# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

# IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PERSONAL EN UNA EMPRESA CONCESIONARIA DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD

Tesis para optar el título profesional

INGENIERO DE SISTEMAS

SUAREZ MACIEL, SUSANA ISABEL

SUAREZ MACIEL, ERIK WILSON

Pucallpa, Perú

2025

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL**
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**
**COMISIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS**

## ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 39-2025

**GRADUANDO** : SUAREZ MACIEL, Susana Isabel
SUAREZ MACIEL, Erik Wilson

**TEMA** : ***"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PERSONAL EN UNA EMPRESA CONCESIONARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ELECTRICIDAD"***

**ASESOR** : **M.Sc. Richard Piero BARDALES LINARES**

| CRITERIOS | PUNTAJE | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 3 | 2 | 1 | 0 |
| **I- PRESENTACION** | | | | |
| * MOTIVACION | X | | | |
| * TONO DE VOZ | X | | | |
| * CALIDAD DE MATERIAL AUDIOVISUAL | X | | | |
| **II- DESARROLLO DE CONTENIDO** | | | | |
| * SECUENCIA | | X | | |
| * DOMINIO DE VOZ | | X | | |
| * USO ADECUADO DEL MATERIAL | X | | | |
| * VALIDEZ DE LOS HALLAZGOS | X | | | |
| **III- ABSOLUCION DE PREGUNTAS** | | | | |
| * RESPONDE A LAS PREGUNTAS FORMULADAS POR EL JURADO | | X | | |
| **IV- APORTE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO** | | | | |
| * AL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD | | X | | |
| * A LA PROFESION | | X | | |

**EVALUACION**

- EXCELENCIA — 26 A 30 PUNTOS
- UNANIMIDAD — 21 A 25 PUNTOS
- MAYORIA — 16 A 20 PUNTOS
- DESAPROBADO — 15 A MENOS

**CALIFICACION FINAL:**
PUNTAJE : **25** / 30

**CONCLUSIONES:**
APROBADO POR : **UNANIMIDAD**
DESAPROBADO POR :

**JURADO EVALUADOR**

Mg. Cesar Augusto AGURTO CHERRE
PRESIDENTE

Mg. Freddy Elar FERRARI FERNANDEZ
MIEMBRO

M.Sc. CLOTILDE RÍOS HIDALGO DE CERNA
MIEMBRO

M.Sc. CLOTILDE RÍOS HIDALGO DE CERNA
SECRETARIA ACADÉMICA

**PUCALLPA, 11 DE DICIEMBRE DEL 2025**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**
**FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA CIVIL**
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS**

**COMISION DE GRADOS Y TITULOS**

**TESIS TITULADA:**

"IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA DEL PERSONAL EN UNA EMPRESA CONCESIONARIA DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD"

**ELABORADO POR:**

Bach. SUAREZ MACIEL, Susana Isabel

Bach. SUAREZ MACIEL, Erik Wilson

**APROBADO POR:**

Mg. Cesar Augusto AGURTO CHERRE
Presidente

Mg. Freddy Elar FERRARI FERNANDEZ
Miembro

M. Sc. Clotilde RIOS HIDALGO DE CERNA
Miembro

M. Sc. Richard Piero BARDALES LINARES
Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

# CONSTANCIA

## ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Nº **V/702-2025**.

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, hace constar por la presente, que el trabajo académico de investigación, titulado:

"**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PERSONAL EN UNA EMPRESA CONCESIONARIA DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD**"

| | | |
|---|---|---|
| Autor(es) | : | **SUAREZ MACIEL, SUSANA ISABEL** |
| | | **SUAREZ MACIEL, ERIK WILSON** |
| Facultad | : | **INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL** |
| Escuela | : | **ING. DE SISTEMAS** |
| Asesor(a) | : | **M.Sc. BARDALES LINARES RICHARD PIERO** |

Presenta un **porcentaje de similitud de 1%,** verificado en el Sistema Antiplagio COMPILATIO,

De acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica que todo trabajo de investigación no debe superar el 10%. **En tal sentido, se declara, que el presente trabajo de investigación presenta un porcentaje aceptable de similitud,** procediéndose a emitir la presente Constancia de Originalidad de Trabajo de Investigación (COTI) a solicitud del asesor.

En señal de conformidad se firma y sella el presente documento.

Fecha: 28/11/2025

Dr. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

# AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

## Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, Susana Isabel Suarez Maciel

Autor de la tesis titulada : Implementación de un sistema web para la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad

Sustentada el año 2025

Asesor(a): Ing. M. Sc. Richard Piero Bardales Linares

Facultad: Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil

Escuela Profesional: Ingeniería de Sistemas

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

**Primero**: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

**Segundo**: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 11 / 12 / 2025

Email: susana.suarez.maciel@gmail.com Firma:

Teléfono: 967166206 DNI: 72905182

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

# AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

## Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, Erik Wilson Suarez Maciel

Autor de la tesis titulada : Implementación de un Sistema Web para la Gestión Administrativa del Personal en una Empresa Concesionaria de Servicio Público de Electricidad.

Sustentada el año 2025

Asesor(a): Ing. Msc. Richard Piero Bardales Liñares

Facultad: Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil

Escuela Profesional: Ingeniería de Sistemas

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

**Primero**: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

**Segundo**: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 11 / 12 / 2025

Email: erikwsuarezmaciel@gmail.com Firma: [signature]

Teléfono: 979410879 DNI: 72905181

## DEDICATORIA

A Dios por guiar mi camino, por brindarme la fortaleza y la sabiduría necesaria para alcanzar mis metas.

A mis padres por su apoyo incondicional, amor y sacrificio constante, y, sobre todo, por los valores inculcados que han sido base de mi formación personal y profesional.

***Susana Suarez***

Dedico con todo mi corazón esta tesis a mis padres, ya que sin ellos no lo habría logrado, a mi madre por su bendición y dedicación diaria a lo largo de mi vida, mi formación y crecimiento profesional, a mi padre por todo el apoyo moral, consejos que siempre nos dirige por el camino del bien en este basto camino de la vida. Por eso y muchas cosas más mi máximo agradecimiento eterno para ellos.

***Erik Suarez***

**AGRADECIMIENTO**

A Dios, por guiarnos en cada paso de este largo camino, por darnos la fortaleza, perseverancia y la sabiduría para culminar con éxito esta importante etapa en nuestra formación profesional.

A nuestros padres y familiares, por su apoyo incondicional, por acompañarnos en cada paso, y por brindarnos su constante motivicación.

A nuestros docentes y asesor, por compartir con nosotros sus conocimientos que han contribuido al desarrollo de este trabajo de investigación.

Finalmente, agradecemos a todas las personas que han sido parte de este proceso, y nos brindaron su apoyo para que sea posible la culminación de este trabajo de investigación.

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar de qué manera la implementación de un sistema web mejora la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad. El problema identificado fue la deficiente planeación, organización y control de los procesos administrativos del personal que abarca la gestión de viáticos, horas extras, permisos, vacaciones, y asistencia, lo cual ocasionaba demoras, duplicidad de información y errores en los registros. La metodologia de la investigacion es de tipo aplicada, de nivel explicativo, con un diseño preexperimental, desarrollado mediante la aplicación de un pretest y posttest continuo a una muestra de 89 trabajadores de la empresa. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario estructurado conformado de 20 preguntas en escala de Likert, el cual fue validado por juicio de expertos y con una confiabilidad determinada mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach, cuyo valor en ambos tiempos (pretest y posttest continuo) fue superior a 0,9, indicando una excelente consistencia interna del instrumento. El procesamiento estadístico fue realizado en el software de SPSS versión 26, en el cual se aplicó la prueba de normalidad a las hipótesis de la investigación, teniendo en cuenta la prueba de Kolmogórov-Smirnov debido a que nuestra muestra es mayor a 50, resultando en todas las hipótesis la significancia menor a 0,05, por lo cual se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon, la cual evidenció diferencias significativas entre los valores del pretest y posttest continuo. De esa manera se aceptaron todas las hipótesis planteadas en la investigación. Se concluye que la implementación del sistema web mejoró de manera significativa la gestión administrativa del personal en la empresa concesionaria de servicio público de electricidad, contribuyendo a la planeación de registro de solicitudes y planificación de recursos. De igual forma, se optimizó la organización, coordinación y distribución de responsabilidades. Asimismo, fortaleció el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos.


**Palabras claves: Sistema web, Gestión administrativa, Concesionaria, Viáticos.**

## ABSTRACT

This research aims to determine how the implementation of a web-based system improves personnel management in a public electricity utility company. The identified problem was the deficient planning, organization, and control of personnel administrative processes, encompassing the management of travel expenses, overtime, leave, vacations, and attendance. This resulted in delays, duplication of information, and errors in record-keeping. The research methodology is applied and explanatory, with a pre-experimental design. It was developed through the application of a continuous pretest and posttest to a sample of 89 company employees. The technique used was a survey, and the instrument was a structured questionnaire consisting of 20 Likert-scale questions. This questionnaire was validated by expert judgment and its reliability was determined using Cronbach's alpha coefficient, which was greater than 0.9 in both the pretest and posttest, indicating excellent internal consistency. Statistical processing was performed using SPSS version 26 software. The normality test was applied to the research hypotheses, and the Kolmogorov-Smirnov test was used because the sample size was greater than 50. Since all hypotheses showed a significance level less than 0.05, the non-parametric Wilcoxon test was applied. This test revealed significant differences between the pretest and posttest values. Therefore, all the hypotheses proposed in the research were accepted. It is concluded that the implementation of the web system significantly improved the administrative management of personnel at the public electricity service concessionaire, contributing to the planning of request registration and resource allocation. Similarly, the organization, coordination, and distribution of responsibilities were optimized. Furthermore, it strengthened the monitoring of compliance and data verification.


**Keywords: Web system, Administrative management, Dealership, Travel expenses.**

## INDICE GENERAL

**DEDICATORIA** ..... **VII**

**AGRADECIMIENTO** ..... **VIII**

**RESUMEN** ..... **IX**

**ABSTRACT** ..... **X**

**INDICE GENERAL** ..... **XI**

**INDICE DE TABLAS** ..... **XIII**

**INDICE DE FIGURAS** ..... **XVII**

**INTRODUCCIÓN** ..... **XXII**

**CAPÍTULO I** ..... **26**

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA** ..... **26**

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA ..... 26

*1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA* ..... *27*

*1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN* ..... *28*

*1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA* ..... *29*

*1.5. HIPÓTESIS* ..... *30*

*1.6. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN* ..... *30*

*1.7. VARIABLES* ..... *31*

**CAPÍTULO II** ..... **34**

**MARCO TEÓRICO** ..... **34**

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN ..... 34

*2.1.1. Antecedentes Internacionales* ..... *34*

*2.1.2. Antecedentes Nacionales* ..... *36*

*2.1.3. Antecedentes Locales* ..... *37*

2.2. BASES TEÓRICAS ..... 38

*2.2.1. Sistema Web* ..... *38*

*2.2.2. Gestión Administrativa del Personal* ..... *41*

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS ..... 42

**CAPÍTULO III** ..... **45**

**METODOLOGÍA** ..... **45**

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN ..... 45

*3.1.1. Tipo de Investigación ..... 45*
*3.1.2. Nivel de Investigación ..... 45*
*3.1.3. Diseño de la Investigación ..... 45*
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA ..... 46
*3.2.1. Población ..... 46*
*3.2.2. Muestra ..... 47*
3.3. TÉCNICAS E INTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS ..... 47
*3.3.1. Técnicas ..... 47*
*3.3.2. Instrumentos ..... 47*
3.4. TRATAMIENTOS DE LOS DATOS ..... 48

**CAPÍTULO IV ..... 50**

**PRESENTACIÓN DE RESULTADOS ..... 50**

4.1. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA ..... 50
*4.1.1. Análisis ..... 50*
*4.1.2. Diseño ..... 52*
*4.1.3. Desarrollo de la Metodología SCRUM ..... 54*
4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS ..... 271
*4.2.1. Interpretación de Resultados Pretest y Posttest ..... 271*
*4.2.2. Procesamiento de Datos de los Objetivos ..... 273*
*4.2.3. Verificación de Hipotesis ..... 277*
4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS ..... 289

**CONCLUSIONES ..... 291**

**RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS ..... 293**

**ANEXOS ..... 296**

## INDICE DE TABLAS

**Tabla 1: Operacionalización de las variables.....33**

**Tabla 2: Actores del sistema .....51**

**Tabla 3: Roles de SCRUM .....57**

**Tabla 4: Épicas.....57**

**Tabla 5: Product Backlog.....58**

**Tabla 6: Product Backlog Priorizado .....64**

**Tabla 7: Planificacion Sprint 1.....82**

**Tabla 8: Acta de reunion de planifiacion - Sprint 1 .....83**

**Tabla 9: Sprint Backlog 1 .....84**

**Tabla 10: Historia de usuario (HU01) Inicio de Sesion.....86**

**Tabla 11: Historia de usuario (HU02) Mi Perfil .....87**

**Tabla 12: Historia de usuario (HU03) Configuracion.....88**

**Tabla 13: Historia de Usuario (HU04) Listado de Menu .....89**

**Tabla 14: Historia de Usuario (HU05) Listado de Rol.....90**

**Tabla 15: Historia de Usuario (HU06) Listado de Personal.....91**

**Tabla 16: Casos de prueba Sprint 1 .....103**

**Tabla 17: Retrospectiva del Sprint 1 .....107**

**Tabla 18: Acta de reunion de planificacon - Sprint 2 .....108**

**Tabla 19: Sprint Backlog 2.....109**

**Tabla 20: Historia de Usuario (HU07) Listado de Viáticos .....115**

**Tabla 21: Historia de Usuario (HU08) Registro de Solcitud de Viático.....116**

**Tabla 22: Historia de Usuario (HU09) Registro de Rendicion de Viático.....118**

**Tabla 23: Historia de Usuario (HU10) Autorización de Viático - Solicitudes.....120**

**Tabla 24: Historia de Usuario (HU11) Autorización de Viático Finanzas - Solicitudes .....121**

**Tabla 25: Historia de Usuario (HU12) Validación de Rendición .....122**

**Tabla 26: Historia de Usuario (HU013) Listado de Respuesta de Rendición SAP.....123**

**Tabla 27: Historia de Usuario (HU14) Listado de Respuesta de Anticipo SAP.....124**

**Tabla 28: Historia de Usuario (HU15) Consulta Viático.....126**

**Tabla 29: Historia de Usuario (HU16) Administrar Viáticos.....127**

**Tabla 30: Historia de Usuario (HU17) Viático Transparencia .....128**

**Tabla 31: Historia de Usuario (HU18) Viático Por Periodo.....129**

**Tabla 32: Casos de prueba Sprint 2.....143**

**Tabla 33: Retrospectiva del Sprint 2.....147**

**Tabla 34: Acta de reunion de Planificacion - Sprint 3 .....148**

**Tabla 35: Sprint Backlog 3.....149**

**Tabla 36: Historia de Usuario (HU19) Listado de Horas Extras.....152**

**Tabla 37: Historia de Usuario (HU20) Crear/Editar Solicitud de Horas Extras.....153**

**Tabla 38: Historia de Usuario (HU21) Autorización de Solicitud - Horas Extras .....154**

**Tabla 39: Historia de Usuariio (HU22) Consulta Horas Extras - Solicitudes.....155**

**Tabla 40: Historia de Usuario (HU23) HU23: Administración Horas Extras - Solicitudes .....156**

**Tabla 41: Interfaz de Usuario (HU24) HU24: Procesar Horas Extras SAP.....157**

**Tabla 42: Historia de Usuario (HU25) Lista de Solicitudes de Horas Extras - Fuera de Plazo.....158**

**Tabla 43: Historia de Usuario (HU26) Horas Extras - Pendientes .....159**

**Tabla 44: Casos de prueba Sprint 3.....168**

**Tabla 45: Retrospectiva del Sprint 3.....171**

**Tabla 46: Acta de reunion de Planificacion - Sprin 4 .....172**

**Tabla 47: Sprint Backlog 4.....173**

**Tabla 48: Historia de Usuario (HU27) Listado de Devolucion de Viático .....176**

**Tabla 49: Historia de Usuario (HU28) Consulta Devoluciones - Viático.....177**

**Tabla 50: Historia de Usuario (HU29) Registro de Asistencia.....177**

**Tabla 51: Historia de Usuario (HU30) Marcas Biotime .....178**

**Tabla 52: Historia de Usuario (HU31) Marcas SAP .....179**

**Tabla 53: Historia de Usuario (HU32) Marcas Registradas.....180**

**Tabla 54: Casos de prueba Sprint 4.....192**

**Tabla 55: Retrospectiva del Sprint 4.....195**

**Tabla 56: Acta de reunion de Planificacion - Sprint 5.....196**

**Tabla 57: Sprint Backlog 5.....197**

**Tabla 58: Historia de Usuario (HU33) Listado de Permisos.....200**

**Tabla 59: Historia de Usuario (HU34) Autorización de Permisos - Solicitudes.....200**

**Tabla 60: Historia de Usuario (HU35) Consulta Permisos - Solicitudes.....201**

**Tabla 61: Historia de Usuario (HU36) Retorno Permisos Solicitados.....202**

**Tabla 62: Historia de Usuario (HU37) Administrador Permisos - Solicitudes.....203**

**Tabla 63: Historia de Usuario (HU38) Procesar Absentismos y Presencias - SAP .....204**

**Tabla 64: Historia de Usuario (HU39) Permisos - Pendientes.....205**

**Tabla 65: Casos de prueba Sprint 5.....216**

**Tabla 66: Retrospectiva del Sprint 5.....219**

**Tabla 67: Acta de reunion de Planificacion - Sprint 6.....220**

**Tabla 68: Sprint Backlog 6.....221**

**Tabla 69: Historia de Usuario (HU40) Listado de Vacaciones.....225**

**Tabla 70: Historia de Usuario (HU41) Crear/Editar Solicitud de Vacaciones.....225**

**Tabla 71: Historia de Usuario (HU42) Autorización de Solicitud - Vacaciones.....227**

**Tabla 72: Historia de Usuario (HU43) Consulta Vacaciones - Solicitudes.....228**

**Tabla 73: Historia de Usuario (HU44) Administrador Vacaciones - Solicitudes.....229**

**Tabla 74: Historia de Usuario (HU45) Lista de Solicitudes de Vacaciones - Sede Yarina .....230**

**Tabla 75: Historia de Usuario (HU46) Vacaciones RRHH - Solicitudes.....231**

**Tabla 76: Historia de Usuario (HU47) Consulta Vacaciones RRHH - Solicitudes.....232**

**Tabla 77: Historia de Usuario (HU48) Vacaciones Aprobadas por Periodo.....233**

**Tabla 78: Historia de Usuario (HU49) Autorizar Vacaciones RRHH fuera de Plazo ....234**

**Tabla 79: Casos de prueba Sprint 6.....245**

**Tabla 80: Retrospectiva del Sprint 6 ..... 249**

**Tabla 81: Acta de reunion de Planificacion - Sprint 7 ..... 250**

**Tabla 82: Sprint Backlog 7 ..... 251**

**Tabla 83: Historia de Usuario (HU50) Dependencia de Cargos ..... 254**

**Tabla 84: Historia de Usuario (HU51) Asignación de Encargatura Temporal ..... 254**

**Tabla 85: Historia de Usuario (H52) Cargo ..... 255**

**Tabla 86: Historia de Usuario (HU53) Encargatura Temporal ..... 256**

**Tabla 87: Casos de prueba del Sprint 7 ..... 267**

**Tabla 88: Retrospectiva del Sprint 7 ..... 270**

**Tabla 89: Estadísticas de confiabilidad Pretest ..... 271**

**Tabla 90: Estadísticas de confiabilidad Posttest ..... 271**

**Tabla 91: Comparativo entre Pretest y Postest del Objetivo General ..... 273**

**Tabla 92: Comparativo entre Pretest y Postest del Objetivo Específico 1 ..... 274**

**Tabla 93: Comparativo entre Pretest y Postest del Objetivo Específico 2 ..... 275**

**Tabla 94: Comparativo entre Pretest y Postest del Objetivo Específico 3 ..... 276**

**Tabla 95: Prueba de normalidad de la hipotesis general ..... 278**

**Tabla 96: Prueba de Wilcoxon de la hipotesis general ..... 280**

**Tabla 97: Prueba de normalidad de la hipotesis específica 1 ..... 281**

**Tabla 98: Prueba de Wilcoxon de la hipotesis específica 1 ..... 282**

**Tabla 99: Prueba de normalidad de la hipotesis específica 2 ..... 283**

**Tabla 100: Prueba de Wilcoxon de la hipotesis específica 2 ..... 285**

**Tabla 101: Prueba de normalidad de la hipotesis específica 3 ..... 286**

**Tabla 102: Prueba de Wilcoxon de la hipotesis específica 3 ..... 287**

**Tabla 103: Matriz de Identificacion del Problema ..... 297**

**Tabla 104: Matriz de Consistencia ..... 298**

## INDICE DE FIGURAS

**Figura 1: Estructura Organica de la Empresa.....51**

**Figura 2: Diagrama de Arquitectura del sistema .....53**

**Figura 3: Diagrama de Flujo del Módulo de Seguridad.....93**

**Figura 4: Diagrama de Secuencia de Inicio de Sesión.....94**

**Figura 5: Diagrama de Secuencia de Menu Usuario – Perfil / Configuración .....95**

**Figura 6: Interfaz de inicio de sesion.....96**

**Figura 7: Interfaz de recuperar contraseña .....96**

**Figura 8: Interfaz de Perfil.....97**

**Figura 9: Interfaz de Configuracion .....97**

**Figura 10: Interfaz de Configuracion – Cuenta .....98**

**Figura 11: Interfaz de Configuracion – Seguridad.....98**

**Figura 12: Interfaz de Configuracion – Notificaciones.....99**

**Figura 13: Interfaz de Configuración – Equipo .....99**

**Figura 14: Interfaz Maestro Sistema – Menu .....100**

**Figura 15:Interfaz Maestro Sistema – Rol.....100**

**Figura 16: Interfaz Maestro Sistema – Rol.....101**

**Figura 17: Diagrama de Base de Datos - Seguridad.....102**

**Figura 18: Diagrama de Burndown Chart Sprint 1.....107**

**Figura 19: Diagrama de Flujo del Proceso de Viatico .....131**

**Figura 20: Diagrama de Secuencia de Registro de Solicitud de Viatico .....132**

**Figura 21: Diagrama de Secuencia de Aprobacion/Rechazo de Solicitud de Viatico .133**

**Figura 22:Diagrama de Secuencia de Validación de Rendición.....134**

**Figura 23: Diagrama de Secuencia Autorizacion de Viatico - Finanzas .....135**

**Figura 24: Interfaz Listado de Viáticos .....136**

**Figura 25: Interfaz Nueva Solicitud de Viático.....136**

**Figura 26: Interfaz de Rendicion de Viático .....137**

**Figura 27: Interfaz de Autorizacion de Viático – Solicitudes.....137**

**Figura 28: Interfaz de Consulta Viático.....138**

**Figura 29: Interfaz de Autorizacion de Viático Finanzas.....138**

**Figura 30: Interfaz de Validacion de Rendición .....139**

**Figura 31: interfaz de Respuesta de Rendicion SAP.....139**

**Figura 32: Interfaz de Respuesta de Anticipo SAP.....140**

**Figura 33: Interfaz de Administrador Viáticos – Solicitudes .....140**

**Figura 34: Interfaz de Viático Transparencia – Solicitudes. .....141**

**Figura 35: Interfaz de Viático Por Periodo – Solicitudes. .....141**

**Figura 36: Diagrama de Base de Datos - Viáticos .....142**

**Figura 37: Diagrama de Burndown Chart Sprint 2.....147**

**Figura 38: Diagrama de Flujo del Proceso de Horas Extras.....161**

**Figura 39: Diagrama de Secuencia del Proceso de Horas Extras.....162**

**Figura 40: Interfaz de Horas Extras.....163**

**Figura 41:Interfaz de Nueva Solicitud de Horas Extras .....163**

**Figura 42: Interfaz de Autorizacion de Solicitud - Horas Extra .....164**

**Figura 43: Interfaz de Consulta Horas Extras .....164**

**Figura 44: Interfaz de Administrar Horas Extras .....165**

**Figura 45: Interfaz de Procesar Horas Extras SAP.....165**

**Figura 46: Interfaz de Lista de Solicitudes de Horas Extras - Fuera de Plazo.....166**

**Figura 47: Horas Extras – Pendientes .....166**

**Figura 48: Diagrama de Base de Datos - Horas Extras.....167**

**Figura 49: Diagrama de Burndown Chart Sprint 3.....171**

**Figura 50: Diagrama de flujo de Devolucion de Viaticos.....183**

**Figura 51: Diagrama de Flujo Modulo de Marcas .....184**

**Figura 52: Diagrama de Secuencia de Registro de Asistencia .....185**

**Figura 53: Figura 54: Diagrama de Secuencia de Registro de Devolución de Viático186**

**Figura 55: Interfaz de Devolucion de Viático .....187**

**Figura 56: Interfaz de Consulta Devoluciones.....187**

**Figura 57: Interfaz de Registro de Asistencia .....188**

**Figura 58: Interfaz de Marcas BIOTIME .....188**

**Figura 59: Marcas SAP .....189**

**Figura 60: Interfaz de Marcas Registradas .....189**

**Figura 61: Diagrama de Base de Datos - Marcas .....190**

**Figura 62: Diagrama de Base de Datos – Devolución .....191**

**Figura 63: Diagrama de Burndown Chart Sprint 4 .....195**

**Figura 64: Diagrama de Flujo del Proceso de Permisos .....208**

**Figura 65: Diagrama de Secuencia de Registro de Solicitud de Permiso .....209**

**Figura 66: Diagrama de Secuencia de Aprobacion de Permiso .....210**

**Figura 67: Interfaz de Permisos .....211**

**Figura 68: Interfaz de Solicitud de Permiso .....211**

**Figura 69: Interfaz de Autorizacion de Permisos .....212**

**Figura 70: Interfaz de Consulta Permisos .....212**

**Figura 71: Interfaz de Retorno Permisos Solicitados .....213**

**Figura 72: Interfaz de Administrar Permisos .....213**

**Figura 73: Interfaz Permisos Pendientes .....214**

**Figura 74: Interfaz de Permisos Pendientes .....214**

**Figura 75: Figura 44: Diagrama de Base de Datos - Permisos .....215**

**Figura 76: Diagrama de Burndown Chart Sprint 5 .....219**

**Figura 77: Diagrama de Flujo del Proceso de Vacaciones. .....236**

**Figura 78: Diagrama de Secuencia de Registro de Solicitud de Vacaciones .....237**

**Figura 79: Diagrama de Secuencia de Aprobacion de Solicitud de Vacaciones .....238**

**Figura 80: Interfaz de Vacaciones .....239**

**Figura 81: Interfaz de Solicitud de Vacaciones .....239**

**Figura 82: Interfaz de Autorizacion de Solicitud – Vacaciones .....240**

**Figura 83: Interfaz de Consulta Vacaciones .....240**

**Figura 84: Interfaz de Administrador Vacaciones .....241**

**Figura 85: Interfaz de Solicitudes Vacaciones - Sede Yarina ..... 241**

**Figura 86: Interfaz de Vacaciones RRHH – Solicitudes ..... 242**

**Figura 87: Interfaz de Consulta Vacaciones RRHH ..... 242**

**Figura 88: Interfaz de Vacaciones Aprobadas ..... 243**

**Figura 89: Interfaz de Autorizacion de Solicitud Vacaciones RRHH Fuera de Plazo ..... 243**

**Figura 90: Diagrama de Base de Datos - Vacaciones ..... 244**

**Figura 91: Diagrama de Burndown Chart Sprint 6 ..... 249**

**Figura 92: Diagrama de Flujo de Dependencia Personal ..... 259**

**Figura 93: Diagrama de Secuencia de Dependencia de Cargos ..... 260**

**Figura 94: Diagrama de Secuencia de Asignación de Encargatura Temporal ..... 261**

**Figura 95: Diagrama de Secuencia de Gestión de Cargos ..... 262**

**Figura 96: Diagrama de Secuencia de Encargatura Temporal ..... 263**

**Figura 97: Interfaz de Dependencia de Cargos ..... 264**

**Figura 98: Interfaz de Asignacion Encargatura Temporal ..... 264**

**Figura 99: Interfaz de Cargo Asignacion ..... 265**

**Figura 100: Interfaz de Asignacion Encargatura Temporal ..... 265**

**Figura 101: Diagrama de Base de Datos – Dependencia Personal ..... 266**

**Figura 102: Diagrama de Burndown Chart Sprint 7 ..... 270**

**Figura 103: Grafico de barras porcentual de los datos comparativos del Objetivo General ..... 273**

**Figura 104: Grafico de barras porcentual de los datos comparativos del Objetivo Especifico 1 ..... 274**

**Figura 105: Grafico de barras porcentual de los datos comparativos del Objetivo Específico 2 ..... 275**

**Figura 106: Grafico de barras porcentual de los datos comparativos del Objetivo Específico 3 ..... 276**

**Figura 107: Distribucion normal de la hipotesis general pretest ..... 279**

**Figura 108: Distribucion normal de la hipotesis general posttest ..... 279**

**Figura 109: Distribucion normal de la hipotesis específica 1 pretest .....281**

**Figura 110: Distribucion normal de la hipotesis específica 1 posttest .....282**

**Figura 111: Distribucion normal de la hipotesis específica 2 pretest .....284**

**Figura 112: Distribucion normal de la hipotesis específica 2 posttest .....284**

**Figura 113: Distribucion normal de la hipotesis específica 3 pretest .....286**

**Figura 114: Distribucion normal de la hipotesis específica 3 posttest .....287**

**Figura 115: Validacion de instrumentos por experto 1.....301**

**Figura 116: Validacion de instrumentos por experto 2.....302**

**Figura 117: Validacion de instrumentos por experto 3.....303**

**Figura 118: Validacion de instrumentos por experto 4.....304**

**Figura 119: Validacion de instrumentos por experto 5.....305**

**Figura 120: Validacion de instrumentos por experto 6.....306**

**Figura 121: Validacion de instrumentos por experto 7.....307**

**Figura 122: Validacion de instrumentos por experto 8.....308**

**Figura 123: Validacion de instrumentos por experto *9*.....309**

**Figura 124: Carta de Autorizacion para realizar proyecto de tesis.....310**

# INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los sistemas de información desempeñan un papel importante en la mejora de los procesos de las empresas e instituciones, permitiendo contribuir, optimizar y fortalecer los procesos, mejorando la eficiencia operativa y facilitando la toma de decisiones. Esto permite a las organizaciones contar con tareas automatizadas, disponer de datos actualizados y tener acceso a la información desde cualquier dispositivo y navegador.

La gestión administrativa del personal representa un proceso sustancial dentro de toda organización, ya que involucra la planificación, organización y control de las actividades relacionadas con los trabajadores. Sin embargo, en algunas empresas, este proceso aún se realiza de manera manual o mediante herramientas poco integradas, lo cual genera problemas como duplicidad de información, retrasos y dificultades para realizar las diferentes actividades. Esta situación afecta a la eficiencia administrativa y a la toma de decisiones por parte de la organización, evidenciando asi la necesidad de implementar el uso de soluciones tecnologicas que optimicen las gestiones y procesos correspondientes.

La implementación de un sistema web de gestión administrativa del personal en una empresa representa una estrategia efectiva para optimizar los procesos internos de la organiacion. Al integrar los procesos, centralizar la información y automatizar las tareas administrativas, se logra mejorar la planificación, coordinación y control de los procesos relacionados con el personal. De esta manera, el uso de un sistema web ayuda con la transparencia, la trazabilidad de datos y la eficiencia organizacional.

El objetivo general de la investigación fue determinar de qué manera la implementación de un sistema web mejora la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad. Para ello, se aplicó el desarrollo de la solución mediante la metodología ágil Scrum, que permitió estructurar el desarrollo en sprints, los cuales fueron validados y aprobados por los usuarios finales, asegurando un producto final de calidad.

La presente tesis se estructura en cuatro capitulos que son los siguientes:

El capitulo I aborda el planteamiento del problema, donde se presentan los antecedentes del problema, la formulación del problema, detallando el problema general y especificos, asimismo, se plantean los objetivos: general y especificos, la justificación e importancia, las hipotesis, la delimitación de la investigación y se describen las variable.

El capitulo II aborda el marco teórico, donde se presentan los antecedentes de la investigación, a nivel internacional, nacional y local, de igual modo, se presentan las bases teóricas, y las definiciones de términos básicos.

El capitulo III describe la metodología empleada en la investigación, detallando el tipo, nivel y diseño de investigación, asimismo, se presenta la población y muestra utilizada en el estudio, las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, y se describe el tratamiento de los datos.

El capitulo IV aborda la presentación de resultados, en el cual se realiza el analisis de resultados, la discución de resultados y el desarrollo de la metodología aplicado al desarrollo del sistema web.

Finalmente se exponen las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación. Además, se detallan las referencias bibliográficas utilizadas a lo largo del estudio y los anexos correspondientes.

# CAPÍTULO I

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En el mundo actual, la gestión administrativa del personal en las empresas, instituciones o entidades públicas enfrentan constantes desafíos debido al incorrecto manejo de los procesos administrativos, falta de integración tecnológica y dependencia de procedimientos manuales, lo que conlleva una administración ineficiente que se refleja en retrasos en la atención de solicitudes del personal, errores en la asignación de beneficios, falta de seguimiento adecuado y una notoria disminución en la satisfacción de los trabajadores.

En el Perú, la situación es similar, las empresas concesionarias de servicios públicos, especialmente las relacionadas con la distribución eléctrica, aun presentan limitaciones notables en la gestión administrativa de su personal debido al uso de sistemas aislados o manuales que dificultan una administración correcta y eficaz de recursos humanos, lo que se traduce en retrasos en la gestión operativa, errores en el control del personal y dificultades en la generación rápida y precisa de informes o reportes que ayuden a la toma de decisiones.

En la región de Ucayali, específicamente en la ciudad de Pucallpa, existe una empresa concesionaria de servicio público, que se encarga de la distribución de energía eléctrica en la región de Ucayali, en el cual se ha identificado que los procesos administrativos del personal, tales como la gestión de viáticos, permisos, vacaciones, horas extras y asistencia, se realizan actualmente utilizando herramientas informáticas obsoletas que ya no responden adecuadamente a las necesidades actuales. Esta situación genera dificultades en la empresa para mantener una trazabilidad adecuada, dificultando la toma de decisiones oportunas por parte de los responsables encargados de la gestión administrativa, asimismo genera sobrecarga de trabajo en las áreas responsables.

De manera particular, este problema afecta directamente a los trabajadores administrativos de la empresa concesionaria de servicio público de electricidad, así como también a los responsables como gerentes y jefes de áreas, quienes enfrentan dificultades frecuentes para cumplir eficazmente con sus funciones debido al tiempo que demandan los procesos actuales, lo cual impacta negativamente en la calidad y eficiencia del servicio prestado al público de la región de Ucayali.

Las causas principales de esta problemática radican en el uso de herramientas informáticas obsoletas, sistemas no integrados, métodos manuales, y una limitada inversión en infraestructura tecnológica para gestionar el personal administrativo de manera eficiente y efectiva.

Esta situación ha ocasionado problemas específicos como la demora en la solicitud y autorización de viáticos, la falta de control adecuado sobre los permisos laborales, la deficiente planificación de vacaciones, ineficiencias en el registro y aprobación de horas extras, y un control limitado sobre la asistencia del personal. Estos aspectos afectan directamente la productividad de la empresa y generan insatisfacción de los trabajadores y de los responsables de su gestión.

La presente investigación aporta una solución practica mediante el diseño e implementación de un sistema web integrado, orientado a mejorar considerablemente la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad, con el cual se pretende automatizar procesos, optimizar la gestión del tiempo, reducir errores humanos, mejorar el acceso a la información en tiempo real y emerger la eficiencia de la empresa.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1. Problema General

¿De qué manera la implementación de un sistema web mejora la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad?

### 1.2.2. Problemas Específicos

- ¿De qué manera el sistema web contribuye a la planeación del registro de solicitudes y la planificación de recursos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad?
- ¿De qué forma el sistema web optimiza la organización, coordinación y distribución de responsabilidades en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad?
- ¿Cómo el sistema web fortalece el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad?

## 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.3.1. Objetivo General

Determinar de qué manera la implementación de un sistema web mejora la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

### 1.3.2. Objetivos Específicos

- Contribuir a la planeación de registro de solicitudes y planificación de recursos mediante la implementación del sistema web en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.
- Optimizar la organización, coordinación y distribución de responsabilidades a través del sistema web en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.
- Fortalecer el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos mediante el sistema web en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

## 1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

### 1.4.1. Justificación

La gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad actualmente presenta procesos poco automatizados para la administración de viáticos, permisos, vacaciones, horas extras y control de asistencia, lo que genera demora y falta de control eficiente. Ante esta problemática, la implementación de un sistema web integrado permitirá automatizar y optimizar este conjunto de procesos, mejorando la eficiencia operativa, la transparencia en cada gestión, la toma de correctas decisiones basadas en información concreta y actualizada, y sobre todo la satisfacción de los trabajadores de la empresa. Asimismo, el uso de tecnologías web ofrece beneficios como la accesibilidad, escalabilidad y facilidad de mantenimiento, adaptándose a las necesidades actualidades que posee la empresa.

### 1.4.2. Importancia

La importancia de este proyecto radica en que permitirá a una empresa concesionaria de servicio público de electricidad a fortalecer su gestión interna de recursos humanos, garantizando procesos administrativos más agiles, seguros y confiable. La mejora en la gestión administrativa del personal impacta de manera positiva en el desempeño en general de la entidad, reduciendo tiempos de respuesta, minimizando errores administrativos y optimizando los recursos. De igual modo, la implementación de un sistema web tecnológico posicionara a la institución en un nivel superior en cuanto a gestión administrativa, favoreciendo su crecimiento y mejorando el clima organizacional al ofrecer un servicio interno más eficiente y transparente.

## 1.5. HIPÓTESIS

### 1.5.1. Hipótesis General

La implementación de un sistema web mejora significativamente la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

### 1.5.2. Hipótesis Específicos

- El sistema web contribuye a la planeación de registro de solicitudes y planificación de recursos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.
- El sistema web optimiza la organización, coordinación y distribución de responsabilidades en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.
- El sistema web fortalece el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

## 1.6. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.6.1. Delimitación espacial

La presente investigación se desarrollará en las oficinas de una empresa concesionaria de servicio público de electricidad, ubicadas en la ciudad de Pucallpa, región de Ucayali. El estudio se centrará en las áreas responsables de gestión de personal y recursos humanos.

### 1.6.2. Delimitación social

La población objetivo de esta investigación está compuesta por los trabajadores administrativos de una empresa concesionario de servicio público de electricidad, incluyendo personal del área de Recursos Humanos, Finanzas

y Jefaturas, quienes interactúan directamente con los procesos de viáticos, permisos, vacaciones, horas extras y control de asistencia.

### 1.6.3. Delimitación temporal

El estudio se realizará durante el presente año 2025, tiempo en el cual se diseñará, implementará y evaluará el sistema web de gestión administrativa del personal.

### 1.6.4. Delimitación conceptual

La investigación se centrará en el desarrollo e implementación de un sistema web integrado que permitirá gestionar de manera eficiente los procesos administrativos del personal, que comprende la solicitud y autorización de viáticos, control de permisos, programación de vacaciones, registro de horas extras y control de asistencia. Se considerarán conceptos relacionados con sistemas de información, automatización de procesos administrativos y gestión del talento humano.

## 1.7. VARIABLES

### 1.7.1. Definición conceptual

**a)** Variable independiente: Sistema web.

Según (Mayor Vásquez, Riccardi Martillo, Bermeo Almeida & Guevara Arias, 2022), se denomina sistema web a las aplicaciones de software que pueden utilizarse accediendo a un servidor web a través de internet (…). Estas aplicaciones se usan cada vez con mayor frecuencia en las empresas, debido a las múltiples ventajas que ofrecen (…)

**b)** Variable dependiente: Gestión administrativa del personal.

Según (Barreto Pin, 2021), la gestión administrativa hace referencia a un conjunto de actividades que realiza una organización para poder dirigir, evaluar

y controlar a sus subordinadas con el fin prevenir problemas y alcanzar las metas que se tengan previstas hacia un futuro convirtiéndose en el éxito y la sustentabilidad de una organización.

### 1.7.2. Definición operacional

**a)** Variable independiente: Sistema web.

La variable sistema web en su proceso de medición se consideró tres dimensiones: funcionalidad, usabilidad y seguridad, de los cuales se establecieron 6 indicadores que permiten medir objetivamente el rendimiento del sistema en relación con su funcionamiento, facilidad de uso y nivel de protección de los datos. La variable se encuentra evaluada mediante un cuestionario compuesto por 10 ítems.

**b)** Variable dependiente: Gestión administrativa del personal.

La variable de gestión administrativa del personal en su proceso de medición se consideró las dimensiones de planeación, organización y control, de los cuales se establecieron 6 indicadores que permiten medir el desarrollo de los procesos administrativos. La variable se encuentra evaluada mediante un cuestionario compuesto por 10 ítems.

**Tabla 1: Operacionalización de las variables**

| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Ítem |
|---|---|---|---|---|---|
| **Independiente:** Sistema web | Según (Mayor Vásquez, Riccardi Martillo, Bermeo Almeida & Guevara Arias, 2022), se denomina sistema web a las aplicaciones de software que pueden utilizarse accediendo a un servidor web a través de internet (…). Estas aplicaciones se usan cada vez con mayor frecuencia en las empresas, debido a las múltiples ventajas que ofrecen (…) | La variable sistema web en su proceso de medición se consideró tres dimensiones: funcionalidad, usabilidad y seguridad, de los cuales se establecieron 6 indicadores que permiten medir objetivamente el rendimiento del sistema en relación con su funcionamiento, facilidad de uso y nivel de protección de los datos. La variable se encuentra evaluada mediante un cuestionario compuesto por 10 items. | Funcionalidad | Cumplimiento de requerimientos. | 1, 2 |
| | | | | Automatización de procesos. | 3 |
| | | | Usabilidad | Facilidad para realizar tareas | 4, 5 |
| | | | | Tiempo de respuesta | 6 |
| | | | Seguridad | Control de acceso | 7, 8 |
| | | | | Protección de datos y confidencialidad | 9, 10 |
| **Dependiente:** Gestión administrativa del personal | Según (Barreto Pin, 2021), la gestión administrativa hace referencia a un conjunto de actividades que realiza una organización para poder dirigir, evaluar y controlar a sus subordinadas con el fin prevenir problemas y alcanzar las metas que se tengan previstas hacia un futuro convirtiendose en el éxito y la substentabilidad de una organización. | La variable de gestión administrativa del personal en su proceso de medición se consideró las dimensiones de planeación, organización y control, de los cuales se establecieron 6 indicadores que permiten medir el desarollo de los procesos administrativos. La variable se encuentra evaluada mediante un cuestionario compuesto por 10 items. | Planeación | Registro de solicitudes | 11 |
| | | | | Planificación de recursos | 12,13 |
| | | | Organización | Coordinación | 14, 15 |
| | | | | Distribución de responsabilidades | 16 |
| | | | Control | Monitoreo del cumplimiento | 17, 18 |
| | | | | Verificación de datos | 19, 20 |

Fuente: Elaboración propia

# CAPÍTULO II

# MARCO TEÓRICO

## 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la presente investigación se llevó a cabo una revisión de trabajos académicos previos que se encuentran relacionados a nuestro tema de investigación, lo cual permitió recopilar aportes significativos provenientes de diferentes universidades del mundo y del país. Estos estudios abordan problemas relacionadas con la implementación de sistemas web y la gestión administrativa, lo cual sirve como base para sustentar el enfoque de nuestra tesis.

### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

(Zurita Lara, 2020), en su tesis “SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL DIENAV, de la Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador, concluye que la implementación de un sistema web que automatiza y optimiza los procesos académicos y administrativos de la empresa de capacitación profesional DIENAV, mejora la eficiencia en la gestión de usuarios, matrículas, cursos y reportes. La investigación adoptó un enfoque aplicado, utilizando el método analítico sintético para identificar y abordar los problemas existentes. Se empleó la metodología ágil Extreme Programan (XP) para el desarrollo de software, permitiendo una implementación iterativa y centrada en el usuario. La población de la investigación fue el personal administrativo y académico de la empresa DIENAV, así como los estudiantes que interactúan con los procesos de matrícula y gestión académica. Se desarrolló un sistema web utilizando PHP para el diseño de las páginas dinámicas y MySQL como motor de base de datos. El sistema permite la administración de usuarios, gestión de matrículas, cursos, convocatorias y la emisión de reportes, facilitando el control y seguimiento de los procesos

institucionales. La implementación del sistema web permitió una administración más ágil y oportuna de los procesos educativos y administrativos de DIENAV. Los administradores del sistema pueden interactuar eficientemente con las funciones de asignación de usuarios, matriculas, cursos y generación de reportes, contribuyendo a una mejora significativa en la prestación de servicios educativos y fortaleciendo la imagen corporativa de la institución.

(Barreto Pin, 2021), en su proyecto de investigación titulado: “SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL MÉDICO Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN EL CONSULTORIO DEL DR. ÁNGEL ÁLVAREZ MENDOZA DEL CANTÓN JIPIJAPA”, desarrollado en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador, plantea la necesidad de implementar una solución informática que permita optimizar el control de historias clínicas y procesos administrativos en un consultorio médico privado. La investigación es de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, y utiliza el método inductivo para el análisis de la problemática detectada en la gestión de pacientes, citas médicas y control de pagos. La población estuvo conformada por el personal médico y administrativo del consultorio, asimismo, de los pacientes que suelen ser atendidos; se empleó la metodología de desarrollo ágil scrum, lo cual permitió una implementación iterativa del sistema y validación continua del usuario final. Para el desarrollo del sistema informático se hizo uso de tecnologías como PHP como lenguaje de programación, MySQL como base de datos y Bootstrap para dar estilo, lo cual dio lugar a un sistema web que permite registrar y consultar historias clínicas, gestionar clínicas, emitir comprobantes de atención y controlar ingresos. Los resultados obtenidos demostraron que la implementación del sistema mejoró significativamente la eficiencia administrativa del consultorio, lo cual se resumió en reducción de tiempos de

atención, errores en el registro de datos, asimismo, permitió un seguimiento más precioso del historio medico de los pacientes.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

(Vilca Ayquipa & Pulache Chanta, 2022), en su tesis: “DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN UN GIMNASIO, LIMA 2022”, concluye que la implementación de un sistema web permitió optimizar la gestión del gimnasio, facilitando el control de matrículas, pagos y asistencia de los usuarios, lo que mejoró significativamente la eficiencia operativa y redujo los errores humanos. La investigación fue de tipo aplicada, con un enfoque cualitativo y un diseño experimental de tipo pre-experimental. Se realizaron pruebas antes y después de la implementación del sistema para evaluar su impacto. Los datos fueron recopilados en dos momentos: uno para el pre-test y otro para el post-test, utilizando como población los registros administrativos del gimnasio durante esos periodos. Se utilizó una ficha de observación como instrumento principal para recolectar datos sobre la eficiencia, confiabilidad, proyecciones y tiempo en los procesos administrativos antes y después de la implementación del sistema web. Se evidenció una mejora del 45.01% en la eficiencia de los procesos administrativos tras la implementación del sistema, así como un aumento del 50.96% en confiabilidad. Sin embargo, el indicador de proyecciones no mostró variación, manteniéndose constante antes y después del sistema.

(García Aguirre, 2020), en su tesis titulado: “SISTEMA INFORMÁTICO BASADO EN TECNOLOGÍAS WEB PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PARQUE INFORMÁTICO EN EL GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO”, en la Universidad de Huánuco, concluyó que la implementación de un sistema informático permitió optimizar los procesos de control, búsqueda, reubicación y reporte de los equipos informáticos

pertenecientes a dicha institución. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo y cualitativo, de tipo aplicativo, utilizando la metodología ágil scrum para el desarrollo iterativo del software. Para la recolección de datos se emplearon encuestas, y se realizaron observaciones, y se hizo uso de la técnica cuasiexperimental, lo que permitió medir de forma precisa la mejora en los tiempos de respuesta del sistema con respecto al proceso manual. El sistema fue desarrollado con el lenguaje de programación PHP, con un diseño responsive y con la base de datos MySQL, lo cual permitió el acceso rápido, confiable y en tiempo real de la información del parque informático. Los resultados evidenciaron una mejora significativa en la eficiencia administrativa, por ejemplo, el tiempo promedio para registrar incidencias se redujo en un 72,24%, el tiempo en generar reportes de mantenimiento disminuyó en un 98,81%, y el tiempo para consolidar consumibles se optimizó en un 97,65%, de igual modo, el nivel de satisfacción de los usuarios finales aumentó del 28,40% al 66,20%, lo que refleja una alta aceptación del sistema.

### 2.1.3. Antecedentes Locales

(Torres Rarmirez, 2021), en su tesis titulada: “SISTEMA ERP PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS PARA LA EMPRESA INVERSIONES BACO E.I.R.L”, desarrollada en la Universidad Nacional de Ucayali, concluyó que el sistema ERP mejoró significativamente en la administracion de procesos para la empresa. La investigacion fue de tipo aplicada, con un enfoque explicativo, utilizando un diseño preexperimental y el metodo inductivo-deductivo; la muestra estuvo conformada por 20 trabajadores, y se emplearon encuestas como tecnica de recolección de datos, para el desarrollo del sistema se aplicó la metodología scrum, lo cual permitió una gestión ordenada del proyecto. Los resultados del estudio se resumen en que el sistema desarrollado cumple con los requerimientos funcionales y de calidad exigidos por la empresa, asimismo, el sistema contribuyó de forma efectiva a la gestión

operativa de la empresa, permitiendo una mejor planificació, control y ejecucion de todas sus actividades administrativas.

(Rios Garcia & Tuesta Leyton, 2021), en su investigacion titulada: “SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRADO WEB PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE LA QUESERIA-PUCALLPA-2021”, desarrollada en la Universidad Nacional de Ucayali, concluyeron que la implementacion de un sistema informatico optimizó la gestion de los procesos de La Queseria. La investigación fue de tipo aplicada, con nivel de investigacion preexperimental, y tuvo como objetivo principal mejorar la eficiencia de la empresa mediante la automatización sus procesos clave. El sistema desarrollado permitió integrar módulos para el control de insumos, productos, ventas y reportes, lo cual favoreció en que la gestión sea más ordenada y eficiente. Los resultados de la investigación mostraron una reduccion significativa en los tiempos de atención, un mejor control de los recursos y una mayor satisfacción del personal administrativo.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### 2.2.1. Sistema Web

(Zurita Lara, 2020), menciona:

> Las Aplicaciones web o sistemas web, son sistemas que se alojan en un servidor de aplicaciones dentro de la red local o de internet. Tiene particularidades muy peculiares como su interfaz atractiva para el usuario que proporciona información relevante de las empresas u organizaciones. El uso de esta tecnología es viable simplemente con la utilización de algún navegador web como (Explorer, chrome, firefox, etc.) mismo que es independiente del sistema operativo que utilice el usuario. (Pág. 18)

(Mayorga Vásquez, Riccardi Martillo, Bermeo Almeida, Riccardi Martillo, & Guevara Arias, 2022) dicen:

> Se denomina sistema web a las aplicaciones de software que pueden utilizarse accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet, mediante un navegador. Estas aplicaciones se usan cada vez con mayor frecuencia en las empresas, debido a las múltiples ventajas que ofrecen, entre ellas: la independencia de un sistema operativo, la seguridad de los datos, su rápida actualización, el ahorro de dinero, la facilidad de uso y acceso, ya que no requiere el aprendizaje ni mantenimiento de nuevos programas. (Pág.201)

(Techtarget, 2024) menciona que:

> Una aplicación web (web app) es un programa de aplicación que se almacena en un servidor remoto y se distribuye por internet mediante la interfaz de un navegador. Los servicios web son, por definición, aplicaciones web, y muchos sitios web, aunque no todos, contienen aplicaciones web.

Asimismo, se mencionan numerosas ventajas, entre las cuales tenemos las más comunes:

- Compatibilidad con múltiples plataformas. Donde varios usuarios tienen la posibilidad de ingresar a una aplicación web desde múltiples navegadores como Chrome, Firefox, Edge, Safari, entre otros, y desde diferentes dispositivos como celulares, computadoras, tabletas, etc.
- Bajo mantenimiento. Como se ingresa mediante la web, los usuarios no instalan, entonces, no hace falta de mantenimiento. Las aplicaciones web se actualizan automáticamente, por lo cual se mantienen actualizadas y no están sujetas a muchos fallos de seguridad.

- Escalabilidad. Las aplicaciones web son fácil de adaptarse a los nuevos escenarios que se presentan como es el aumento de usuarios o datos, lo cual permite a las empresas mejorar sus servicios constantemente.
- Seguridad mejorada. La gran mayoría de sistemas web se encuentran siempre en constante mejora de su seguridad, incorporando medidas como la autenticación, protección de datos confidencias, etc.
- Colaboración mejorada. La mayoría de los sistemas web permiten la colaboración en tiempo real, lo cual concede que muchos usuarios trabajen de manera simultánea en el mismo proyecto.
- Desarrollo rentable. El desarrollo de las aplicaciones web suele ser más beneficioso que las de escritorio tradicionales, debido a que se necesita de menos inversión, asimismo, las aplicaciones web son más fáciles de sustentar.

(Amazon Web Services, 2024) dice:

> Un sistema web, también conocido como aplicación web, es un tipo de software que se ejecuta en un servidor remoto y se accede a través de un navegador web. A diferencia de las aplicaciones tradicionales que requieren ser descargadas e instaladas en un dispositivo, los sistemas web permiten a los usuarios interactuar con ellos a través de internet, sin necesidad de instalar ningún software adicional.
>
> Entre sus beneficios de un sistema web menciona:
>
> - Accesibilidad
> - Desarrollo eficiente
> - Simplicidad para el usuario
> - Escalabilidad

### 2.2.2. Gestión Administrativa del Personal

(Sánchez Chancay, Peña Ponce, & Sancan López, 2022) mencionan: “La gestión administrativa es el área de la empresa que se encarga de emplear los recursos de la empresa de la forma más eficaz y eficiente posible para alcanzar los objetivos que se ha planteado la dirección de la empresa” (pág.123).

(Quiroa, 2020) menciona: “La gestión administrativa es el conjunto de tareas y actividades coordinadas que ayudan a utilizar de manera óptima los recursos que posee una empresa. Todo esto con el fin de alcanzar los objetivos y obtener los mejores resultados”.

Asimismo, Quiroa describe los beneficios del uso adecuado de la gestión administrativa:

1. Incremento de la productividad

Al emplearse la gestión administrativa de manera acertada, cede a que se puedan usar los procesos de manera eficaz y eficiente, lo cual optimiza el funcionamiento las tareas que tiene la empresa, lo que lleva consigo a que se genere un gran aumento en la productividad.

2. Centrarse en el logro de los objetivos

Cuando se tiene en claro el alcance y logro de los objetivos, cada esfuerzo que se realiza conducen a la direccion correcta, lo cual se logra teniendo una buena planificacion, estrategias bien concretas, ademas de un equipo que trabaja de manera coordinada, con todo este esfuerzo se logra los objetivos planteados.

3. Maximizar el uso de los recursos

En ultimo lugar, al contar con objetivos bien concretos, estrategias y un buen equipo de trabajo, se logra ahorrar en recursos, como tiempo, dinero y materiales, de modo que todo se usa de manera más eficiente.

(Barreto Pin, 2021) dice:

La gestión administrativa hace referencia a un conjunto de actividades que realiza una organización para poder dirigir, evaluar y controlar a sus subordinados con el fin prevenir problemas y alcanzar las metas que se tengan previstas hacia un futuro convirtiéndose en el éxito y la sustentabilidad de una organización.

Existen cuatro elementos importantes que están relacionado con la gestión administrativa, estos son:

- Planeación: Es el primer paso en donde se logra definir un problema, se analizan las prácticas pasadas y se proyectan planes y programas.
- Organización: La principal función es disponer y coordinar todos los recursos disponibles como son humanos, materiales y financieros.
- Dirección: Se trata de poner en funcionar la empresa y dinamizarla. Manifestando que la dirección puede presentarse en tres niveles distintos: global, departamental y operacional.
- Control: Es la función administrativa por medio la cual se valúa el rendimiento de una organización. (Pág.32-33)

## 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Sistema Web**

(Data Trust Perú, 2024) dice:

> También conocido como aplicación web, es un tipo de software que se ejecuta en un servidor remoto y se accede a través de un navegador web. A diferencia de las aplicaciones tradicionales que requieren ser descargadas e instaladas en un dispositivo, los sistemas web permiten a

los usuarios interactuar con ellos a través de internet, sin necesidad de instalar ningún software adicional.

- **Concesionaria**

“Persona o entidad que tiene la concesión de un servicio o la distribución de un producto determinado” (Wordreference, 2025)

- **Viáticos**

(Tickelia, 2025) menciona:

> Los viáticos son gastos asignados a los empleados para cubrir las necesidades de viaje, alojamiento y alimentación cuando realizan actividades laborales fuera de su lugar habitual de trabajo. Estos gastos están destinados a compensar los costos adicionales que se generan cuando un empleado debe desplazarse por motivos laborales, y son una práctica común en muchas organizaciones, tanto del sector público como privado.

- **Automatización**

“La automatización es la aplicación de tecnología, programas, robótica o procesos para lograr resultados con una intervención humana mínima” (IBM MEXICO, 2025).

- **Base de Datos**

(ORACLE, 2020) menciona:

> Una base de datos es una colección organizada de información estructurada, o datos, que generalmente se almacena electrónicamente en un sistema informático. Una base de datos suele estar controlada por un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) . En conjunto, los datos y el SGBD, junto con las aplicaciones asociadas, se denominan sistema

de base de datos, a menudo abreviado simplemente como base de datos. Los datos de las bases de datos más comunes en funcionamiento hoy en día suelen modelarse en filas y columnas en una serie de tablas para optimizar el procesamiento y la consulta de datos. De esta forma, se puede acceder, gestionar, modificar, actualizar, controlar y organizar fácilmente los datos. La mayoría de las bases de datos utilizan lenguaje de consulta estructurado (SQL) para escribir y consultar datos.

- **Accesibilidad**

(Westreicher, 2022) menciona:

> La escalabilidad es un concepto que hace referencia a la capacidad de una empresa, un proyecto, o incluso un sistema informático, de alcanzar un crecimiento exponencial. Esto es, una expansión cada vez más acelerada.
>
> Es decir, la escalabilidad significa que una compañía tiene el potencial de incrementar sus ingresos a un ritmo muy veloz. Esto, sin la necesidad de aumentar los recursos utilizados en la misma proporción.

# CAPÍTULO III

# METODOLOGÍA

## 3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

### 3.1.1. Tipo de Investigación

La presente tesis es de tipo **aplicada**, debido a que se enfoca en desarrollar una solución informática, para poder ser implementada y dar solución práctica a la problemática de la gestión administrativa del personal de una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

### 3.1.2. Nivel de Investigación

El nivel de investigación de la presente tesis es **explicativo**, debido a que se aplica una intervención que es la implementación del sistema web, asimismo, se evalúan sus efectos mediante la comparación de resultados antes y después de su aplicación, con el objetivo de comprobar si la intervención produce mejoras significativas en la gestión del personal.

Según (Hernández Sampieri, 2014) indica:

> Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.

### 3.1.3. Diseño de la Investigación

El diseño de investigación es **experimental** de tipo preexperimental porque se aplica una solución y se recopilan datos previo y posterior de la implementación con la finalidad de medir la situación inicial y final de la gestión administrativa del personal de una empresa concesionaria de servicio

público de electricidad.

Según (Hernández Sampieri, 2014):

> Los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula. Pero, para establecer influencias (por ejemplo, decir que el tratamiento psicológico reduce la depresión), se deben cubrir varios requisitos que a continuación se verán. (Pág 130)

Diseño especifico: Preexperimental con pretest y posttest continuo.

GE: $O1$ …… $X$ …. $O2$

Donde:

**GE**: Grupo experimental

***O1*:** Pretest (Gestión administrativa del personal)

***O2*:** Posttest continuo (Gestión administrativa del personal)

***X*:** Sistema web

## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1. Población

La presente investigación tiene como población todos los trabajadores que intervienen en los procesos administrativos relacionados con la gestión del personal dentro de la empresa concesionaria de servicio público de electricidad. Esto incluye al personal del área de recursos humanos, administración, personal técnico y administrativo que gestiona licencias, asistencias, permisos, entre otros, así como a las jefaturas y encargados que aprueban los procesos del personal.

La población estimada es de 116 trabajadores administrativos.

### 3.2.2. Muestra

En la presente investigación se ha obtado por calcular el tamaño de la muestra mediante la fórmula para poblaciones finitas.

(Hernández Sampieri, 2014) menciona que: “La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (Pág175)

De esta manera, la elección de la formula permite asegurar que la muestra obtenida sea representativa y estadisticamente confiable.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N-1) \times e^2 + Z^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{116 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{(116-1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 89.25$$

La muestra de la presente investigación está formada por 89 trabajadores.

## 3.3. TÉCNICAS E INTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

### 3.3.1. Técnicas

Como tenica de estudio en la presente investigación se ha empleado la técnica de la encuesta, la cual permitió recoger información de los trabajadores respecto a la gestión administrativa del personal. Esta técnica fue adecuada porque permitió obtener y recopilar datos cuantitativos de acuerdo de las opiniones de los trabajadores respecto a los indicadores establecidos.

### 3.3.2. Instrumentos

Para la presente investigación se utilizó como instrumento principal el cuestionario estructurado, el cual ha sido aplicado antes (pretest) y después (posttest continuo) de la implementación del sistema para la gestión administrativa del personal. El

cuestionario está compuesto por preguntas cerradas, diseñadas en base a la escala de tipo Likert con cinco niveles de respuesta: muy malo, malo, regular, bueno y muy bueno, lo cual permitirá obtener datos cuantitativos sobre la experiencia de los usuarios en relación con los procesos administrativos actuales y después de la intervención.

El procedimiento de recolección de datos se realizó en dos diferentes etapas:

Etapa 1: Pretest (situación actual)

Se aplicó un cuestionario inicial a todos los trabajadores que forman parte de la muestra, los cuales intervienen en los procesos administrativos relacionados con la gestión del personal dentro de la empresa concesionaria.

Intervención:

Se aplicó la implementación del sistema web, el cual fue desarrollado para mejorar la gestión administrativa del personal, asimismo, se realizó capacitaciones a los usuarios, en los cuales se permitió interactuar con el sistema de acuerdo con sus roles que desempeñan en la empresa.

Etapa 2: Posttest continuo

Al finalizar la fase de prueba del sistema, nuevamente se aplicó el mismo cuestionario a los trabajadores que formaron parte de la muestra en la etapa 1 (pretest), lo cual permitió obtener datos actualizados sobre la percepción de los usuarios, si existe una mejora en los procesos administrativos, y el verdadero impacto de la solución implementada.

## 3.4. TRATAMIENTOS DE LOS DATOS

El tratamiento de los datos recopilados en la presente investigación se realizará mediante técnicas estadísticas, con la finalidad de analizar, comparar y validar la información obtenida antes y después de la implementación del sistema web para la gestión administrativa del personal.

Para el tratamiento de datos se aplicará los siguientes pasos:

**a)** Codificación de los datos: Los datos obtenidos en los dos cuestionarios serán codificados numéricamente de acuerdo con la medición utilizada en función a la escala de Likert, asimismo, serán registradas en una hoja de cálculo de Excel para su posterior análisis.

**b)** Análisis estadísticos: Se realizarán los cálculos de medidas de tendencia central como la media, mediana y moda, asimismo la dispersión como la desviación estándar, para cada ítem del cuestionario, tanto en el pretest como en el posttest continuo, con el uso del software IBM SPSS Statistics.

**c)** Análisis comparativo (pretest y posttest continuo): Se aplicará pruebas estadísticas para muestras relacionadas para evaluar si existen diferencias significativas entre los resultados obtenido antes y después de la implementación del sistema, ya que se trabajará con la misma muestra en ambos tiempos.

**d)** Interpretación de resultados: De acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis comparativo, se interpretarán los defectos de la implementación del sistema en la gestión administrativa del personal, lo cual permitirá validar o rechazar las hipótesis planteadas en la investigación.

# CAPÍTULO IV

# PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

## 4.1. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

### 4.1.1. Análisis

#### a) Identificación de la Situación Actual

La gestión administrativa del personal en la empresa presenta limitaciones debido al uso de herramientas informáticas obsoletas que ya no responden adecuadamente a las necesidades actuales. Estas prácticas actuales generan duplicidad en el control y seguimiento de la información del personal, lo cual impacta en la eficiencia operativa y en la toma de decisiones correctas por parte de los gerentes y jefes encargados, generando descontento en los trabajadores que se encuentran involucrados. Una adecuada solución sería la implementación de una solución informática el cual integre los procesos actuales en un sistema web, mejorando la gestión administrativa del personal en la empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

#### b) Procesos Actuales

Actualmente, la gestión administrativa del personal en la empresa se desarrolla mediante herramientas informáticas obsoletas que no integran de manera correcta los procesos. Los principales procesos son:

- Gestión de registro de solicitudes de viáticos, horas extras, permisos y vacaciones.
- Validación, aprobación, rechazo o devolución de las solicitudes por parte de responsables de área, dependiendo del proceso.
- Registro de asistencia y marcaciones laborales.
- Emisión de reportes.

Estos procesos listados carecen de integración y control automatizado, lo que dificulta la eficiencia y precision en la administración del personal.

### c) Estructura Orgánica

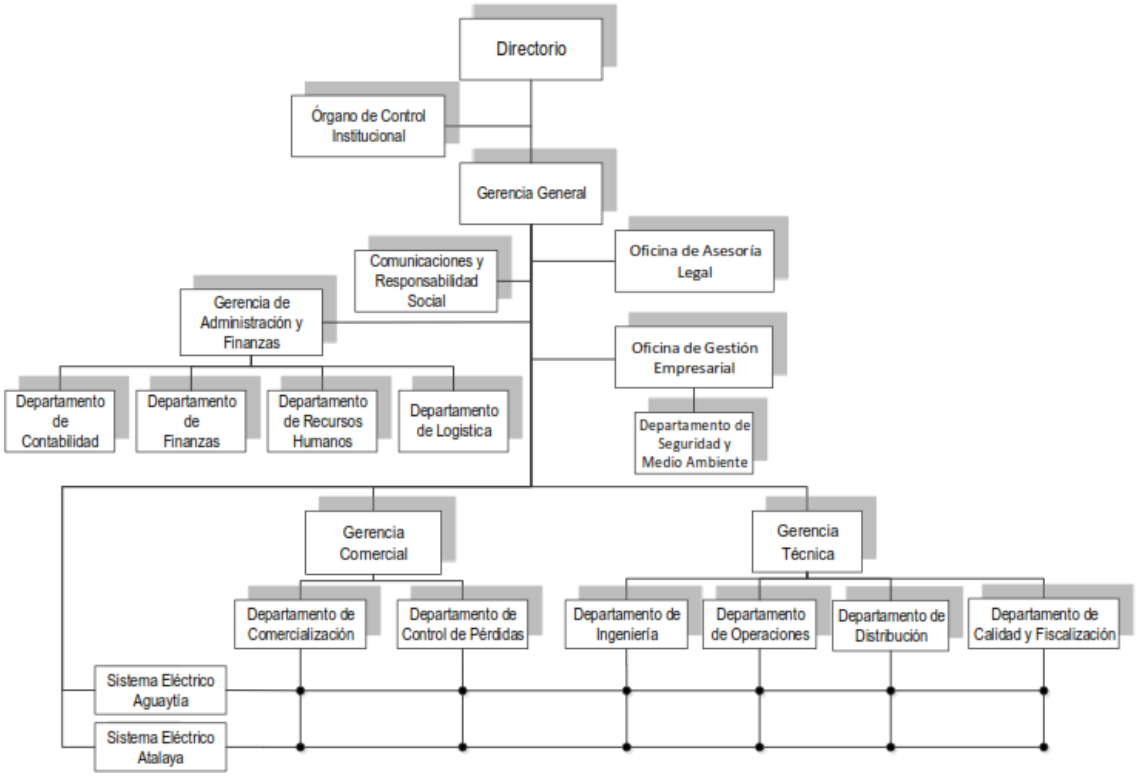



Figura 1: Estructura Organica de la Empresa

Fuente: (Electro Ucayali S.A. – Ministerio de Energía y Minas, 2022)

### d) Actores del Sistema

**Tabla 2: Actores del sistema**

| **Actores del sistema** | | |
|---|---|---|
| Trabajador | *Personal de la empresa* | Registra solicitudes, consulta, revisa. |
| Jefe | Responsable del área. | Revisa, aprueba o rechaza solicitudes del personal. |
| Gerente General | Máxima autoridad administrativa. | Revisa, aprueba o rechaza solicitudes del personal. Visualiza reportes y monitorea la gestión administrativa del personal |
| Administrador del sistema | Personal del área de TI. | Configura, gestiona y genera reportes. |

Fuente: Elaboración propia.

### 4.1.2. Diseño

#### a) Gestor de Base de Datos

En el presente proyecto se trabajará con el gestor de base de datos de Microsoft SQL Server, debido a que proporciona un alto rendimiento, escalabilidad y robustez para la gestión de información empresarial. Asimismo, permite la integración eficiente con la tecnología .NET Core, brinda herramientas avanzadas para la administración de los datos, garantizando seguridad, de igual modo, soporta procedimientos almacenados y transacciones que contribuyen a la integridad de la información.

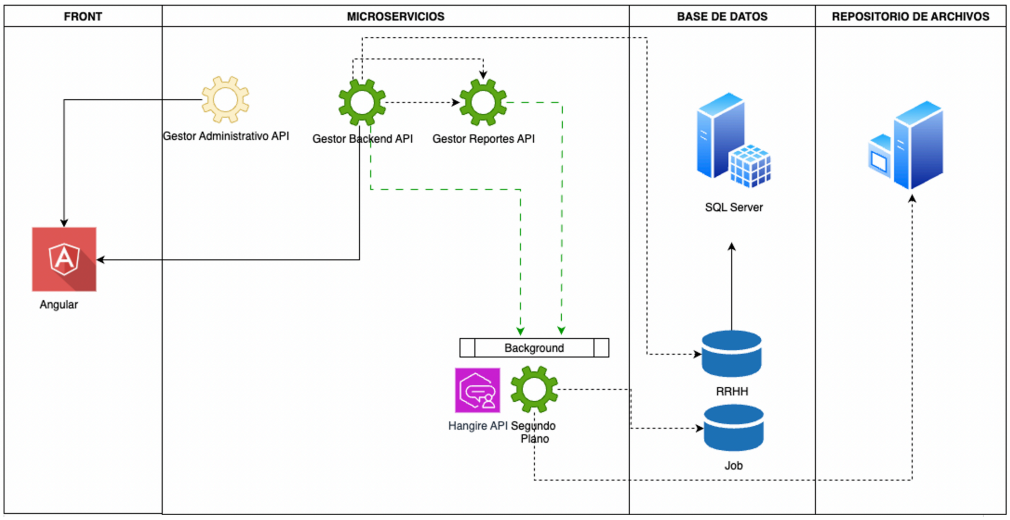
#### b) Migración

Se realizará la migración de la información desde el sistema anterior hacia la nueva base de datos diseñada para la presente solución. Este proceso incluye la depuración de datos, creación de tablas normalizadas y estandarización de registros. De esta manera, se garantiza la integridad de los datos históricos de la gestión administrativa del personal en la empresa concesionaria. Se preparará una consulta para la migración de la base de datos anterior a la actual en SQL SERVER.

#### c) Arquitectura general del sistema

La solución será desarrollada bajo una arquitectura de N Capas, el cual permitirá la separación lógica en los diferentes proyectos del sistema, promoviendo la escalabilidad y mantenibilidad.

**Figura 2: Diagrama de Arquitectura del sistema**




Fuente: Elaboración propia.

### d) Frameworks

En el Backend se hará uso de .NET Core 6.0, el cual es un framework moderno, multiplataforma, de alto rendimiento y compatible. El lenguaje de programación es C#.

En el Frontend se hará uso de Angular 17, un framework robusto que permite realizar interfaces SPA, modular, escalable y con una comunidad de soporte muy amplia. El lenguaje de programación es TypeScript.

### e) Repositorio

Para la gestión del código fuente se hará uso del repositorio GitLab como sistema de constrol de versiones. Lo cual permitirá mantener un historial estructurado del desarrollo, controlar todos los cambios realizados por los desarrolladores, trabajar de manera colaborativa y garantizar la integridad del proyecto mediante ramas estructuradas.

### f) Definir la metodología de desarrollo de software a usar

Para el desarrollo del sistema web de gestión administrativa del personal se hará uso de la metodología acorde a los requerimientos que se ajusta a las

características del proyecto:

- Con la aplicación de metodologías ágiles es posible disponer de entregas continuas de valor. El desarrollo del software se realiza de forma incremental y con iteraciones cortas.
- El hecho de que los requisitos no se encuentren totalmente definidos y sean cambiantes es aceptable.
- Resulta fácil de aplicar en los proyectos.

De acuerdo a lo planteado, se optó por hacer uso de la metodología ágil SCRUM, que permitirá trabajar de forma iterativa e incremental. Se organizará el proyecto en sprints, cada uno con actividades planificadas, reuniones y revisión continua.

### 4.1.3. Desarrollo de la Metodología SCRUM

Para el desarrollo del sistema web, se hizo uso de la metodología ágil SCRUM, la cual permite gestionar proyectos de manera iterativa e incremental. La metodología SCRUM ha sido seleccionada gracias a su enfoque colaborativo y su capacidad para adaptarse a los cambios.

#### a) Justificación del uso de la metodología

La metodología SCRUM permite organizar de una manera oportuna el trabajo en etapas cortas llamados sprints, donde al finalizar la iteración se hace entrega de un producto funcional. SCRUM como metodología ayuda en la planificación, comunicación y control del proyecto, garantizando un producto final de calidad, con facilidad de cambios o nuevas necesidades por parte del cliente.

En el presente proyecto en el cual se busca implementar un sistema web que integre los procesos administrativos del personal, SCRUM facilita el desarrollo continuo.

**b) Roles en SCRUM**

En la metodología SCRUM se trabajan con los siguientes roles:

- Product Owner: es el propietario del producto, asimismo, es el representante del usuario final, quien define los requisitos del proyecto.
- Scrum Master: es el encargado de gestionar el desarrollo del proyecto de acuerdo a la metodologia agil SCRUM. Es el encargado de encaminar el equipo, planificando, dirigiendo reuniones, resolviendo obstaculos, etc.
- Development Team: es el equipo de desarrollo, quienes son los encargados de completar diferentes tareas de cada determinado sprint como el diseño, programacion, pruebas, etc.

**c) Artefactos en SCRUM**

Los artefactos usados en el desarrollo del presente proyecto según la metodología SCRUM, son:

- Épicas: Es la lista de requerimientos de alto nivel agrupados, que representan grandes bloques de valor para el sistema. Cada épica consta de varias historias de usuario.
- Product Backlog: es la lista priorizada de funcionalidades y requisitos del sistema, en el cual se detalla la épica, historia de usuario, criterios, prioridad, estimación.
- Sprint Backlog: es una lista que forma parte del product backlog en el cual se encuentran seleccionados una cierta cantidad de historias de usuario para desarrollarse en cada sprint, con sus respectivos criterios asignados.
- Incremento: es el producto funcional que es entregado al finalizar cada

sprint, con funcionalidades que se encuentran terminadas y testeadas,

**d) Eventos**

Durante el desarrollo del proyecto se llevaron a cabo los siguientes eventos:

- Sprint Planning: es la planificación del sprint, en el cual se definen las historias de usuario. objetivos y tareas para realizarse en cada sprint. El equipo estima el tiempo que va a tardar en cada tarea y que se comprometerá a terminarla en ese sprint.
- Daily Scrum: son breves reuniones diarias que sirven para validar el avance, identificar obstáculos y coordinar actividades. Cada miembro del equipo responde tres preguntas básicas que son: ¿Qué hice ayer?, ¿Qué voy a hacer hoy?, y ¿Qué bloqueando o impedimento tengo?
- Sprint Review: es la revisión del sprint, se realiza al finalizar el sprint, se presenta el producto como incremento al product owner para su respectiva validación.
- Sprint Retrospective: es una reunión de retrospectiva en el cual se busca reflexionar acerca del trabajo realizado, con la finalidad de proponer mejoras para el siguiente sprint.

**e) Metodología aplicada al desarrollo de la solución**

- **Visión del proyecto**

El proyecto tutulado Implementación de un sistema web para la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio publico de electricidad.

La visión del proyecto es desarrollar un sistema web integrado que abarque toda la gestión administrativa del personal: viático, horas extras, permisos, vacaciones, marcas, etc.

- **Identificación de roles**
  - **Product Owner:** es el encargado del producto, la persona que representa al usuario final y quien define los requerimientos de cada sprint del proyecto.
  - **SCRUM Master:** es la persona encargada de administrar el desarrollo del proyecto de acuerdo con los principios de la metodología SCRUM.
  - **Development Team:** es el conjunto de personas que se encargan de desarrollar las funcionalidades del sistema.

**Tabla 3: Roles de SCRUM**

| Roles de SCRUM | |
|---|---|
| Product Owner | Cesar Homero Soria Marina |
| Scrum Master | Giancarlo Villafana Saldaña |
| Development Team | Susana Isabel Suarez Maciel |
| | Erik Wilson Suarez Maciel |

Fuente: Elaboración propia.

- **Creación de épicas**

Con la finalidad de organizar los requerimientos del sistema bajo la metodología SCRUM, se identificaron épicas, las cuales agrupan las funcionalidades clave del proyecto. A continuación, se detallan las épicas:

**Tabla 4: Épicas**

| Épicas | | |
|---|---|---|
| E01 | Gestión de Cuenta y Seguridad del Usuario | Inicio de sesión, administración del perfil, configuración de preferencias, manejo de notificaciones y control de seguridad. |
| E02 | Gestión de Viáticos | Registro, autorización, rendición y consultas relacionadas con viáticos. |
| E03 | Gestión de Horas Extras | Registro, aprobación y seguimiento de horas extras del personal. |

| | | |
|---|---|---|
| E04 | Gestión de Permisos | Solicitud, autorización y gestión de permisos laborales. |
| E05 | Gestión de Vacaciones | Programación, autorización y consulta de vacaciones. |
| E06 | Gestión de Marcas | Registro y monitoreo de asistencia diaria del personal. |
| E07 | Gestión de Devoluciones | Registro y control de devoluciones de viáticos no utilizados. |
| E08 | Gestión de Dependencia Personal | Asignación y administración de encargaturas y estructura organizacional. |

Fuente: Elaboración propia.

- **Product Backlog**

De acuerdo a la metodología, se elaboró el Product Backlog, una lista de funcionalidades y requerimientos para el sistema a partir de las necesidades de los usuarios finales, en base a los procesos que cuenta la gestión administrativa del personal en la empresa.

El product backlog ha sido constuido a partir de las épicas previamente definidas, en el cual se detallan las historias de usuarios con sus respectivos criterios de aceptación.

Se desarrolló un total de 53 historias de usuario, divididas en las 8 épicas.

A continuación, se adjunta el Product Backlog:

**Tabla 5: Product Backlog**

| ID Épica | Épica | ID HU | Historia de Usuario |
|---|---|---|---|
| E1 | Gestión de Cuenta y Seguridad del Usuario | HU01 | Como usuario autorizado quiero acceder a la plataforma ingresando mis credenciales, para autenticarme de manera segura y poder utilizar las funcionalidades de acuerdo a mis permisos asignados. |
| | | HU02 | Como usuario autorizado quiero cambiar mi contraseña cuando haya caducado su vigencia, para continuar accediendo de manera segura al sistema y proteger mis credenciales. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Gestión de Catalogos del sistema | HU03 | Como usuario autorizado quiero gestionar desde un único módulo (Configuracion) mi información de perfil, seguridad, notificaciones y equipo, para mantener mis datos actualizados, cambiar mi contraseña, configurar alertas y administrar los miembros de mi equipo de manera centralizada y segura. |
| | | HU04 | Como usuario autorizado quiero visualizar el listado de todos los menus, para gestionar su documentacion y seguimiento. |
| | | HU05 | Como usuario autorizado quiero visualizar el listado de todos los roles, para gestionar su documentacion y seguimiento. |
| | | HU06 | Como usuario autorizado quiero visualizar el listado de todos los personales, para gestionar su documentacion y seguimiento. |
| E2 | Gestión de viáticos | HU07 | Como trabajador, quiero: visualizar el listado de todos los viáticos registrados, para: gestionar su documentacion y seguimiento. |
| | | HU08 | Como trabajador, quiero registrar una nueva Solicitud de Viático, para notificar a las autorizades competentes y formalizar el inicio del tramite de mi solicitud de viático. |
| | | HU09 | Como trabajador, quiero registrar rendiciones del viático con los datos de los comprobantes de pago, para justificar los gastos realizados durante la comisión. |
| | | HU10 | Como jefe, quiero revisar, autorizar/rechazar las solicitudes de viático registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo del viático. |
| | | HU11 | Como jefe, quiero visualizar y autorizar las solicitudes de viático previamente aprobadas por las areas correspondientes, para validar y formalizar el compromiso financiero antes de ejecutar el pago del viático. |
| | | HU12 | Como trabajador del area de tesoreria o finanzas quiero validar la rendicion presentada por el trabajdor sobre su viático, para asegurar de que los datos estén completos y cumplan con los criterios institucionales antes de ser enviados a SAP. |
| | | HU13 | Como administrador quiero visualizar el listado de respuestas del sistema SAP sobre los comprobantes procesados, para hacer un seguimiento al estado de cada rendición, indentificar errores o confirmar correcta contabilizacion de los documentos enviados. |
| | | HU14 | Como administrador quiero visualizar y filtrar el listado de respuestas de anticipos enviados al sistema SAP, Para: consultar el estado del procesamiento SAP de los anticipos solicitados. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | HU15 | Como administrador quiero visualizar el listado de mis solicitudes de viáticos, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud o su rendicion asociada. |
| | | HU16 | Como administrador quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de viático de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios. |
| | | HU17 | Como administrador quiero consultar de manera transparente todas las solicitudes de viático realazadas por la entidad dentro de un rango especifico, Para: verificar el uso adecuado de recursos públicos. |
| | | HU18 | Como administrador quiero visualizar todas las solicitudes registradas durante un año, para consultar, analizar y exportar una solicitud. |
| | | HU19 | Como trabajador quiero visualizar el listado de todas las horas extras registrados, para gestionar su documentacion y seguimiento. |
| | | HU20 | Como trabajador quiero registrar o editar solicitud de horas extras, para que se justifique mi trabajo adicional y que sea evaluado por los jefes correspondientes. |
| | | HU21 | Como jefe quiero revisar y autorizar las solicitudes de horas extras registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las horas extras. |
| E3 | Gestión de Horas Extras | HU22 | Como usuario quiero visualizar el listado de horas extras, con sus respectivos estados y acciones, para: poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de horas extra. |
| | | HU23 | Como administardor quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de horas extras de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios. |
| | | HU24 | Como administrador quiero quiero visualizar, filtrar y enviar las solicitudes de horas extras al sistema SAP, para asegurar que el registro de las horas trabajadas adicionales quede correctamente procesado, con control de estados y trazabilidad de errores. |
| | | HU25 | Como administrador quiero visualizar y filtrar las solicitudes de horas extras que fueron registradas fuera del plazo establecido, para gestionar, validar y dar seguimiento a este tipo de solicitudes excepcionales, asegurando el control y trazabilidad del proceso. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| E4 | Gestión de Devoluciones | HU26 | Como administrador quiero visualizar un listado de todas las solicitudes de horas extras que se encuentran en estado pendiente, para dar seguimiento, verificar la información ingresada, revisar el flujo de aprobación y disponer de la opción de impresión de la solicitud. |
| | | HU27 | Como usuario quiero visualizar el listado de todas las devoluciones de viático, para gestionar su documentacion y seguimiento. |
| | | HU28 | Como usuario quiero quiero visualizar el listado de devoluciones, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de devolución. |
| | Gestión de Marcas | HU29 | Como trabajador quiero registrar mi asistencia de manera digital en el sistema, para dejar constancia oficial de mi ingreso o salida en la jornada laboral, incluyendo la modalidad. |
| | | HU30 | Como usuario quiero consultar y filtrar las marcas de asistencia de los trabajadores registradas en el sistema Biotime, dentro de un rango de fechas, para: poder visualizar, controlar y validar las asistencias de cada personal, garantizando la correcta gestión del control de asistencia. |
| | | HU31 | Como usuario quiero visualizar, generar, reprocesar y enviar al sistema SAP las marcas de asistencia registradas, para asegurar que los horarios de ingreso, salida y pausas del personal sean consolidados correctamente en SAP y se mantenga la trazabilidad de la asistencia. |
| | | HU32 | Como usuario quiero visualizar, generar, reprocesar y enviar al sistema SAP las marcas de asistencia registradas, para asegurar que los horarios de ingreso, salida y pausas del personal sean consolidados correctamente en SAP y se mantenga la trazabilidad de la asistencia. |
| E5 | Gestión de Permisos | HU33 | Como usuario quiero visualizar el listado de todos los permisos, para gestionar su documentacion y seguimiento. |
| | | HU34 | Como usuario quiero revisar y autorizar las solicitudes de permisos registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de los permisos. |
| | | HU35 | Como usuario quiero visualizar el listado de permisos, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de permisos. |
| | | HU36 | Como usuario quiero consultar el listado de los permisos solicitados con detalle de fechas, horas y motivo, para visualizar, controlar y dar seguimiento a los permisos que ya fueron generados y registrados por el personal. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | HU37 | Como usuario quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de permisos de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios. |
| | | HU38 | Como usuario quiero quiero visualizar, filtrar y enviar las solicitudes de permisos al sistema SAP, para asegurar que el registro de los permisos quede correctamente procesado, con control de estados y trazabilidad de errores. |
| | | HU39 | Como usuario quiero visualizar un listado de todas las solicitudes de permisos que se encuentran en estado pendiente, para dar seguimiento, verificar la información ingresada, revisar el flujo de aprobación y disponer de la opción de impresión de la solicitud. |
| | | HU40 | Como usuario quiero visualizar el listado de todos los vacaciones, para gestionar su documentacion y seguimiento. |
| | | HU41 | Como trabajador quiero registrar o editar una solicitud de vacaciones indicando periodo, fechas, tipo y motivo, para que mi descanso vacacional quede programado y aprobado según la política institucional. |
| | | HU42 | Como jefe quiero revisar y autorizar las solicitudes de vacaciones registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las vacaciones. |
| | | HU43 | Como usuario quiero visualizar el listado de vacaciones, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de vacaciones. |
| E6 | Gestión de Vacaciones | HU44 | Como administrador quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de vacaciones de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de vacaciones de los usuarios. |
| | | HU45 | Como usuario de vigilancia quiero visualizar el listado de solicitudes de vacaciones realizadas en la sede de Yarina, para gestionar, consultar y dar seguimiento a los periodos de descanso vacacional de los colaboradores. |
| | | HU46 | Como usuario de RRHH quiero consultar, filtrar, crear y autorizar solicitudes de vacaciones del personal, para gestionar de manera centralizada y eficiente los periodos vacacionales y garantizar el control adecuado de las ausencias en la organización. |
| | | HU47 | Como usuario de RRHH quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de vacaciones de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de vacaciones de los usuarios. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | HU48 | Como usuario de RRHH quiero consultar el listado de vacaciones aprobadas filtrando por año de periodo o año natural, para verificar fácilmente qué solicitudes de descanso vacacional han sido autorizadas, con sus fechas, duración y área correspondiente. |
| | | HU49 | Como usuario de RRHH quiero revisar y autorizar las solicitudes de vacaciones fuera de plazo registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las vacaciones. |
| | | HU50 | Como administardor quiero visualizar y gestionar las dependencias de cargos de un módulo específico, para organizar las jerarquías y relaciones entre los cargos, así como asignar personas a cada cargo de forma clara y estructurada. |
| E7 | Gestión de Dependencia Personal | HU51 | Como administardor quiero visualizar y gestionar las encargaturas temporales de cargos asignadas al personal, para asegurar la correcta designación de responsabilidades en ausencia o necesidad de reemplazo de un titular de cargo. |
| | | HU52 | Como administardor quiero gestionar los cargos del sistema (crear, editar, eliminar y buscar), para mantener actualizada la estructura organizacional y garantizar la correcta asignación de responsabilidades. |
| | | HU53 | Como administardor quiero registrar encargaturas temporales de personal asignado a un cargo específico, para llevar un control formal de las sustituciones temporales en los cargos, con fechas definidas de inicio y fin. |

Fuente: Elaboració propia.

**Product Backlog Priorizado**

**Tabla 6: Product Backlog Priorizado**

| Sprint | Épica | ID HU | Historia de Usuario | Prioridad | Estimación | Criterios de Aceptación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sprint 1 | E1: Gestión de Cuenta y Seguridad del Usuario | HU01 | Como usuario autorizado quiero acceder a la plataforma ingresando mis credenciales, para autenticarme de manera segura y poder utilizar las funcionalidades de acuerdo a mis permisos asignados. | 3 | 8 | 1. El sistema debe validar que el correo y la contraseña sean obligatorios.<br>2. Si los datos son correctos, el usuario accede a la plataforma según su perfil.<br>3. Si los datos son incorrectos, se debe mostrar un mensaje de error: “Información incorrecta, intente nuevamentes”.<br>4. El campo contraseña debe permitir mostrar u ocultar el contenido mediante un ícono de visibilidad.<br>5. Debe existir un enlace “¿Olvidaste tu contraseña?” que redirija al flujo de recuperación. |
| | | HU02 | Como usuario autorizado quiero cambiar mi contraseña cuando haya caducado su vigencia, para continuar accediendo de manera segura al sistema y proteger mis credenciales. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar su perfil.<br>2. El sistema debe permitir visualizar sus datos personales como nombre completo y correo.<br>3. El sistema debe permitir cambiar la contraseña. |
| | | HU03 | Como usuario autorizado quiero gestionar desde un único módulo (Configuracion) mi información de perfil, seguridad, notificaciones y equipo, para mantener mis datos actualizados, cambiar mi contraseña, configurar alertas y administrar los miembros de mi equipo de manera centralizada y segura. | 13 | 12 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar las confiuraciones (cuenta, seguridad, notificaciones y equipo).<br>2. En Seguridad, si la contraseña no cumple las políticas mínimas, debe mostrarse un mensaje de error.<br>3. En Notificaciones, los cambios deben reflejarse inmediatamente en el envío de alertas.<br>4. En Equipo, el filtro debe mostrar resultados en tiempo real según el texto ingresado. |
| | E2: Gestión de Catalogos del sistema | HU04 | Como usuario autorizado quiero visualizar el listado de todos los menus, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 8 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de menus.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro de menus por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | menus .<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de menus por columnas de manera ascente o descendente.<br>5. El sistema debe mostrar el boton de "Crear" en la pantalla de menus. |
| | | HU05 | Como usuario autorizado quiero visualizar el listado de todos los roles, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 13 | 12 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de roles.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro de roles por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de roles .<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de roles por columnas de manera ascente o descendente.<br>5. El sistema debe mostrar el boton de "Crear" en la pantalla de roles. |
| | | HU06 | Como usuario autorizado quiero visualizar el listado de todos los personales, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 5 | 4 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado del personal.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro del personal por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado del personal.<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado del personal por columnas de manera ascente o descendente. |
| Sprint 2 | E3: Gestión de viáticos | HU07 | Como trabajador, quiero: visualizar el listado de todos los viáticos registrados, para: gestionar su documentacion y seguimiento. | 3 | 3 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de viáticos.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un viático por todas las campos del viático en la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de viáticos.<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de viáticos por columnas de manera ascente o descendente.<br>5. El sistema debe mostrar 2 botones en la pantalla de Registro de Viático: Crear y Rendir. |
| | | HU08 | Como trabajador, quiero registrar una nueva Solicitud de Viático, para notificar a las autorizades competentes y formalizar el inicio del tramite de mi solicitud de viático. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a crear una nueva solicitud de viático.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un viático por todas las campos del viático en la grilla.<br>3. El sistema debe permitir regresar a la pagina de listado de solicitudes de viático. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU09 | Como trabajador, quiero registrar rendiciones del viático con los datos de los comprobantes de pago, para justificar los gastos realizados durante la comisión. | 8 | 10 | 4. El sistema debe permitir guardar una nueva solicitud de viático.<br>1. El sistema debe permitir seleccionar una solicitud de viático previamente generada.<br>2. Al seleccionar la solicitud de viático, el sistema debe completar los campos: Monto diario, Cantidad días, Otros importes, Monto rendir, Importe rendido, Ceco / Orden.<br>3. El usuario debe completar los campos del comprobante: Indicador impuesto, concepto, RUC proveedor (se autocompleta el campo Proveedor), Fecha inicio, Fecha fin, Tipo Comprobante, Fecha comprobante, Serie comprobante, Moneda, Importe, IGV, Otros, (Campo "Total" se autocompleta con la suma del importe, IGV y otros, el campo Tipo Cambio se autocompleta al seleccionar Moneda, El campo Nota se aucompleta al seleccionar el campo Concepto.<br>4. El campo "Tipo compribante" debe permitir seleccionar entre los tipos validos.<br>5. La suma total de los comprobantes no debe superar el monto a rendir.<br>6. Se debe permitir agregar uno o más comprobantes a una misma solicitud.<br>7. Se debe mostrar una tabla de contenido en el cual se iran agregando las rendiciones con los siguientes campos: Acciones, TIPO COMPROBANTE, SERIE - NUMERO, FECHA COMPROBANTE, RUC, DEL, AL, CONCEPTO, CECO/ORDEN, INDICADOR, IMPORTE, IGV , OTROS, TOTAL, MONEDA, TIPO CAMBIO. Al final de la tabla se debe mostrar el Total, siendo la sumatoria del total de cada fila.<br>8. Al hacer clic en el boton agregar, el registro de la rendicion se muestra en la tabla de contenido.<br>9. El boton "Limpiar y Cancelar" borra todos los campos del formulario.<br>10. El boton"Rendir" muestra un mensaje indicando: ¿Está segur@ de Validar su Rendición?, Antes debe imprimir lo Rendido!.<br>11. El boton "Imprimir". |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU10 | Como jefe, quiero revisar, autorizar/rechazar las solicitudes de viático registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo del viático. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de viático - solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de viáticos.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de viáticos por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 2 botones en la pantalla de Autorización de Viático: Autorizar y Rechazar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar o rechazar una solicitud de viático. |
| HU11 | Como jefe, quiero visualizar y autorizar las solicitudes de viático previamente aprobadas por las areas correspondientes, para validar y formalizar el compromiso financiero antes de ejecutar el pago del viático. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de viático finanzas - solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de viáticos.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de viáticos por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 botón en la pantalla de Autorización de Viático Finanzas: Autorizar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de viático. |
| HU12 | Como trabajador del area de tesoreria o finanzas quiero validar la rendicion presentada por el trabajdor sobre su viático, para asegurar de que los datos estén completos y cumplan con los criterios institucionales antes de ser enviados a SAP. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Validación rendicion.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: #, RUC, Fecha Comprobante, Serie - Numero, Tipo Comprobante, Indicador, Importe, IGV, Otros, Total, Moneda, Del, Al, Descripcion, Ceco.<br>5. El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de validación de rendición: Imprimir, Validar, Rechazar, Devolucion, Enviar a SAP, y Anular. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU13 | Como trabajador quiero quiero visualizar el listado de respuestas del sistema SAP sobre los comprobantes procesados, para hacer un seguimiento al estado de cada rendición, indentificar errores o confirmar correcta contabilizacion de los documentos enviados. | 5 | 4 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Listado de Respuesta de Rendicion SAP.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Código, Numero Comprobante, RUC, Importe, Fecha Documento, Fecha Contabilización, Ejercicio, Sociedad, Clase Documento, Fecha Conversión, Tipo Cambio, País, Región, Cuenta Divergente, Glosa, Numero Posición, Clave COntabilización, Cuenta Asociada, Cuenta Diverfente,Glosa, CECO, Orden Coste, Segmento, Ind. Impuesto, Imp. Base Imponible, Imp. de Impuesto, Imp. de Otros, Ind. de Retención, Base Imponible de Retención, Detracción, Fecha Base, Estad y Moneda.<br>5. El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de validación de rendición: Filtrar, Editar, Solicitudes, Rendiciones. En el cual todos los campos con * son obligatorios.<br>6. El sistema debe permitir buscar en la tabla de contenido. |
| HU14 | Como administrador quiero visualizar y filtrar el listado de respuestas de anticipos enviados al sistema SAP, Para: consultar el estado del procesamiento SAP de los anticipos solicitados. | 3 | 4 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Listado de Respuesta de Anticipo.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Fecha Documento, Fecha Contabilización, Ejercicio, Sociedad, Moneda, Codigo, Asignación, CEBE, Glosa, Segmento, Importe y Fecha Base<br>5. El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de validación de rendición: Filtrar y Editar.<br>6. El sistema debe permitir buscar en la tabla de contenido.<br>7. El sistema debe permitir visualizar los datos detallados por rendicion al desplegar un registro, e imprimir el pdf. |
| HU15 | Como usuario quiero visualizar el listado de mis solicitudes de viáticos, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir | 5 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Viático.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | rápidamente la solicitud o su rendicion asociada. | | | lascolumnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, Días, CeCo / Orden, Total Viático, Otros Gastos, Motivo.<br>5. El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA (Completado), Anulado.<br>6. Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado. |
| HU16 | Como usuario quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de viático de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios. | 5 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Viáticos - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, Nº Días, CECO, Total Ref. y Total Otros.<br>5. El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>6. Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular. |
| HU17 | Como usuario quiero consultar de manera transparente todas las solicitudes de viático realazadas por la entidad dentro de un rango especifico, para verificar el uso adecuado de recursos públicos. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Viático Transparencia - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: FK_FUE_FINANCIAMIENTO, VC_RUC_ENTIDAD, CH_VIÁTICOS_TIPO, CH_VIÁTICOS_RUTA, VC_VIÁTICOS_ANNO, VC_VIÁTICOS_MES, VC_VIÁTICOS_AREA, VC_VIÁTICOS_USUARIOS, DT_VIÁTICOS_FECHAS, DT_VIÁTICOS_FECHAS_RETORNO, VC_VIÁTICOS_RUTA, VC_VIÁTICOS_AUTORIZACION, DC_VIÁTICOS_VIA_N, VC_VIÁTICOS_RESOLUCION, vMotivoViaje.<br>5. El usuario debe poder filtrar por Fecha de inicio y Fecha final.<br>6. El sistema debe permitir exportar en xls los datos filtrados. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | HU18 | Como usuario quiero visualizar todas las solicitudes registradas durante un año, para consultar, analizar y exportar una solicitud. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Viático Por Periodo - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: N° Solicitud, Codigo, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, N° Días, CECO / ORDEN, Total Ref., Total Otros, Motivo.<br>5. El usuario debe poder filtrar por Año.<br>6. El sistema debe per.mitir imprimir una solicitud de viático de un registro seleccionado |
| | | HU19 | Como trabajador quiero visualizar el listado de todas las horas extras registrados, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 5 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de horas extras.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro de horas extras por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de horas extras.<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de de horas extras por columnas de manera ascente o descendente.<br>5. El sistema debe mostrar los botones generales: Crear. |
| Sprint 3 | E4: Gestión de Horas Extras | HU20 | Como trabajador quiero registrar o editar solicitud de horas extras, para que se justifique mi trabajo adicional y que sea evaluado por los jefes correspondientes. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de horas extras - solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de horas extras.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de horas extras por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Horas Extras: Autorizar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de horas extras, para que continue su flujo. |
| | | HU21 | Como jefe quiero revisar y autorizar las solicitudes de horas extras registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las horas extras. | 5 | 6 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de horas extras - solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de horas extras.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de horas extras por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Horas Extras: Autorizar. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de horas extras, para que continue su flujo. |
| HU22 | Como usuario quiero visualizar el listado de horas extras, con sus respectivos estados y acciones, para: poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de horas extra. | 5 | 7 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Horas Extra.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.<br>5. El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA (Completado), Anulado.<br>6. Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado. |
| HU23 | Como administardor quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de horas extras de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Horas Extras - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Cant. Horas, Clase Imputacion.<br>5. El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>6. Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU24 | Como administrador quiero quiero visualizar, filtrar y enviar las solicitudes de horas extras al sistema SAP, para asegurar que el registro de las horas trabajadas adicionales quede correctamente procesado, con control de estados y trazabilidad de errores. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Procesar Horas Extras SAP.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Estado SAP, Código, Personal, F. Inicio, F. Final, H. Inicio, H. Final, Nº Horas, Clase, Motivo, Mensaje SAP.<br>5. El campos Estado SAP debe visualizarse el estado correspondiente.<br>6. El usuario debe poder filtrar datos a partir de la fecha de inicio y fin.<br>7. Al hacer clic en el boton "Enviar a SAP", el sistema debe procesar los registros pendientes y actualizar su estado. |
| HU25 | Como administrador quiero visualizar y filtrar las solicitudes de horas extras que fueron registradas fuera del plazo establecido, para gestionar, validar y dar seguimiento a este tipo de solicitudes excepcionales, asegurando el control y trazabilidad del proceso. | 5 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Lista de Solicitudes de Horas Extras - Fuera de Plazo.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud,Cod. Personal, Personal, F. Inicio, F. Final, Autorizacion, H. Inicio, H. Final, Cant. Horas, Clase Imputacion, Motivo, Estado, F. Aprobacion.<br>5. El usuario debe poder filtrar datos a partir de la fecha de inicio y fin.<br>6. El sistema debe mostrar únicamente las solicitudes fuera de plazo según las fechas ingresadas en el filtro. |
| HU26 | Como administrador quiero visualizar un listado de todas las solicitudes de horas extras que se encuentran en estado pendiente, para dar seguimiento, verificar la información ingresada, revisar el flujo de aprobación y disponer de la opción de impresión de la solicitud. | 5 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Lista de Horas Extras - Pendientes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud,Estado, Cod. Personal, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Cant. Horas, Clase Imputacion. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sprint 4 | E5: Gestión de Devoluciones | HU27 | Como usuario quiero visualizar el listado de todas las devoluciones de viático, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 5 | 6 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de devolucion del viático.<br>2. El sistema debe permitir filtrar de manera avanzada un registro de devolucion del viático por los campos Fecha de ingreso, concepto, Buscar personal, codigo personal, nombre personal<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de devolucion del viático.<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de devolucion del viático. por columnas de manera ascente o descendente. |
| | | HU28 | Como usuario quiero quiero visualizar el listado de devoluciones, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de devolución. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Devoluciones - Viáticos.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Resgistrado Por, Cod. Personal Devolucion, Nombre Personal Devolucion, Cod. Concepto, Cod. Devolucion Caja, Importe, Devuelto, Glosa, Motivo Anulacion, Fecha Registro.<br>5. El filtro por N° Solicitud debe retornar solo las coincidencias exactas.<br>6. El botón Imprimir debe generar un reporte con los datos de la solicitud de devolucion. |
| | E6: Gestión de Marcas | HU29 | Como trabajador quiero registrar mi asistencia de manera digital en el sistema, para dejar constancia oficial de mi ingreso o salida en la jornada laboral, incluyendo la modalidad. | 13 | 12 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Registro de Asistencia.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Codigo, Personal, Fecha y Tipo.<br>5. El botón "Registrar asistencia" debe guardar la asistencia con la fecha y hora exacta. |
| | | HU30 | Como usuario quiero consultar y filtrar las marcas de asistencia de los trabajadores registradas en el sistema Biotime, dentro de un rango de fechas, para: poder | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Marcas Biotime.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | visualizar, controlar y validar las asistencias de cada personal, garantizando la correcta gestión del control de asistencia. | | | columnas: Codigo, Personal, Fecha y Tipo.<br>5. El botón "Filtrar" debe actualizar y mostrar en la tabla de contenido el listado de asistencias. |
| | | HU31 | Como usuario quiero visualizar, generar, reprocesar y enviar al sistema SAP las marcas de asistencia registradas, para asegurar que los horarios de ingreso, salida y pausas del personal sean consolidados correctamente en SAP y se mantenga la trazabilidad de la asistencia. | 13 | 15 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Marcas SAP.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nombre, Codigo, Fecha, Hora Marcado, Hora Ingreso, Horal-Sal-Pausa, Hora Salida, Tipo, Proceso, resultado SAP, Mensaje SAP.<br>5. El botón "Filtrar" debe actualizar y mostrar en la tabla de contenido el listado de asistencias.<br>6. El botón “Paso 1: Generar o reprocesar marcas” debe actualizar las marcas según los registros almacenados en Biotime u otra fuente de marcación.<br>7. El botón “Paso 2: Enviar SAP” debe enviar los datos filtrados y procesados al sistema SAP. |
| | | HU32 | Como usuario quiero visualizar, generar, reprocesar y enviar al sistema SAP las marcas de asistencia registradas, para asegurar que los horarios de ingreso, salida y pausas del personal sean consolidados correctamente en SAP y se mantenga la trazabilidad de la asistencia. | 13 | 15 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Marcas Registradas.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Codigo, Personal, Fecha, y Tipo.<br>5. El botón "Filtrar" debe actualizar y mostrar en la tabla de contenido el listado de asistencias. |
| Sprint 5 | E7: Gestión de Permisos | HU33 | Como usuario quiero visualizar el listado de todos los permisos, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de permisos.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro de permisos por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de permisos.<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de permisos por columnas de manera ascente o descendente. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU34 | Como usuario quiero revisar y autorizar las solicitudes de permisos registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de los permisos. | 13 | 12 | 5. El sistema debe mostrar el boton de "Crear" en la pantalla de Permisos.<br>1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de permisos - solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de permisos.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de permisos por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Permisos: Autorizar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de permiso, para que continue su flujo. |
| HU35 | Como usuario quiero visualizar el listado de permisos, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de permisos. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Permisos.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.<br>5. El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA (Completado), Anulado.<br>6. Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado. |
| HU36 | Como usuario quiero consultar el listado de los permisos solicitados con detalle de fechas, horas y motivo, para visualizar, controlar y dar seguimiento a los permisos que ya fueron generados y registrados por el personal. | 5 | 6 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Retorno Permisos.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.<br>5. El sistema debe mostrar la tabla de contenido de acuerdo a la fecha seleccionada en el filtro. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU37 | Como usuario quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de permisos de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Permisos - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Nº. Horas, Clase.<br>5. El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>6. Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular. |
| HU38 | Como usuario quiero quiero visualizar, filtrar y enviar las solicitudes de permisos al sistema SAP, para asegurar que el registro de los permisos quede correctamente procesado, con control de estados y trazabilidad de errores. | 13 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de DCRG Abstentismos/Presencias SAP.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Estado SAP, Código, Personal, F. Inicio, F. Final, H. Inicio, H. Final, Nº Horas, Clase, Motivo, Mensaje SAP.<br>5. El campos Estado SAP debe visualizarse el estado correspondiente.<br>6. El usuario debe poder filtrar datos a partir de la fecha de inicio, fin y tipo.<br>7. Al hacer clic en el boton "Enviar a SAP", el sistema debe procesar los registros pendientes y actualizar su estado. |
| HU39 | Como usuario quiero visualizar un listado de todas las solicitudes de permisos que se encuentran en estado pendiente, para dar seguimiento, verificar la información ingresada, revisar el flujo de aprobación y | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Permisos - Pendientes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud, Estado, Codigo, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, N. Horas, y |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | disponer de la opción de impresión de la solicitud. | | | Clase.<br>5. El sistema debe permitir imprimir la solicitud de permiso en formato pdf. |
| | | HU40 | Como usuario quiero visualizar el listado de todos los vacaciones, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 5 | 6 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de vacaciones.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro de vacaciones por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de vacaciones .<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de vacaciones por columnas de manera ascente o descendente.<br>5. El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de Vacaciones de: "Parametros" y "Crear". |
| Sprint 6 | E8: Gestión de Vacaciones | HU41 | Como trabajador quiero registrar o editar una solicitud de vacaciones indicando periodo, fechas, tipo y motivo, para que mi descanso vacacional quede programado y aprobado según la política institucional. | 13 | 12 | 1. El sistema debe permitir acceder al formulario de Programar solicitud de vacaciones.<br>2. El sistema debe permitir mostrar los campos autocompletados con información del personal. No debe permitir editar los campos autocompletados.<br>3. El usuario debe permitir seleccionar las fechas de sus horas vacaciones.<br>4. El sistema debe permitir calcular el total de dias de las vacaciones.<br>5. El sistema debe mostrar los botones Guardar y Salir.<br>6. El sistema debe validar al guardar los campos obligatorios.<br>7. El sistema debe guardar el registro de una nueva solicitud de vacaciones, cuando el usuario registra todos los campos y hace clic en Guardar. Muestra mensaje de confirmación.<br>8. El sistema debe permitir editar el registro de una solicitud de vacaciones.<br>9. Al hacer clic en Salir, el formulario debe cerrarse sin guardar cambios. |
| | | HU42 | Como jefe quiero revisar y autorizar las solicitudes de vacaciones registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las vacaciones. | 13 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de Autorizacion de Solciitud - Vacaciones.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de vacaciones.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de vacaciones por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Vacaciones: Autorizar. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de vacaciones, para que continue su flujo. |
| HU43 | Como usuario quiero visualizar el listado de vacaciones, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de vacaciones. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Vacaciones.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Periodo, F. Inicio, F. Fin, Días, Clase, y Motivo.<br>5. El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA (Completado), Anulado.<br>6. Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado. |
| HU44 | Como administrador quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de vacaciones de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de vacaciones de los usuarios. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Vacaciones - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, y Clase.<br>5. El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>6. Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular. |
| HU45 | Como usuario de vigilancia quiero visualizar el listado de solicitudes de vacaciones realizadas en la sede de Yarina, para gestionar, consultar y dar seguimiento a los periodos de descanso vacacional de los colaboradores. | 5 | 6 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Listado de Solicitudes de Vacaciones - Sede Yarina.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud Cod. Personal, Nombre, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Dias, Tipo Solicitud y Motivo. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU46 | Como usuario de RRHH quiero consultar, filtrar, crear y autorizar solicitudes de vacaciones del personal, para gestionar de manera centralizada y eficiente los periodos vacacionales y garantizar el control adecuado de las ausencias en la organización. | 13 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Vacaciones RRHH - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: ID, Motivo, Nº Solicitud, Código, Personal, Departamento, Gerencia, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, Estado RRHH y F. Registro.<br>5. El usuario debe poder filtrar por Año y Mes.<br>6. El sistema debe permitir autorizar uno o mas registros.<br>7. El sistema debe permitir crear una nueva solicitud de vacaciones de un personal. |
| HU47 | Como usuario de RRHH quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de vacaciones de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de vacaciones de los usuarios. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Vacaciones RRHH.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, y Clase.<br>5. El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>6. Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra boton: Imprimir. |
| HU48 | Como usuario de RRHH quiero consultar el listado de vacaciones aprobadas filtrando por año de periodo o año natural, para verificar fácilmente qué solicitudes de descanso vacacional han sido autorizadas, con sus fechas, duración y área correspondiente. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Vacaciones Aprobadas por Periodo.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Código, Personal, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Fin, Dias, Motivo, F. Registro, F. Ingreso, Departamento y Gerencia.<br>5. El usuario debe poder filtrar por año. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 6. El sistema debe exportar un excel con las vacaciones aprobadas. |
| | | HU49 | Como usuario de RRHH quiero revisar y autorizar las solicitudes de vacaciones fuera de plazo registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las vacaciones. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de Autorizacion de Solicitud - Vacaciones.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de vacaciones.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de vacaciones por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Vacaciones: Autorizar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de vacaciones, para que continue su flujo. |
| | | HU50 | Como administardor quiero visualizar y gestionar las dependencias de cargos de un módulo específico, para organizar las jerarquías y relaciones entre los cargos, así como asignar personas a cada cargo de forma clara y estructurada. | 13 | 16 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Dependencia Personal.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Id, Codigo Cargo, Cargo, y Acciones (Personal Dependiente y Flujo Aprobacion).<br>5. El sistema permite realizar las acciones de Personal Dependiente y Flujo Aprobacion. |
| Sprint 7 | E9: Gestión de Dependencia Personal | HU51 | Como administardor quiero visualizar y gestionar las encargaturas temporales de cargos asignadas al personal, para asegurar la correcta designación de responsabilidades en ausencia o necesidad de reemplazo de un titular de cargo. | 13 | 15 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Asignación de Encargatura Temporal.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Id, Codigo Cargo, Cargo, Codigo, Personal y Acciones (Asignar).<br>56. El sistema permite asignar a un nuevo personal al cargo de manera temporal |
| | | HU52 | Como administardor quiero gestionar los cargos del sistema (crear, editar, eliminar y buscar), para mantener actualizada la estructura organizacional y garantizar la | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Cargos.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | correcta asignación de responsabilidades. | | | columnas: Id, Codigo Cargo, Descripción y Acciones (Editar y Eliminar)<br>5. El sistema permite crear, editar y eliminar un cargo. |
| HU53 | Como administardor quiero registrar encargaturas temporales de personal asignado a un cargo específico, para llevar un control formal de las sustituciones temporales en los cargos, con fechas definidas de inicio y fin. | 12 | 15 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Encargatura Temporal.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Id, Codigo, Personal, Fecha Inicio, Fecha Final y Acciones.<br>5. El sistema permite registrar y editar una asignacion de encargatura temporal. |

Fuente: Elaboración propia.

- **Planificación de los Sprints:**

  En reunión con el equipo de trabajo se estableció la planificación de los sprints, donde se ha definido la duracion de cada sprint en dos semanas. En total, se programaron 7 sprint que permitirán organizar y entregar los incrementos de manera iterativa e incremental.

**Tabla 7: Planificacion Sprint 1**

| Sprint | Epica | Fecha Inicio | Fecha Fin | Entregable |
|---|---|---|---|---|
| Sprint 1 | E1: Gestión de Cuenta y Seguridad del Usuario.<br>E2: Gestión de Catalogos del sistema | 16/06/25 | 30/06/25 | Se entrega al cliente las funcionalidades de: inicio de sesión y los catalogos del sistema. |
| Sprint 2 | E3: Gestión de viáticos | 1/07/25 | 15/07/25 | Se entraga al cliente las funcionalidades de: viáticos, creacion, aprobacion, consultas, etc. |
| Sprint 3 | E4: Gestión de Horas Extras | 16/07/25 | 30/07/25 | Se entraga al cliente las funcionalidades de: horas extras, creacion, aprobacion, consultas, etc. |
| Sprint 4 | E5: Gestión de Devoluciones.<br>E6: Gestión de Marcas | 31/07/25 | 14/08/25 | Se entraga al cliente las funcionalidades de: devoluciones de viáticos, y marcación. |
| Sprint 5 | E7: Gestión de Permisos | 15/08/25 | 29/08/25 | Se entraga al cliente las funcionalidades de: permisos, creacion, aprobacion, consultas, etc. |
| Sprint 6 | E8: Gestión de Vacaciones | 1/09/25 | 15/09/25 | Se entraga al cliente las funcionalidades de: vacaciones, creacion, aprobacion, consultas, etc. |
| Sprint 7 | E9: Gestión de Dependencia Personal | 16/09/25 | 30/09/25 | Se entraga al cliente las funcionalidades de: dependencia del personal, cargos, etc. |

Fuente: Elaboración propia.

- **Sprint 1**

**Planificación del Sprint**

En esta primera reunión de planificación del primer sprint, el equipo scrum acordó las actividades a desarrollarse en este plazo de tiempo establecido, asimismo, se realizó las estimaciones, a continuación se muestran los datalles de la reunión realizada el dia 16 de junio de 2025:

**Tabla 8: Acta de reunion de planifiacion - Sprint 1**

| **Acta de reunión de planificación - Sprint 1** | |
|---|---|
| **Fecha y hora** | Lunes 16/06/2025, 9:00:00 a. m. |
| **Modalidad** | Reunión virtual (Google Meet). |
| **Objetivo de la reunión** | Definir el objetivo del Sprint 1, seleccionar las Historias de Usuario del Product Backlog, estimar su esfuerzo y asignarlas al equipo de desarrollo. |
| **Participantes** | • Product Owner<br>• Scrum Master<br>• Scrum Team |
| **Temas tratados** | 1. Revisión del Product Backlog priorizado.<br>2. Definición del Sprint Goal.<br>3. Selección de Historias de Usuario para el Sprint 1.<br>4. Estimación de esfuerzo de cada Historia (Planning Poker).<br>5. Asignación de tareas y responsables. |
| **Acuerdos** | • Se estableció el Sprint Goal: “Implementar los módulos iniciales de inicio de sesión y catalogos del sistema habilitar la operatividad básica del sistema de gestión administrativa del personal.”<br>• Se seleccionaron las siguientes Historias de Usuario: HU01, HU02, HU03, HU04, HU05 y HU06.<br>• Cada Historia fue estimada y registrada en el Sprint Backlog.<br>• El Scrum Master dará seguimiento diario en el Daily Scrum. |
| **Cierre de la reunión** | La reunión concluyó a las 10:00 a.m., quedando establecido que el Sprint 1 tendrá una duración de 2 semanas (del 16 al 20 de junio de 2025). |

Fuente: Elaboración propia.

### Sprint Backlog

En la reunión de planificación del sprint, se desarrolló el sprint backlog del primer sprint y su respectiva estimación:

**Tabla 9: Sprint Backlog 1**

| Sprint 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ID HU** | **Historia de Usuario** | **Puntos** | **Horas Estimadas** | **Criterios de Aceptación** |
| HU01 | Como usuario autorizado quiero acceder a la plataforma ingresando mis credenciales, para autenticarme de manera segura y poder utilizar las funcionalidades de acuerdo a mis permisos asignados. | 3 | 8 | 1. El sistema debe validar que el correo y la contraseña sean obligatorios.<br>2. Si los datos son correctos, el usuario accede a la plataforma según su perfil.<br>3. Si los datos son incorrectos, se debe mostrar un mensaje de error: “Información incorrecta, intente nuevamentes”.<br>4. El campo contraseña debe permitir mostrar u ocultar el contenido mediante un ícono de visibilidad.<br>5. Debe existir un enlace “¿Olvidaste tu contraseña?” que redirija al flujo de recuperación. |
| HU02 | Como usuario autorizado quiero cambiar mi contraseña cuando haya caducado su vigencia, para continuar accediendo de manera segura al sistema y proteger mis credenciales. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar su perfil.<br>2. El sistema debe permitir visualizar sus datos personales como nombre completo y correo.<br>3. El sistema debe permitir cambiar la contraseña |
| HU03 | Como usuario autorizado quiero gestionar desde un único módulo (Configuracion) mi información de perfil, seguridad, notificaciones y equipo, para mantener mis datos actualizados, cambiar mi contraseña, configurar alertas y administrar los miembros de mi equipo de manera centralizada y segura. | 13 | 12 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar las confiuraciones (cuenta, seguridad, notificaciones y equipo).<br>2. En Seguridad, si la contraseña no cumple las políticas mínimas, debe mostrarse un mensaje de error.<br>3. En Notificaciones, los cambios deben reflejarse inmediatamente en el envío de alertas.<br>4. En Equipo, el filtro debe mostrar resultados en tiempo real según el texto ingresado. |
| HU04 | Como usuario autorizado quiero visualizar el listado de todos los menus, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 8 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de menus.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro de menus por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de menus .<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de menus por columnas de manera ascente o descendente.<br>5. El sistema debe mostrar el boton de "Crear" en la pantalla de menus. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU05 | Como usuario autorizado quiero visualizar el listado de todos los roles, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 13 | 12 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de roles.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro de roles por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de roles .<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de roles por columnas de manera ascente o descendente.<br>5. El sistema debe mostrar el boton de "Crear" en la pantalla de roles. |
| HU06 | Como usuario autorizado quiero visualizar el listado de todos los personales, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 5 | 4 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado del personal.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro del personal por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado del personal .<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado del personal por columnas de manera ascente o descendente. |

Fuente: Elaboración propia

**Daily Scrum** (**Reunión diaria)**

Cada dia de lunes a viernes se realiza el daily scrum o tambien conocida como reunion diaria de duración maxima de 15 minutos, que se basa en reunir al equipo en un reunion virtual via meet para responder las preguntas ¿Qué hice ayer?, ¿Qué haré hoy?, y ¿Qué impedimentos tengo?.

**Historias de Usuario**

Las historias de usuario constituyen la parte fundamental del trabajo de la metodología ágil. Cada historia de usuario refleja las necesidades que presenta el usuario, descrita de manera entendible: como (rol), quiero (funcionalidad), para (beneficio)

En el sprint 1 se definieron seis historias de usuario correspondientes a las épicas de “Gestión de cuenta y Seguridad del usuario”, y “Gestión de catalogos del sistema”, funcionalidades básicas y necesarias para garantizar el acceso y la configuración inicial del sistema.

A continuación, de detallan las historias de usuario que conforman este primer sprint:

**Tabla 10: Historia de usuario (HU01) Inicio de Sesion**

| **HU01: Inicio de Sesión** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: acceder a la plataforma ingresando mis credenciales,<br>**Para**: autenticarme de manera segura y poder utilizar las funcionalidades de acuerdo a mis permisos asignados.<br>**Detalle:**<br>La pantalla permite al usuario ingresar sus credenciales (correo electrónico y contraseña) y acceder al sistema SATELITE. Incluye un botón de acceso, la opción de mostrar/ocultar contraseña y un enlace para recuperar contraseña en caso de olvido.<br><br>**1. Formulario Inicio de Sesión.**<br>**- Correo electronico:** es el correo unico que tiene el trabajador para ingresar al sistema de satelite.<br>**- Contraseña:** es la clave del trabajador para iniciar sesión.<br>- **Boton "Acceder"**: el usuario debe hacer clic, y el sistema redirigue a la pantalla principal del sistema.<br><br>**2. Formulario de Recuperar Contraseña.**<br>**- Correo electornico:** el trabajador ingresa su correo y hace clic en el boton Recordar contraseña, se muestra el mensaje: "Revisa tu bandeja de correo electrónico", le llega un mensaje a su correo ingresado.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe validar que el correo y la contraseña sean obligatorios.<br>**2.** Si los datos son correctos, el usuario accede a la plataforma según su perfil.<br>**3.** Si los datos son incorrectos, se debe mostrar un mensaje de error: “Información incorrecta, intente nuevamentes”.<br>**4.** El campo contraseña debe permitir mostrar u ocultar el contenido mediante un ícono de visibilidad.<br>**5.** Debe existir un enlace “¿Olvidaste tu contraseña?” que redirija al flujo de recuperación. |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 11: Historia de usuario (HU02) Mi Perfil**

| **HU02: Mi Perfil** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: cambiar mi contraseña cuando haya caducado su vigencia,<br>**Para**: continuar accediendo de manera segura al sistema y proteger mis credenciales.<br>**Detalle:**<br>La pantalla permite al usuario cambiar su contraseña cuando el sistema detecta que la vigencia de la actual ha finalizado. El usuario debe ingresar su contraseña actual, una nueva contraseña y confirmar esta última, cumpliendo con las políticas de seguridad establecidas (mínimo 8 caracteres, al menos una mayúscula y al menos un número).<br><br>**1. Acceso a Mi Perfil**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del icono de una Casa en la parte superior de los Modulos. Opcion: Perfil.<br>**2. Secciones de Mi Perfil:**<br>**a) Seccion: Formulario**<br>Todos los usuarios podran visualizar informacion de su perfil<br>El formulario presenta los siguientes campos:<br>- Nombres<br>- Primer apellido<br>- Segundo apellido<br>- Correo electronico<br>Cambio de contraseña:<br>- Contraseña actual<br>- Nueva contraseña<br>- Confirmar contraseña.<br>El cual debe cumplir los requisitos: minimo 8 caracteres, minimo una mayuscula y minimo un numero.<br>Botones:<br>- Cambiar Contraseña<br>- Regresar.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar su perfil.<br>**2.** El sistema debe permitir visualizar sus datos personales como nombre completo y correo.<br>**3.** El sistema debe permitir cambiar la contraseña. |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 12: Historia de usuario (HU03) Configuracion**

| **HU03: Configuración** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br><br>**Quiero**: gestionar desde un único módulo (Configuracion) mi información de perfil, seguridad, notificaciones y equipo,<br><br>**Para**: mantener mis datos actualizados, cambiar mi contraseña, configurar alertas y administrar los miembros de mi equipo de manera centralizada y segura.<br>**Detalle:**<br>La pantalla permite al usuario gestionar de manera centralizada su información de perfil y configuraciones del sistema, a través de cuatro secciones principales: Cuenta, Seguridad, Notificaciones y Equipo.<br><br>**1. Acceso a Congifuracion**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del icono de una Casa en la parte superior de los Modulos. Opcion: Configuracion.<br>**2. Secciones de Configuracion:**<br>**1. Cuenta**<br>- Permite al usuario visualizar y actualizar sus datos de perfil publico y privado (Nombres, Apellidos, correo y celular).<br>- Sincronizar la informacion personal con SAP (Codigo SAP, Nombres, Apellidos, DNI, Gerencia, Jefatura, Puesto, Banco, N. Cuenta, Direccion, Centro de costo, Centro Beneficiario.<br>- Guardar los cambios realizados con validaciones obligatorias.<br>**2. Seguridad**<br>- Permite cambiar la contraseña actual verificando validaciones minimas (8 caracteres, mayuscula y numero).<br>- Muestra informacion del personal.<br>**3. Notificaciones:**<br>- Configurar canales de notificaciones como aletas de comunicacion y seguridad (correo electronico, WhatsApp).<br>- Permite activa y desactivar notificaciones relacionadas con autorizaciones de seguridad.<br>**4. Equipo**<br>- Muestra un listado del equipo asociado al usuario logueado, con codigo, nombre completo, correo y celular.<br>- Permite buscar miembros del equipo mediante un filtro.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar las confiuraciones (cuenta, seguridad, notificaciones y equipo).<br>**2.** En Seguridad, si la contraseña no cumple las políticas mínimas, debe mostrarse un mensaje de error.<br>**3.** En Notificaciones, los cambios deben reflejarse inmediatamente en el envío de alertas.<br>**4.** En Equipo, el filtro debe mostrar resultados en tiempo real según el texto ingresado. |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 13: Historia de Usuario (HU04) Listado de Menu**

| **HU04: Listado de Menu** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: Visualizar el listado de todos los menus,<br>**Para**: Gestionar su documentacion y seguimiento<br>**Detalle:**<br>**1. Acceso al listado de menus**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Maestro Sistema, menu: menus.<br>**2. Secciones del listado de menus:**<br>**a) Seccion: Filtro**<br>El rol autorizado tiene los permisos necesarios para realizar la busqueda de menus dependiendo a los campos listados.<br>**b) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todos los menus que han sido creados. Los menus son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>- ID: es el identificador unico del menu.<br>- Descripcion: es una definicion del menu.<br>- Enlace: es el ruta del menu.<br>- Nivel: es el grado del menu, nivel 1 es modulo y nivel 2 es menu.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de menus.<br>**2.** El sistema debe permitir filtrar un registro de menus por todos las campos de la grilla.<br>**3.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de menus .<br>**4.** El sistema debe permitir ordenar el listado de menus por columnas de manera ascente o descendente.<br>**5.** El sistema debe mostrar el boton de "Crear" en la pantalla de menus. |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 14: Historia de Usuario (HU05) Listado de Rol**

| **HU02: Listado de Rol** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: Visualizar el listado de todos los roles<br>**Para**: Gestionar su documentacion y seguimiento<br><br>**Detalle:**<br>**1. Acceso al listado de roles**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Maestro Sistema, menu: roles.<br>**2. Secciones del listado de roles:**<br>**a) Seccion: Filtro**<br>El rol autorizado tiene los permisos necesarios para realizar la busqueda de roles dependiendo a los campos listados.<br>**b) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todos los roles que han sido creados. Los roles son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>- ID: es el identificador unico del rol.<br>- Descripcion: es una definicion del rol.<br>**c) Botones**<br>- Crear: permite crear un nuevo rol para el sistema.<br>- Editar: permite editar los campos de un determinado rol.<br>- Eliminar: permite eliminar un rol que ya no se encuentra en uso.<br>- Menu: permite crear nuevo menu rol, organizando y asignando los accesos a los menus de acuerdo a cada rol.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de roles.<br>**2.** El sistema debe permitir filtrar un registro de roles por todos las campos de la grilla.<br>**3.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de roles .<br>**4.** El sistema debe permitir ordenar el listado de roles por columnas de manera ascente o descendente.<br>**5.** El sistema debe mostrar el boton de "Crear" en la pantalla de roles. |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 15: Historia de Usuario (HU06) Listado de Personal**

| **HU06: Listado de Personal** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: Visualizar el listado de todos los personales<br>**Para**: Gestionar su documentacion y seguimiento<br>**Detalle:**<br>**1. Acceso al listado del personal**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Maestro Sistema, menu: Personal.<br>**2. Secciones del listado del personal:**<br>**a) Seccion: Filtro**<br>El rol autorizado tiene los permisos necesarios para realizar la busqueda del personal dependiendo a los campos listados.<br>**b) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todos los personales que han sido creados. Los personales son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>- Codigo: es el identificador unico del rol.<br>- Nombre Completo: se detalla nombres y apellidos del trabajador.<br>personales<br>- DNI: es el documento nacional de identidad del trabajador.<br>- Cargo: es el puesto que ocupa el trabajador.<br>- Sede: es el lugar de la sede de la empresa donde labora el personal.<br>- Ciudad: es la ciudad donde labora el personal.<br>- Celular: es elnumero de celular del personal.<br>- Estado: es de estado actual del personal.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado del personal.<br>**2.** El sistema debe permitir filtrar un registro del personal por todos las campos de la grilla.<br>**3.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado del personal .<br>**4.** El sistema debe permitir ordenar el listado del personal por columnas de manera ascente o descendente. |

Fuente: Elaboración propia**.**

**Revisión del Sprint**

**Resultado del sprint 1**

Al concluir con el sprint 1, se alcanzaron los resultados esperados que corresponden a los compromisos asumidos en el sprint backlog. Las funcionalidades desarrolladas fueron expuestas al cliente durante la revision y se recibió su conformidad, lo cual garantiza que se cumple con los criterios establecidos.

Los entregables reflejan avances concretos en la construccion del sistema web, mostrando que los objetivos del sprint fueron alcanzados de manera satisfactoria.

En las siguiente seccion se presente un analisis y diseño del sprint, con diagramas del proceso.

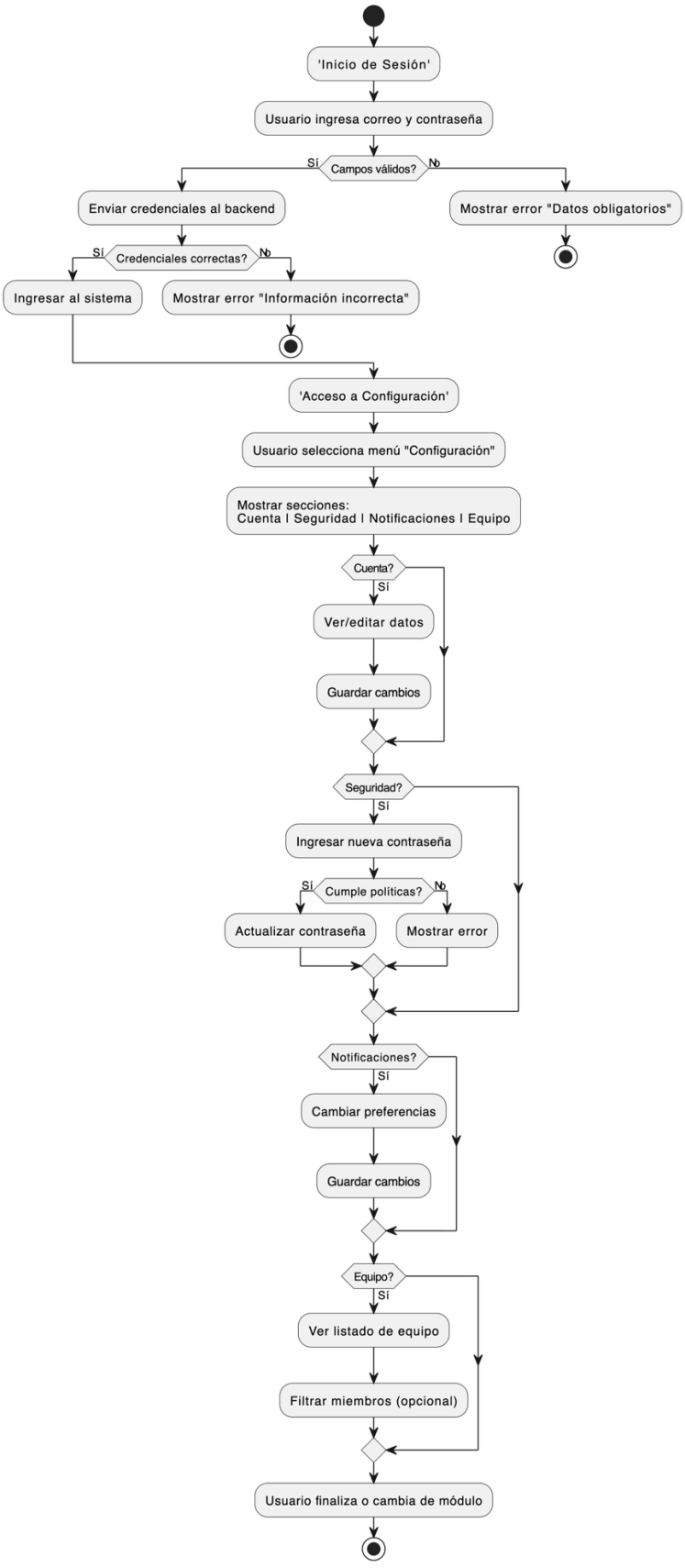
**Analisis y Diseño**

En esta sección se presentan los diagramas de flujo y los diagramas de secuencia que describen de manera gráfica el comportamiento del módulo de seguridad en el sistema.

- **Diagrama de Flujo del Módulo de Seguridad**

El diagrama de flujo del Módulo de Seguridad describe las actividades relacionadas con el control de acceso al sistema, incluyendo el inicio de sesión, la verificación de credenciales, personal, roles, etc.

**Figura 3: Diagrama de Flujo del Módulo de Seguridad**

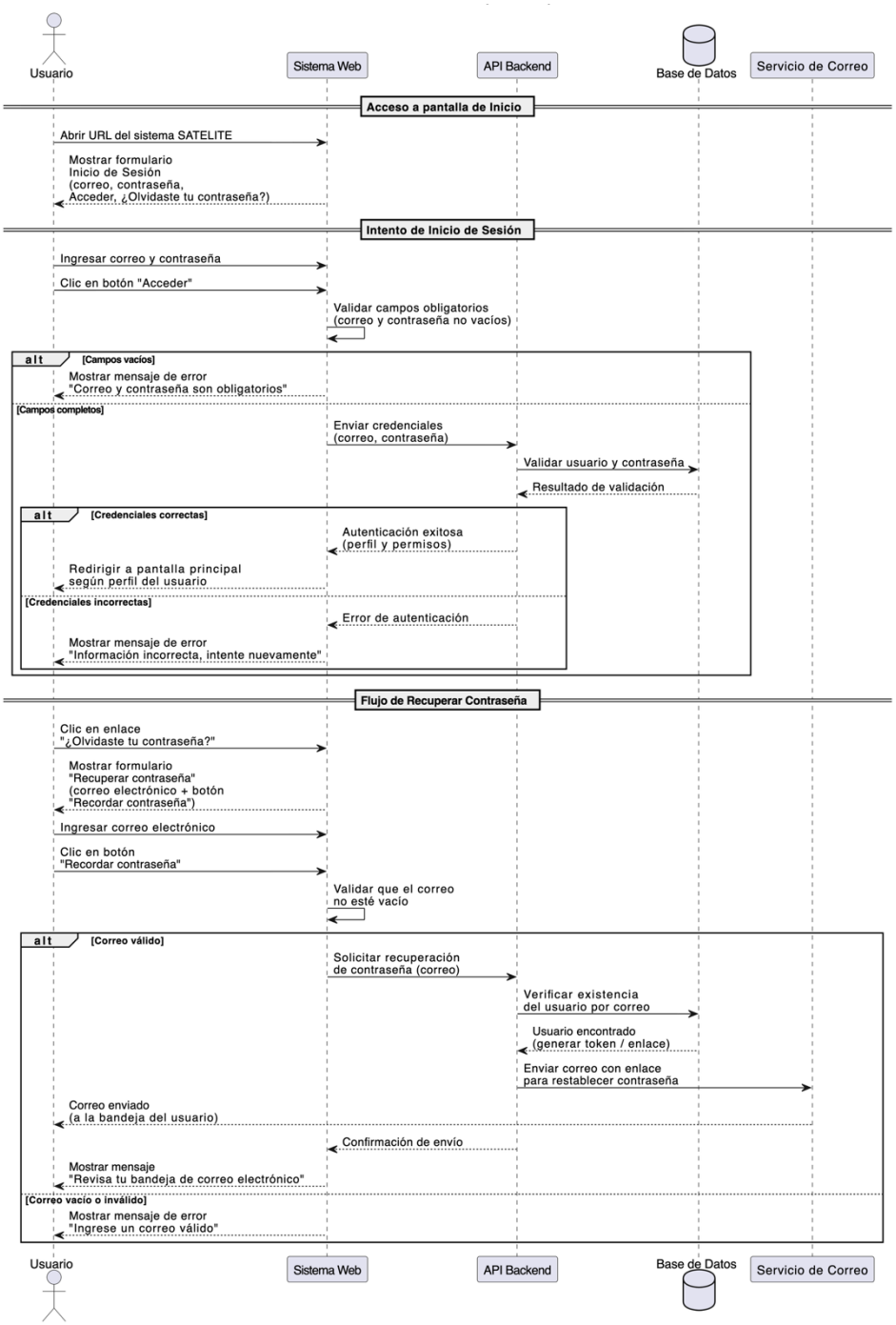



Fuente: Elaboración propia.

- **Diagramas de Secuencia del Módulo de Seguridad**

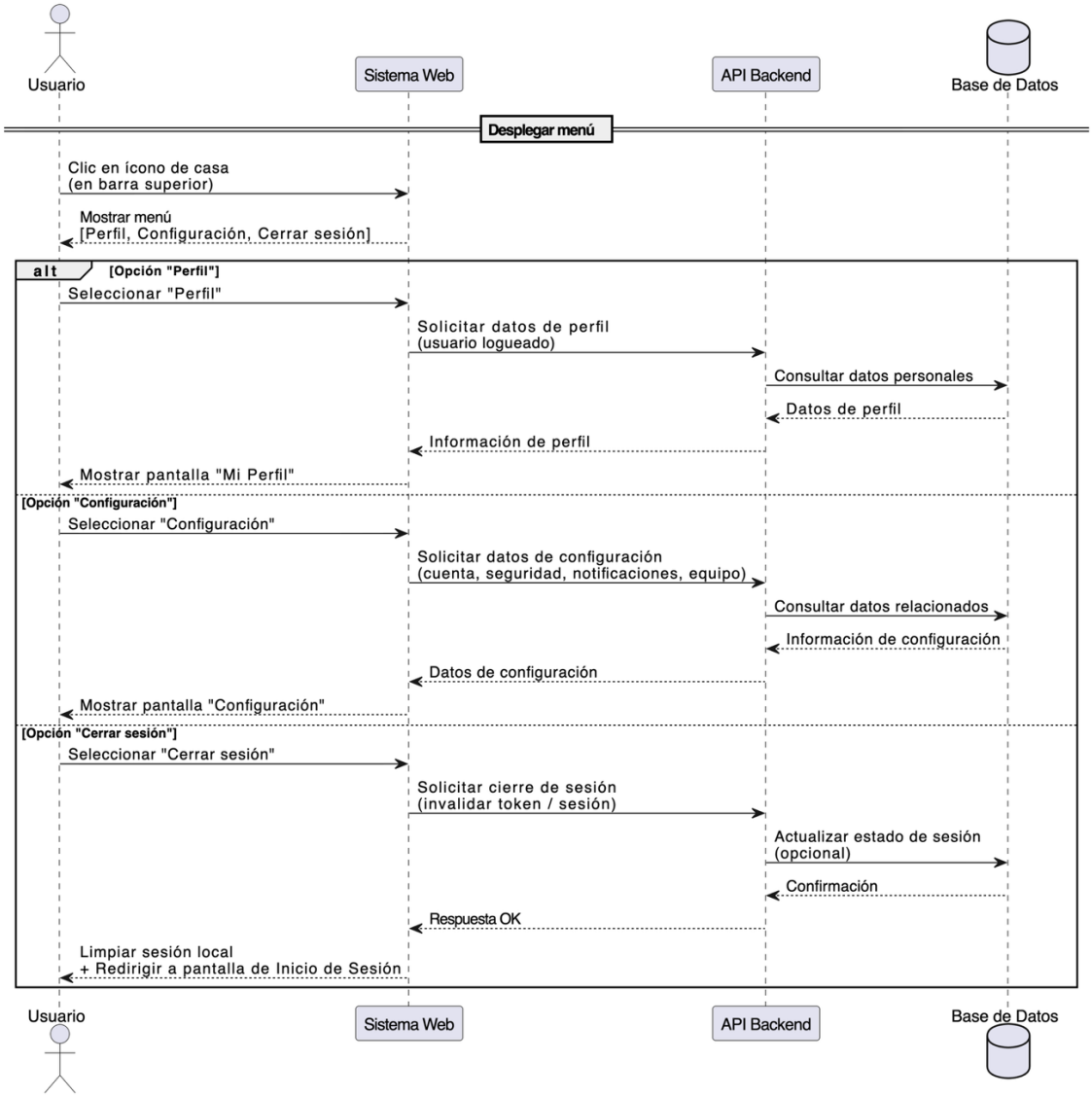
Los diagramas de secuencia del Módulo de Seguridad representan las interacciones entre el usuario, el administrador del sistema y los componentes encargados de la autenticación y gestión de accesos.

**Figura 4: Diagrama de Secuencia de Inicio de Sesión**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 5: Diagrama de Secuencia de Menu Usuario – Perfil / Configuración**

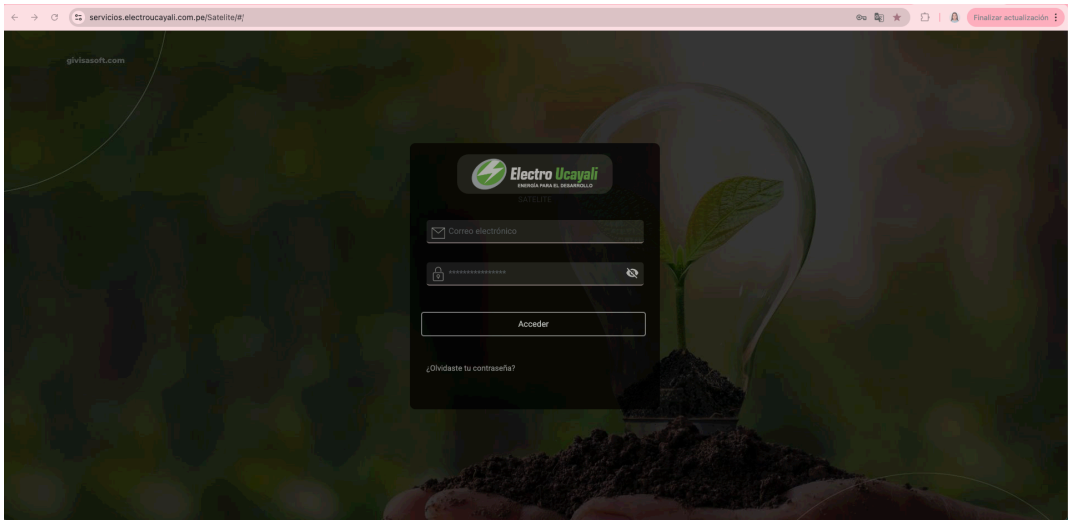



Fuente: Elaboración propia.

### Interfaces del Módulo de Seguridad

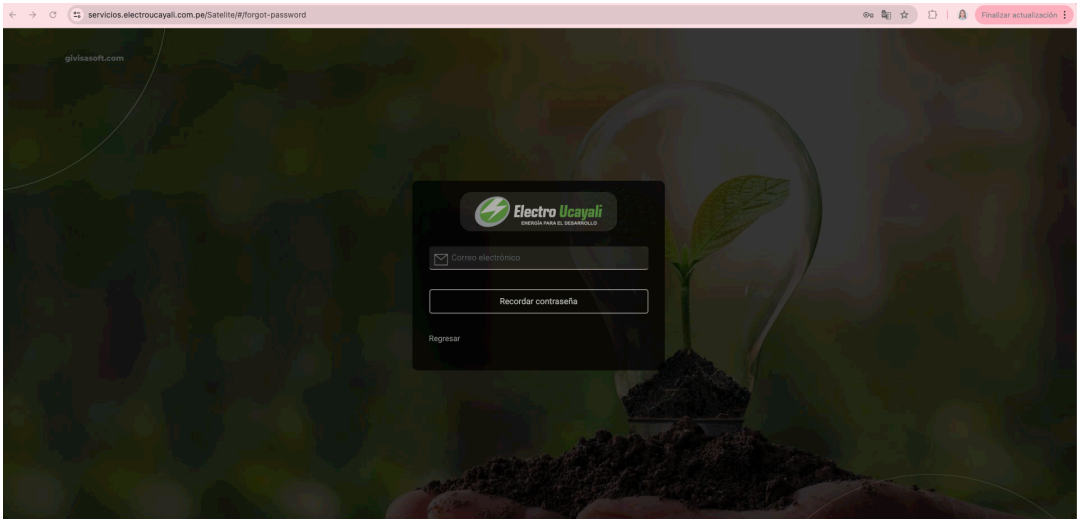
Las interfaces del Módulo de Seguridad muestran el inicio de sesión, configuración, perfil del usuario, asimismo, se muestra el menu, personal, roles, notificaciones, etc.

**Figura 6: Interfaz de inicio de sesion**



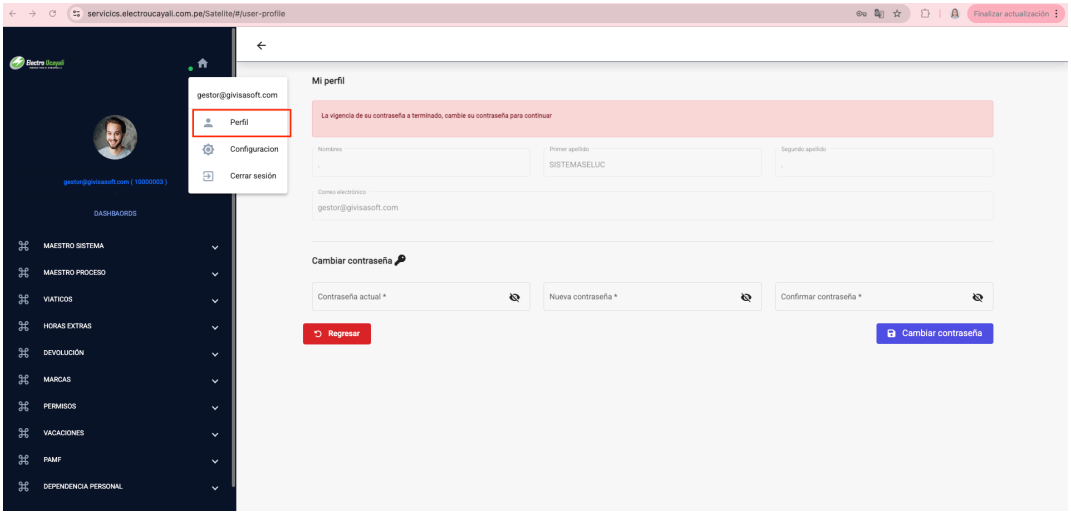

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 7: Interfaz de recuperar contraseña**



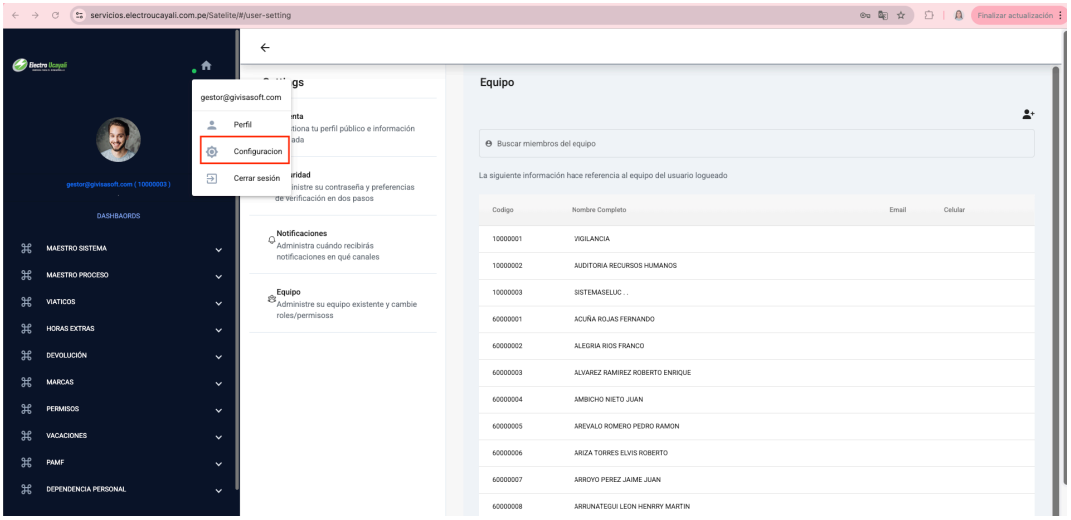

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 8: Interfaz de Perfil**



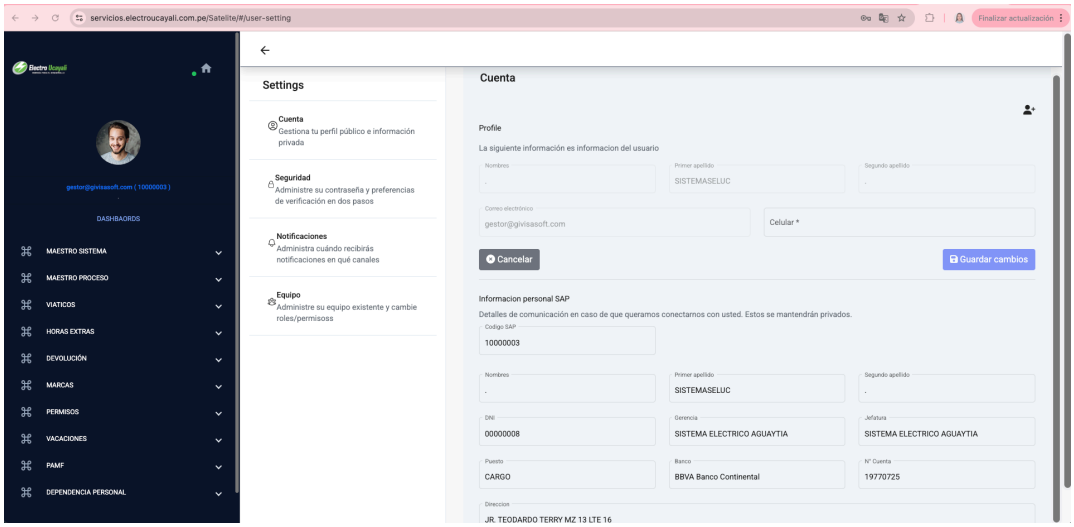

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 9: Interfaz de Configuracion**



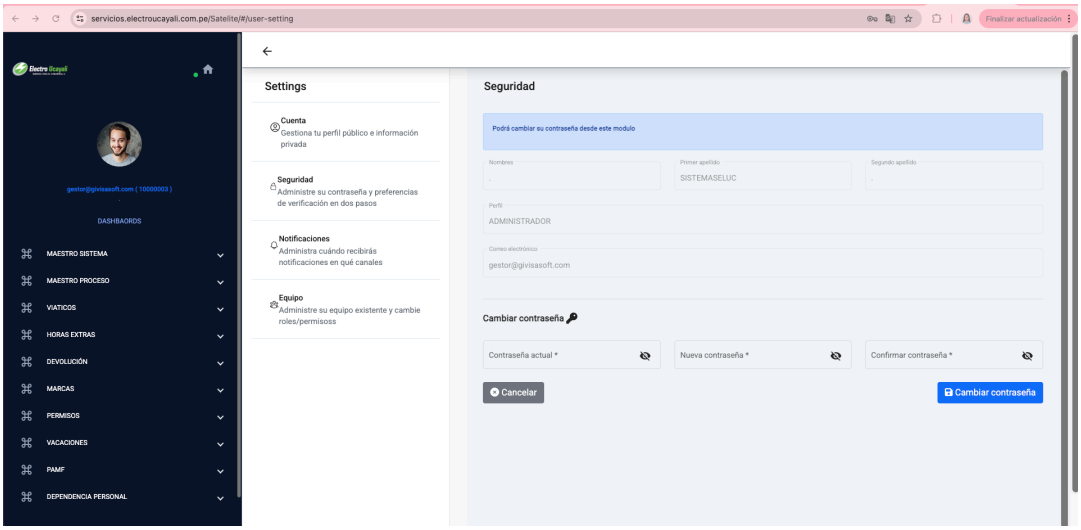

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 10: Interfaz de Configuracion – Cuenta**



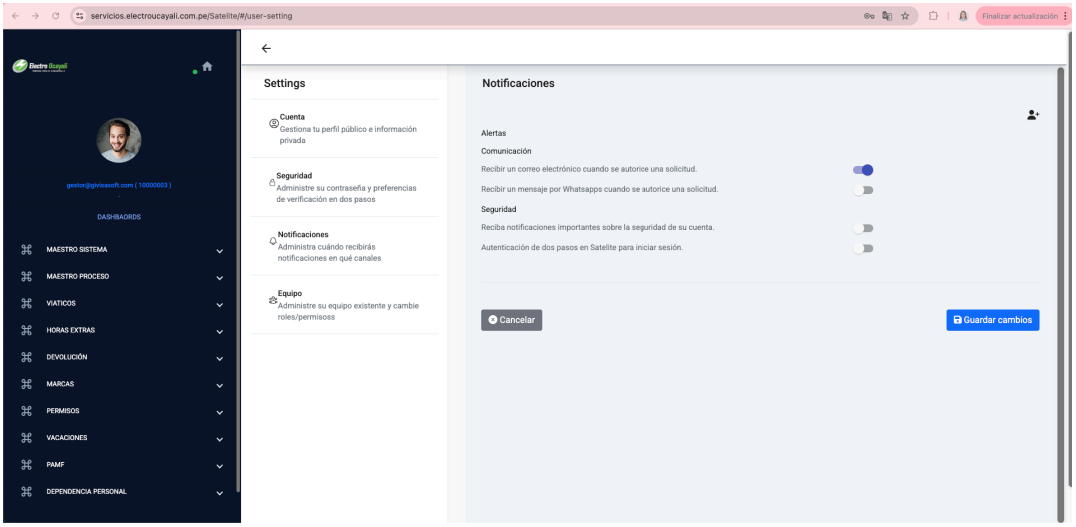

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 11: Interfaz de Configuracion – Seguridad**



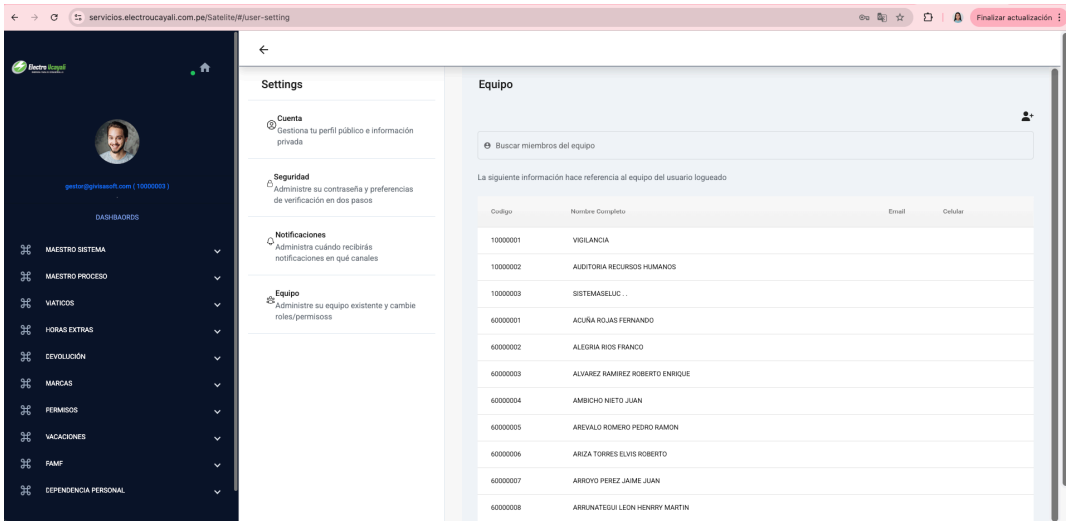

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 12: Interfaz de Configuracion – Notificaciones**



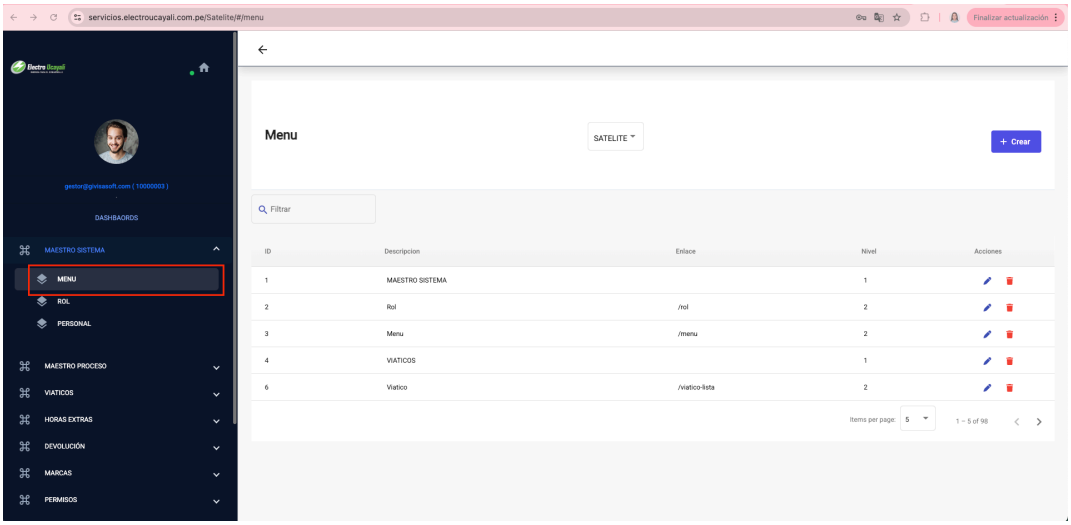

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 13: Interfaz de Configuración – Equipo**



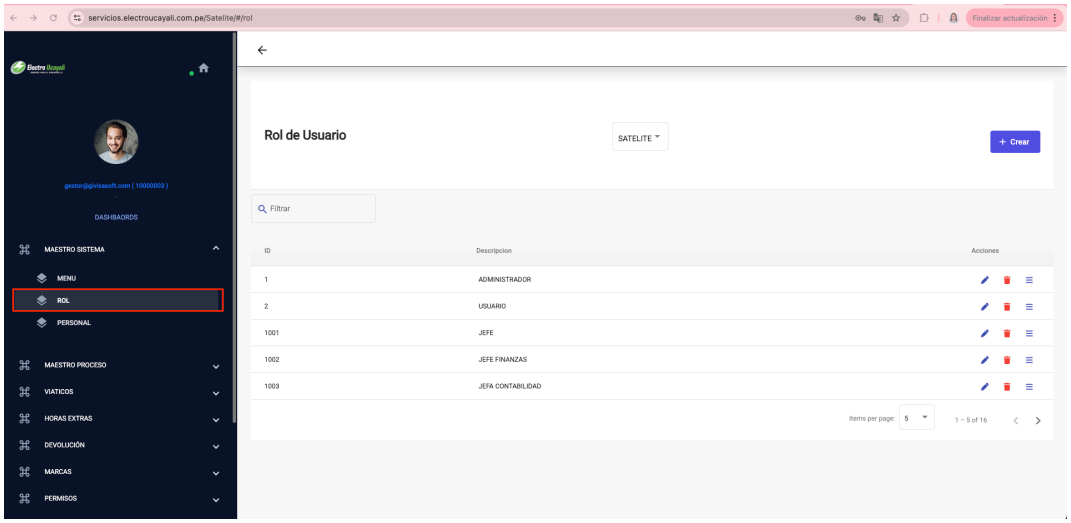

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 14: Interfaz Maestro Sistema – Menu**



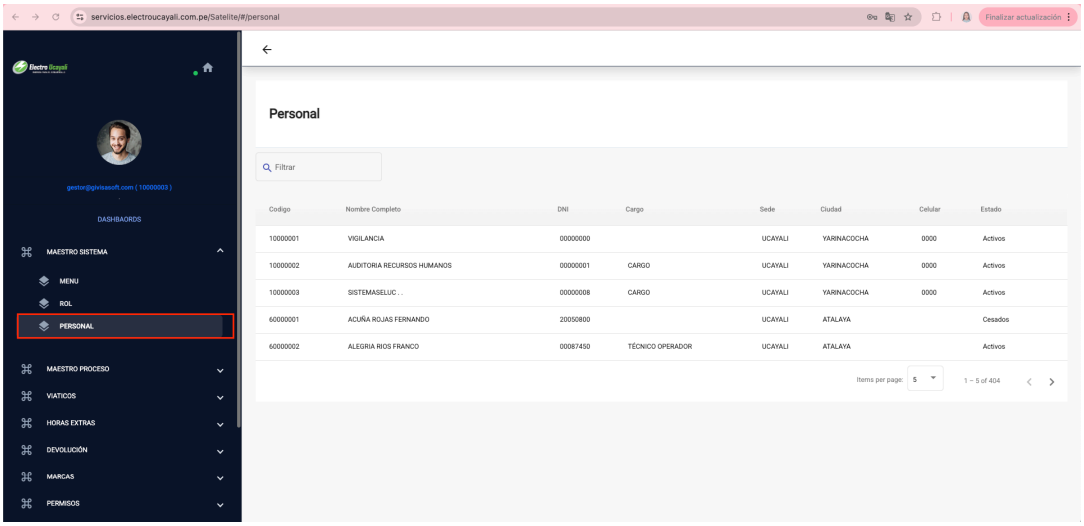

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 15:Interfaz Maestro Sistema – Rol**



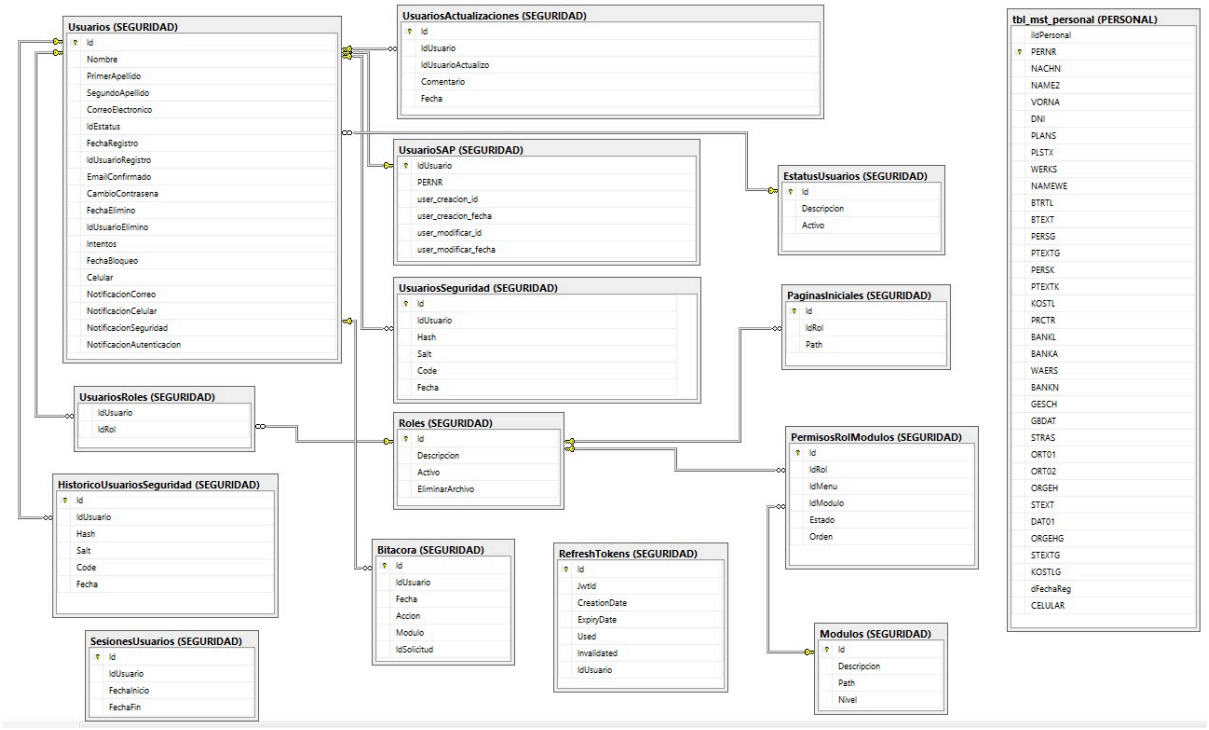

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 16: Interfaz Maestro Sistema – Rol**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 17: Diagrama de Base de Datos - Seguridad**




Fuente: Elaboración propia.

**Pruebas**

Se ejecutaron pruebas funcionales de las funcionalidades desarrolladas en el sprint 1, verificando que las historias de usuario desarrolladas cumplan con los criterios de aceptación establecidos.

**Tabla 16: Casos de prueba Sprint 1**

| N° CP | Tipo Req | ID HU | Nombre del Caso de Prueba | Datos de pruebas | Pasos de Ejecución | Resultado esperado | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP01 | Funcional | HU01 | Validar que se pueda iniciar sesión con credenciales válidas | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas.<br>P3. Hacer clic en el boton de "Acceder". | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestran los camplos de usuario y contraseña completados.<br>R3. Se muestra la pantalla principal del sistema. | Conforme |
| CP02 | Funcional | HU01 | Validar que el sistema muestre error cuando las credenciales de acceso al sistema son incorrectas. | Correo: susana@gmail.com<br>Contraseña: prueba1234<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales inválidas.<br>P3. Hacer clic en el boton de "Acceder". | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestran los camplos de usuario y contraseña completados.<br>R3. Se muestra mensaje de error indicando "Información incorrecta, intente nuevamente" | Conforme |
| CP03 | Funcional | HU01 | Validar que el sistema muestre restricción tras 3 intentos fallidos de inicio de sesión. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: prueba1234<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar el correo valido y la contraseña invalida.<br>P3. Hacer clic en el boton de "Acceder". (Repetir 3 veces) | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestran los camplos de usuario y contraseña completados.<br>R3. Se muestra mensaje de indicando "Su usuario se ha bloqueado, intente nuevamente en 5 minutos" | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP04 | Funcional | HU01 | Validar que el sistema permita el ambio de contraseña. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Hacer clic en el enlace de "¿Olvidaste tu contraseña?"<br>P3. Ingresar el correo electronico en el campo, y hacer clic en el botón "Recordar contraseńa". | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestran la ventana de Recuperar contraseña.<br>R3. Se envia un correo al usuario. Indicando el mensaje "Revisa tu bandeja de correo electrónico" | Conforme |
| CP05 | Funcional | HU02 | Validar que el sistema permita acceder al perfil del usuario y permita realizar el cambio de contraseña. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el icono de la casa en la parte superior del sidebar. Y seleccionar la opcion "Perfil".<br>P4. Completar los campos de cambio de contraseña y hacer clic en el boton "Cambiar contraseña). | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Mi perfil.<br>R4. El sistema realiza el cambio de contraseña y muestra mensaje de confirmación. | Conforme |
| CP06 | Funcional | HU03 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de configuración y verificar la cuenta, seguridad, notificaciones y equipo. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el icono de la casa en la parte superior del sidebar. Y seleccionar la opcion "Configuración".<br>P4. El sistema navega por las pantallas de Cuenta, Seguridad, Notificaciones y Equipo. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Equipo<br>R4. Se muestran las pantallas de Cuenta, Seguridad, Notificaciones y Equipo. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP07 | Funcional | HU04 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Menu y permita crear, editar y eliminar Menu. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Maestro Sistema, seleccionar Menu.<br>P4. Hacer clic en el boton "Crear", completar los campos y hacer clic en Guardar.<br>P5. Hacer clic en el boton de editar, cambiar un campo y dar clic en el boton "Editar"<br>P6. Hacer clic en el boton de eliminar un registro de menu, confirmacion acción. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Menu.<br>R4. Se crea un nuevo menu y se muestra mensaje.<br>R5. Se edita el menu y muestra mensaje.<br>R6. Se elimina el menu y muestra mensaje. | Conforme |
| CP08 | Funcional | HU05 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Rol y permita crear, editar y eliminar Menu. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Maestro Sistema, seleccionar Rol.<br>P4. Hacer clic en el boton "Crear", completar los campos y hacer clic en Guardar.<br>P5. Hacer clic en el boton de editar, cambiar un campo y dar clic en el boton "Editar"<br>P6. Hacer clic en el boton de eliminar un registro de menu, confirmacion acción. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Rol.<br>R4. Se crea un nuevo menu y se muestra mensaje.<br>R5. Se edita el menu y muestra mensaje.<br>R6. Se elimina el menu y muestra mensaje. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP09 | Funcional | HU05 | Validar que el sistema permita crear y ordenar los Menu Rol | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Maestro Sistema, seleccionar Rol.<br>P4. Hacer clic en el icono "Menu".<br>P5. Hacer clic en "Agregar Menu", completar los campos y Agregar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Rol.<br>R4. Se crea un la pantalla de Menu Rol.<br>R5. Se agrega un nuevo menu, y se muestra mensaje. | Conforme |
| CP10 | Funcional | HU06 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Personal | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Maestro Sistema, seleccionar Personal. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Personal | Conforme |

Fuente: Elaboración propia

### Retrospectiva del Sprint

**Tabla 17: Retrospectiva del Sprint 1**

| ¿Qué salió bien? | ¿Qué no salió tan bien? | ¿Qué podemos mejorar? |
|---|---|---|
| • Se completaron las HU establecidas en el sprint.<br>• El equipo tuvo una buena comunicación y mantuvo coordinación.<br>• Se logró cumplir con los resultados de acuerdo a los criterios planteados. | • Falta de claridad en algunas definiciones de requerimientos.<br>• La estimación de tiempo en algunas HU fue menor a lo planteado.<br>• Hubo demora en la migración de datos. | • Refinar las HU junto al equipo antes de continuar con los otros sprints.<br>• Mejora la estimación de las historias de usuario usando herramientas.<br>• Reunirse con el equipo para tratar temas de datos. |

Fuente: Elaboración propia

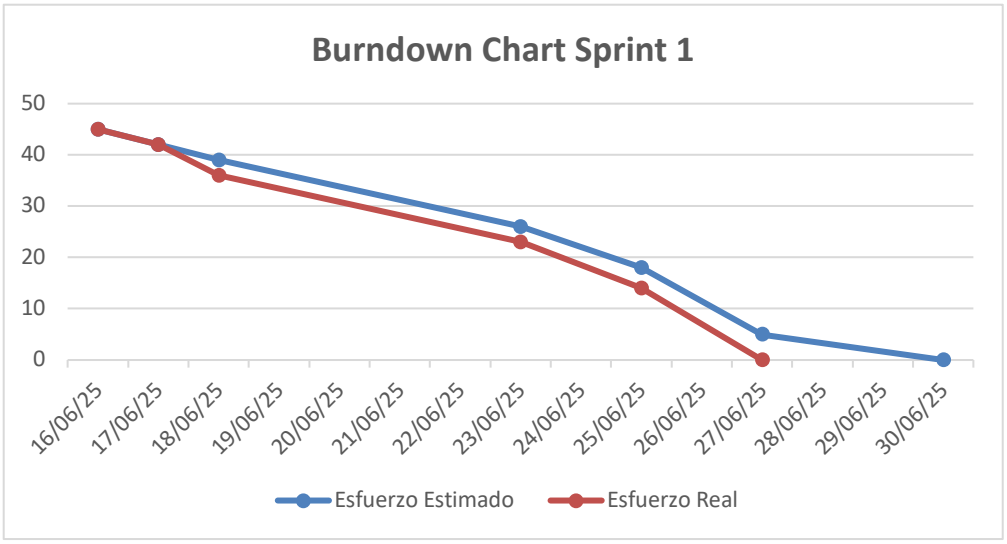
### Burndown chart

El gráfico burndown chart representa la evolución del esfuerzo pendiente del sprint 1 en comparación con lo planificado.

- Eje Y: representa al esfuerzo total medido en story points.
- Eje X: representa los días del Sprint 1, desde el 16/06/25 hasta el 30/06/25.

El burndown chart del sprint 1 evidencia una ejecución eficiente de las HU, ya que fueron completadas antes del plazo establecido.

**Figura 18: Diagrama de Burndown Chart Sprint 1**




Fuente: Elaboración propia.

- **Sprint 2**

**Planificación del Sprint**

En esta reunión de planificación del sprint 2, el equipo scrum acordó las actividades a desarrollarse en este plazo de tiempo establecido, asimismo, se realizó las estimaciones correspondientes, a continuación se muestran los datalles de la reunión realizada el dia 1 de julio de 2025:

**Tabla 18: Acta de reunion de planificacon - Sprint 2**

| **Acta de reunión de planificación - Sprint 2** | |
|---|---|
| **Fecha y hora** | Lunes 01/07/2025, 9:00:00 a. m. |
| **Modalidad** | Reunión virtual (Google Meet). |
| **Objetivo de la reunión** | Definir el objetivo del Sprint 2, seleccionar las Historias de Usuario del Product Backlog, estimar su esfuerzo y asignarlas al equipo de desarrollo. |
| **Participantes** | • Product Owner<br>• Scrum Master<br>• Scrum Team |
| **Temas tratados** | 1. Revisión del Product Backlog priorizado.<br>2. Definición del Sprint Goal.<br>3. Selección de Historias de Usuario para el Sprint 2.<br>4. Estimación de esfuerzo de cada Historia (Planning Poker).<br>5. Asignación de tareas y responsables. |
| **Acuerdos** | • Se estableció el Sprint Goal: “Implementar el módulo de gestión de viáticos”<br>• Se seleccionaron las siguientes Historias de Usuario: HU07, HU08, HU09, HU10, HU11, HU12, HU13, HU14, HU15, HU16, HU17 y HU18.<br>• Cada Historia fue estimada y registrada en el Sprint Backlog.<br>• El Scrum Master dará seguimiento diario en el Daily Scrum. |
| **Cierre de la reunión** | La reunión concluyó a las 10:00 a.m., quedando establecido que el Sprint 2 tendrá una duración de 2 semanas (del 01 al 15 de julio de 2025). |

Fuente: Elaboración propia

### Sprint Backlog

En la reunión de planificación del sprint 2, se desarrolló el sprint backlog del segundo sprint y su respectiva estimación:

**Tabla 19: Sprint Backlog 2**

| | | | Sprint 2 | |
|---|---|---|---|---|
| **ID HU** | **Historia de Usuario** | **Puntos** | **Horas Estimadas** | **Criterios de Aceptación** |
| HU07 | Como trabajador, quiero: visualizar el listado de todos los viáticos registrados, para: gestionar su documentacion y seguimiento. | 3 | 3 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de viáticos.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un viático por todas las campos del viático en la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de viáticos.<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de viáticos por columnas de manera ascente o descendente.<br>5. El sistema debe mostrar 2 botones en la pantalla de Registro de Viático: Crear y Rendir. |
| HU08 | Como trabajador, quiero registrar una nueva Solicitud de Viático, para notificar a las autorizades competentes y formalizar el inicio del tramite de mi solicitud de viático. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a crear una nueva solicitud de viático.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un viático por todas las campos del viático en la grilla.<br>3. El sistema debe permitir regresar a la pagina de listado de solicitudes de viático.<br>4. El sistema debe permitir guardar una nueva solicitud de viático. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU09 | Como trabajador, quiero registrar rendiciones del viático con los datos de los comprobantes de pago, para justificar los gastos realizados durante la comisión. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir seleccionar una solicitud de viático previamente generada.<br>2. Al seleccionar la solicitud de viático, el sistema debe completar los campos: Monto diario, Cantidad días, Otros importes, Monto rendir, Importe rendido, Ceco / Orden.<br>3. El usuario debe completar los campos del comprobante: Indicador impuesto, concepto, RUC proveedor (se autocompleta el campo Proveedor), Fecha inicio, Fecha fin, Tipo Comprobante, Fecha comprobante, Serie comprobante, Moneda, Importe, IGV, Otros, (Campo "Total" se autocompleta con la suma del importe, IGV y otros, el campo Tipo Cambio se autocompleta al seleccionar Moneda, El campo Nota se aucompleta al seleccionar el campo Concepto.<br>4. El campo "Tipo compribante" debe permitir seleccionar entre los tipos validos.<br>5. La suma total de los comprobantes no debe superar el monto a rendir.<br>6. Se debe permitir agregar uno o más comprobantes a una misma solicitud.<br>7. Se debe mostrar una tabla de contenido en el cual se iran agregando las rendiciones con los siguientes campos: Acciones, TIPO COMPROBANTE, SERIE - NUMERO, FECHA COMPROBANTE, RUC, DEL, AL, CONCEPTO, CECO/ORDEN, INDICADOR, IMPORTE, IGV , OTROS, TOTAL, MONEDA, TIPO CAMBIO. Al final de la tabla se debe mostrar el Total, siendo la sumatoria del total de cada fila.<br>8. Al hacer clic en el boton agregar, el registro de la rendicion se muestra en la tabla de contenido.<br>9. El boton "Limpiar y Cancelar" borra todos los campos del formulario.<br>10. El boton"Rendir" muestra un mensaje indicando: ¿Está segur@ de Validar su Rendición?, Antes debe imprimir lo Rendido!.<br>11. El boton "Imprimir". |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU10 | Como jefe, quiero revisar, autorizar/rechazar las solicitudes de viático registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo del viático. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de viático - solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de viáticos.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de viáticos por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 2 botones en la pantalla de Autorización de Viático: Autorizar y Rechazar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar o rechazar una solicitud de viático. |
| HU11 | Como jefe, quiero visualizar y autorizar las solicitudes de viático previamente aprobadas por las areas correspondientes, para validar y formalizar el compromiso financiero antes de ejecutar el pago del viático. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de viático finanzas - solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de viáticos.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de viáticos por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 botón en la pantalla de Autorización de Viático Finanzas: Autorizar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de viático. |
| HU12 | Como trabajador del area de tesoreria o finanzas quiero validar la rendicion presentada por el trabajdor sobre su viático, para asegurar de que los datos estén completos y cumplan con los criterios institucionales antes de ser enviados a SAP. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Validación rendicion.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: #, RUC, Fecha Comprobante, Serie - Numero, Tipo Comprobante, Indicador, Importe, IGV, Otros, Total, Moneda, Del, Al, Descripcion, Ceco.<br>5. El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de validación de rendición: Imprimir, Validar, Rechazar, Devolucion, Enviar a SAP, y Anular. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU13 | Como trabajador quiero quiero visualizar el listado de respuestas del sistema SAP sobre los comprobantes procesados, para hacer un seguimiento al estado de cada rendición, indentificar errores o confirmar correcta contabilizacion de los documentos enviados. | 5 | 4 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Listado de Respuesta de Rendicion SAP.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Código, Numero Comprobante, RUC, Importe, Fecha Documento, Fecha Contabilización, Ejercicio, Sociedad, Clase Documento, Fecha Conversión, Tipo Cambio, País, Región, Cuenta Divergente, Glosa, Numero Posición, Clave COntabilización, Cuenta Asociada, Cuenta Diverfente,Glosa, CECO, Orden Coste, Segmento, Ind. Impuesto, Imp. Base Imponible, Imp. de Impuesto, Imp. de Otros, Ind. de Retención, Base Imponible de Retención, Detracción, Fecha Base, Estad y Moneda.<br>5. El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de validación de rendición: Filtrar, Editar, Solicitudes, Rendiciones. En el cual todos los campos con * son obligatorios.<br>6. El sistema debe permitir buscar en la tabla de contenido. |
| HU14 | Como administrador quiero visualizar y filtrar el listado de respuestas de anticipos enviados al sistema SAP, Para: consultar el estado del procesamiento SAP de los anticipos solicitados. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Listado de Respuesta de Anticipo.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Fecha Documento, Fecha Contabilización, Ejercicio, Sociedad, Moneda, Codigo, Asignación, CEBE, Glosa, Segmento, Importe y Fecha Base<br>5. El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de validación de rendición: Filtrar y Editar.<br>6. El sistema debe permitir buscar en la tabla de contenido.<br>7. El sistema debe permitir visualizar los datos detallados por rendicion al desplegar un registro, e imprimir el pdf. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU15 | Como usuario quiero visualizar el listado de mis solicitudes de viáticos, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud o su rendicion asociada. | 5 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Viático.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, Días, CeCo / Orden, Total Viático, Otros Gastos, Motivo.<br>5. El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA (Completado), Anulado.<br>6. Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado. |
| HU16 | Como usuario quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de viático de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios. | 5 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Viáticos - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, Nº Días, CECO, Total Ref. y Total Otros.<br>5. El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>6. Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU17 | Como usuario quiero consultar de manera transparente todas las solicitudes de viático realazadas por la entidad dentro de un rango especifico, para verificar el uso adecuado de recursos públicos. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Viático Transparencia - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: FK_FUE_FINANCIAMIENTO, VC_RUC_ENTIDAD, CH_VIÁTICOS_TIPO, CH_VIÁTICOS_RUTA, VC_VIÁTICOS_ANNO, VC_VIÁTICOS_MES, VC_VIÁTICOS_AREA, VC_VIÁTICOS_USUARIOS, DT_VIÁTICOS_FECHAS, DT_VIÁTICOS_FECHAS_RETORNO, VC_VIÁTICOS_RUTA, VC_VIÁTICOS_AUTORIZACION, DC_VIÁTICOS_VIA_N, VC_VIÁTICOS_RESOLUCION, vMotivoViaje.<br>5. El usuario debe poder filtrar por Fecha de inicio y Fecha final.<br>6. El sistema debe permitir exportar en xls los datos filtrados. |
| HU18 | Como usuario quiero visualizar todas las solicitudes registradas durante un año, para consultar, analizar y exportar una solicitud. | 3 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Viático Por Periodo - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: N° Solicitud, Codigo, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, N° Días, CECO / ORDEN, Total Ref., Total Otros, Motivo.<br>5. El usuario debe poder filtrar por Año.<br>6. El sistema debe permitir imprimir una solicitud de viático de un registro seleccionado. |

Fuente: Elaboración propia

**Daily Scrum** (**Reunión diaria)**

De lunes a viernes durante el sprint 2 se realizó el daily scrum, reunión donde el equipo ha compartido sus avances via google meet,

respondiendo las preguntas ¿Qué hice ayer?, ¿Qué haré hoy?, y ¿Qué impedimentos tengo?.

**Historias de Usuario**

En el sprint 2 se definieron 12 historias de usuario correspondientes a la épica de “Gestión del viático”, donde se abarca todas las funcionalidades necesarias parar administrar el ciclo completo de los viáticos del personal.

A continuación, de detallan las historias de usuario que conforman este segundo sprint:

**Tabla 20: Historia de Usuario (HU07) Listado de Viáticos**

| **HU07: Listado de Viáticos** |
|---|
| **Como**: rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: visualizar el listado de todos los viáticos registrados,<br>**Para**: gestionar su documentacion y seguimiento<br>**Detalle:**<br>**1. Acceso al listado de Viáticos**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Viáticos, menu: Viático.<br><br>**2. Secciones del listado de Viáticos:**<br>**a) Seccion: Filtro**<br>El rol autorizado tiene los permisos necesarios para realizar la busqueda de viáticos dependiendo a los campos listados.<br>**b) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todos los viáticos que ha sido creado por el mismo usuario, cuando el estado del Viático es "Solicitado". Los viáticos son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>• Id: identificador unico de la solicitud del viático.<br>• Numero Solicitud: codigo asignado al registro de viático.<br>• Destino: lugar al que se dirige el trabajador.<br>• Fecha Partida: fecha del inicio del viaje.<br>• Fecha Retorno: fecha del final del viaje.<br>• Numero Dias: cantidad total de dias del viaje.<br>• CECO / Orden: centro de costos u orden asociado al gasto.<br>• Total Viático: monto total asignado por viático.<br>• Otros Gastos: monto adicional no contemplado como viático.<br>• Motivo: razon o justificacion del viaje.<br>**c) Seccion: Acciones**<br>Los usuarios autorizados pueden realizar las siguientes acciones:<br>- Editar: accion para editar el viático.<br>- Eliminar: accion para eliminar el viático.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de viáticos. |

**2.** El sistema debe permitir filtrar un viático por todas las campos del viático en la grilla.
**3.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de viáticos.
**4.** El sistema debe permitir ordenar el listado de viáticos por columnas de manera ascente o descendente.
**5.** El sistema debe mostrar 2 botones en la pantalla de Registro de Viático: Crear y Rendir.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 21: Historia de Usuario (HU08) Registro de Solcitud de Viático**

| **HU08: Registro de Solcitud de Viático** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: Registrar una nueva Solicitud de Viático<br><br>**Para**: notificar a las autorizades competentes y formalizar el inicio del tramite de mi solicitud de viático.<br>**Detalle:**<br>La creacion de una solicitud de viático se realiza desde el listado de registro de viáticos (HU001) y permitirá al rol autorizado realizar la solicitud de viático. Con la selección del botón "Guardar" se procede a la creacion y guardado de la solicitud, asi como el envio de la solicitud al rol autorizado para su respectiva verificacion y aprobacion, asimismo, el envio de la notificación al correo a la autoridad correspondiente. La creación de la solicitud de viático constituye el punto de inicio del proceso de gestión de viáticos, permitiendo formalizar la intención del usuario de iniciar dicho trámite ante las autoridades correspondientes.<br>Para realizar el registro de la información necesario para la solicitud de viático se deben completar secciones del formulario, las cuales corresponden a la información del colaborador, centro de costo, destino, fechas, importes y motivo.<br><br>**Secciones del formulario:**<br>**1. Secciones de la Nueva Solicitud de Viático:**<br>**a) Seccion: Colaborador**<br>- Se mostrarán los campos Tipo de Solicitud, Nombre, DNI, Cargo y CodigoSAP.<br>- Al seleccionar el tipo de solicitud, se autocompletaran los campos Nombre, DNI, Cargo y CodigoSAP.<br>**b) Seccion: Centro de Costo**<br>- Se mostrarán los campos CECO y CEBE.<br>- Los campos CECO y CEBE se autocompletarán cuando el usuario selecciona el tipo de solicitud en la sección de Colaborador.<br>**c) Seccion: Destino**<br>- Se mostrarán los campos Buscar Destino, Destino, Escala y Ubigeo.<br>- Al hacer clic en el campo Buscar Destino se abrirá un modal en el cual se mostrará una lista de destino, el usuario deberá seleccionar el destino haciendo clic en el icono de puntero o cursor de la fila del destino correspondiente.<br>- Al seleccionar el destino, se autocompletarán los campos Destino, Escala y Ubigeo.<br>**d) Seccion: Fecha de Viaje y Centro de Costo**<br>- Se mostrarán los campos Fecha de Partida, Hora de Salida, Fecha de Retorno, Hora de retorno y Dias de Viaje.<br>- Se mostrará un boton de "Calcular".<br>- Cuando el usuario ingresa los 5 campos obligatoros, deberá clic en Calcular.<br>- Al hacer clic en Calcular, el campo Total del Viático de la Seccion "e" Importe del Viático se autocompletará realizando el calculo correspondiente, el total del viático es igual a la multiplicacion del monto diario por la cantidad de dias. |

**e) Seccion: Importe del Viático**
- Se mostrarán los campos Monto Diario, Total del Viático, Moneda y Otros Gastos
- El campo Monto Diario y Moneda se aucompleta cuando el usuario selecciona el destino.
- En el campo Otros Gastos existirá un botón del simbolo de Soles, que al hacer clic abrirá un modal de Otros Gastos aparte que ha realizado el colaborador, en el cual tendrá la opcion de seleccionar el Concepto e ingresar el Monto, e ir agregando uno por uno, para que al finalizar lo guarde.
- Al guardar los otros gastos, en el campo "Otros Gastos" se mostrará la suma del monto total de Otros Gastos.

**f) Seccion: Motivo del Viático**
- Se mostrarán los campos Motivo y  Segmento.
- El campo Segmento se aucompleta cuando el usuario selecciona el el tipo de solicitud en la seccion "a" Colaborador.

Al final de las secciones se mostrará dos botones:
- **Guardar**: el sistema crea, guarda y enviar la nueva solicitud de viático.
- **Regresar**: que permitirá al usuario a retornar al listado de solicitudes de viáticos.

Para que el sistema permita la creacion de la solicitud de viático correctamente se debe cumplir lo siguiente:
- El sistema evalua si los campos marcados como obligatorios estan rellenados, caso contrario, se mostrará un mensaje de error indicando "Ingrese todos los campos"
- El sistema evalua si todos los campos respetan las limitaciones de longitud y formato.

Si todas las comprobaciones son existosas tras la acción de hacer clic en el boton "Guardar":
- El sistema crea y guarda la solicitud de la nueva cotizacion.
- El sistema envia y muestra la cotizacion en el listado del menu de Autorizar Viático (HU004) del usuario correspondiente.
- El sistema envia una notificacion de correo electronico al usuario encargado de autorizar el viático para su conocimiento, en caso tenga activo la autorizacion de notificacion de recibir correo electronico.
- El sistema envia una notificacion de WhatsApp al usuario encargado de autorizar el viático para su conocimiento, en caso tenga activo la autorizacion de notificacion de recibir mensajes por WhatsApp.

**2. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a crear una nueva solicitud de viático.
**2.** El sistema debe permitir filtrar un viático por todas las campos del viático en la grilla.
**3.** El sistema debe permitir regresar a la pagina de listado de solicitudes de viático.
**4.** El sistema debe permitir guardar una nueva solicitud de viático.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22: Historia de Usuario (HU09) Registro de Rendicion de Viático**

| **HU09: Registro de Rendicion de Viático** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: Registrar rendiciones del viático con los datos de los comprobantes de pago,<br>**Para**: justificar los gastos realizados durante la comisión.<br>**Detalle:**<br>La rendicion de un viático se realiza desde el listado de registro de viáticos (HU001) y permitirá al rol autorizado realizar la rendicion de viático. Con la selección del botón "Agregar" se procede a la creacion y guardado de cada rendicion. La rendicion del viático permite al usuario cargar informacion detallada sobre los comprobantes de pago generados durante su comisión. Esta funcionalidad garantiza la trazabilidad y control del presupuesto asignado mediante la comparación con el monto total a rendir.<br><br>Para realizar el registro de la información necesario para la rendicion del viático se deben completar una sección del formulario.<br><br>**1. Seccion de rendició de Viático**:<br>**a) Seccion: Seccion de rendició de Viático**<br>- Se mostrarán los campos: Nro. Solicitud, Monto diario, Monto diario, Cantidad días, Otros importes, Monto rendir, Importe rendido, Indicador impuesto, concepto, RUC proveedor, Proveedor, Fecha inicio, Fecha fin, Ceco / Orden, Tipo Comprobante, Fecha comprobante, Serie comprobante, Moneda, Importe, IGV, Otros, Total, Tipo Cambio, Moneda y Nota.<br>- El campo Nro. Solicitud debe mostrar una lista desplegable de todas las solicitudes del usuario.<br>- El campo Impuesto indicador debe mostrar una lista desplehable de todos los indicadores correspondientes.<br>- El campo Concepto debe mostrar una lista desplegable de todos los conceptos correspondientes.<br>- El campo Tipo Comprobante debe mostrar una lista desplegable de todos los conceptos correspondientes segun SUNAT.<br>- El campo Moneda debe mostrar una lista desplegable de todas las menedas autorizadas correspondientes.<br>- Se mostrará los botones de "Agregar", "Limpiar y Cancelar", "Rendir", "Imprimir".<br><br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- Se debe mostrar una tabla de contenido en el cual se iran agregando las rendiciones con los siguientes campos: Acciones, TIPO COMPROBANTE, SERIE - NUMERO, FECHA COMPROBANTE, RUC, DEL, AL, CONCEPTO, CECO/ORDEN, INDICADOR, IMPORTE, IGV , OTROS, TOTAL, MONEDA, TIPO CAMBIO.<br>- Al final de la tabla se debe mostrar el Total, siendo la sumatoria del total de cada fila.<br><br>Al final de las secciones se mostrará un boton:<br>- **Regresar**: que permitirá al usuario a retornar al listado de solicitudes de viáticos.<br><br>Para que el sistema permita la rendicion de viático correctamente se debe cumplir lo siguiente:<br>- El sistema evalua si los campos marcados como obligatorios estan rellenados, caso contrario, se mostrará un mensaje de error indicando "Ingrese la información necesaria"<br>- El sistema evalua si todos los campos respetan las limitaciones de longitud y formato.<br><br>Si todas las comprobaciones son existosas tras la acción de hacer clic en el boton "Agregar": |

- El sistema crea y guarda la rendicion de la rendicion en la tabla de contenido.

**2. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir seleccionar una solicitud de viático previamente generada.
**2.** Al seleccionar la solicitud de viático, el sistema debe completar los campos: Monto diario, Cantidad días, Otros importes, Monto rendir, Importe rendido, Ceco / Orden.
**3.** El usuario debe completar los campos del comprobante: Indicador impuesto, concepto, RUC proveedor (se autocompleta el campo Proveedor), Fecha inicio, Fecha fin, Tipo Comprobante, Fecha comprobante, Serie comprobante, Moneda, Importe, IGV, Otros, (Campo "Total" se autocompleta con la suma del importe, IGV y otros, el campo Tipo Cambio se autocompleta al seleccionar Moneda, El campo Nota se aucompleta al seleccionar el campo Concepto.
**4.** El campo "Tipo compribante" debe permitir seleccionar entre los tipos validos.
**5.** La suma total de los comprobantes no debe superar el monto a rendir.
**6.** Se debe permitir agregar uno o más comprobantes a una misma solicitud.
**7.** Se debe mostrar una tabla de contenido en el cual se iran agregando las rendiciones con los siguientes campos: Acciones, TIPO COMPROBANTE, SERIE - NUMERO, FECHA COMPROBANTE, RUC, DEL, AL, CONCEPTO, CECO/ORDEN, INDICADOR, IMPORTE, IGV , OTROS, TOTAL, MONEDA, TIPO CAMBIO. Al final de la tabla se debe mostrar el Total, siendo la sumatoria del total de cada fila.
**8.** Al hacer clic en el boton agregar, el registro de la rendicion se muestra en la tabla de contenido.
**9.** El boton "Limpiar y Cancelar" borra todos los campos del formulario.
**10.** El boton"Rendir" muestra un mensaje indicando: ¿Está segur@ de Validar su Rendición?, Antes debe imprimir lo Rendido!.
**11.** El boton "Imprimir".

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 23: Historia de Usuario (HU10) Autorización de Viático - Solicitudes**

| **HU10: Autorización de Viático - Solicitudes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: Revisar, Autorizar/Rechazar las solicitudes de viático registradas por los trabajadores<br>**Para**: validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo del viático.<br>**Detalle:**<br>**1. Autorización de Viático - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Viáticos, menu: Autorizar Viático.<br>La autorizacion de un viático contempla la funcionalidad que permitirá al rol autorizado (jefe inmediato o responsable) visualizar el detalle de las solicitudes de viático registradas, evaluar su informacion, realizar la autorizacion o rechazo del viático. Con la selección del botón "Autorizar" se procede a la autorizacion del viático para su continuidad del flujo. La selección del botón "Rechazar" se procede al rechazo del viático, y está es devuelta al usuario que lo ha creado.<br><br>**1. Acceso al listado de Autorización de Viático - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Viáticos, menu: Autorizar Viático.<br>**2. Secciones del listado de Autorización de Viático - Solicitudes:**<br>**a) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todas las solicitudes de viáticos que tiene pendiente de autorizar o rechazar. Los viáticos son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>- Id: identificador unico de la solicitud del viático.<br>- Numero Solicitud: codigo asignado al registro de viático.<br>- Monto: es el total del viático.<br>- Moneda: es el tipo de moneda (sol, dolar, euro)<br>- Destino: lugar al que se dirige el trabajador.<br>- Motivo: razon o justificacion del viaje.<br>- Autorizado como: .<br>*Cada registro de la tabla tendrá un boton de (+) al inicio, que al hacer clic se desplegará información detallada de la solicitud de viático, como: Nro Solicitud, Personal, Motivo, Tipo Destino, Destino, Fecha Partida, Hora Partida, Fecha Retorno, Hora Retorno, CECO/Orden, CEBE, Numero Dias, Monto Diario, Monto de Viático, Monto Otros Gastos, Moneda, Total. Asimismo tendrá un boton de "Imprimir".<br>**c) Seccion: Botones**<br>**1**. Botón: "Autorizar": el botón permite aprobar una solicitud seleccionada de la tabla. Al hacer clic en Autorizar, el registro se marca como "autorizada" en el sistema. La solicitud pasa a la siguiente etapa del proceso.<br>**2.** Botón: "Rechazar": el botón permite rechazar o denegar una solicitud de viático listada al rol autorizado. El sistema registra el rechazo. La solicitud retorna al usuario solicitante para corrección o cancelación.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de viático - solicitudes.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de viáticos.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado de viáticos por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar 2 botones en la pantalla de Autorización de Viático: Autorizar |

y Rechazar.
**5.** El sistema debe permitir autorizar o rechazar una solicitud de viático.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 24: Historia de Usuario (HU11) Autorización de Viático Finanzas - Solicitudes**

| **HU11: Autorización de Viático Finanzas - Solicitudes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario del área de finanzas<br>**Quiero**: visualizar y autorizar las solicitudes de viático previamente aprobadas por las areas correspondientes,<br>**Para**: validar y formalizar el compromiso financiero antes de ejecutar el pago del viático.<br>**Detalle:**<br><br>**1. Autorización de Viático Finanzas - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Viáticos, menu: Autorizar Finanzas.<br>La autorizacion de un viático finanza contempla la funcionalidad que permitirá al rol autorizado de finanzas revisar las solicitudes de viático que han sido aprobadas por las jefaturas o responsables previos, y que ahora requieren su autorizacion finanaciera.<br><br>**2. Acceso al listado de Autorización de Viático Finanzas - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Viáticos, menu: Autorizar Finanzas.<br><br>**3. Secciones del listado de Autorización de Viático - Solicitudes:**<br>**a) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todas las solicitudes de viáticos que tiene pendiente de autorizar finanzas. Los viáticos son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>- Id: identificador unico de la solicitud del viático.<br>- Numero Solicitud: codigo asignado al registro de viático.<br>- Monto: es el total del viático.<br>- Moneda: es el tipo de moneda (sol, dolar, euro)<br>- Destino: lugar al que se dirige el trabajador.<br>- Motivo: razon o justificacion del viaje.<br>- Autorizado como: .<br>*Cada registro de la tabla tendrá un boton de (+) al inicio, que al hacer clic se desplegará información detallada de la solicitud de viático, como: Nro Solicitud, Personal, Motivo, Tipo Destino, Destino, Fecha Partida, Hora Partida, Fecha Retorno, Hora Retorno, CECO/Orden, CEBE, Numero Dias, Monto Diario, Monto de Viático, Monto Otros Gastos, Moneda, Total. Asimismo tendrá un boton de "Imprimir".<br>**c) Seccion: Botón**<br>**1**. Botón: "Autorizar": el botón permite aprobar uno más solicitudes de viático seleccionadas de la tabla.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de viático finanzas - solicitudes.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de viáticos.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado de viáticos por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar 1 botón en la pantalla de Autorización de Viático Finanzas: |

Autorizar.
**5.** El sistema debe permitir autorizar una solicitud de viático.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 25: Historia de Usuario (HU12) Validación de Rendición**

| **HU12: Validación de Rendición** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario del area de tesoreria o finanzas<br>**Quiero**: validar la rendicion presentada por el trabajdor sobre su viático,<br>**Para**: asegurar de que los datos estén completos y cumplan con los criterios institucionales antes de ser enviados a SAP.<br>**Detalle:**<br>**1. Validación de Rendición**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Viáticos, menu: Validación Rendición.<br>La funcionalidad permite verificar y revisar los detalles de la rendición de un viático previamente autorizado, de manera que se validen los montos, tipo de comprobante, y otros datos relacionados. En esta vista el usuario autorizado tendrá la opcion de aprobar, rechazar, devolver, anular, imprimir o enviar la rendición a SAP.<br><br>**1. Acceso al listado de Validación de Rendición**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Viáticos, menu: Validación Rendición.<br>**2. Secciones del validación de rendición**<br>**a) Seccion: formulario**<br>- Se mostrarán los campos: Nro. Solicitud, Fecha de Partida, Fecha de Retorno, Cantidad de dias, Monto a Rendir, Monto Rendido, Monto Devolver, Monto Devuelto, Moneda, CECO / Orden.<br>- El campo Nro. Solicitud debe mostrar abrir un moda con la Lista de Solicitudes Pendientes, en el cual el usuario podrá buscar, seleccionar una solcitud.<br>- Al seleccionar la solicitud, los demas campos se autocompletan con la información de la solicitud de viático, asimismo en la parte inferior de la pantalla se debe mostrar informacion del trabajador y una tabla de contenido.<br>**b) Sección: botones:**<br>Al final de los campos se mostrará los botones:<br>- "Imprimir": genera un documento en formato pdf con el detalle de la rendicion registrada.<br>- "Validar": aprueba la rendicion revisada, confirmando que los datos son correctos.<br>- "Rechazar": marca la rendicion como invalida por inconsistencias, etc.<br>- "Devolucion": devuelte la rendicion al usuario solicitante para su correción.<br>- "Enviar a SAP": transfiere la informacion validada al sistema SAP para su registro contable y financiero oficial.<br>- "Anular": cancela completamente la rendicion.<br>**c) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- La tabla de contenido en la parte inferior de la interfaz muestra el detalle de todos los comprobantes presentados por el trabajador como parte de su rendicion de viáticos, organizada y agrupada por tipo de gasto.<br>- La tabla de contenido tiene las siguientes columnas: #, RUC, Fecha Comprobante, Serie - Numero, Tipo Comprobante, Indicador, Importe, IGV, Otros, Total, Moneda, Del, Al, Descripcion, Ceco.<br>- Al pie de la tabla se muestra el resumen de los montos globales. |

**3. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Validación rendicion.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: #, RUC, Fecha Comprobante, Serie - Numero, Tipo Comprobante, Indicador, Importe, IGV, Otros, Total, Moneda, Del, Al, Descripcion, Ceco.
**5.** El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de validación de rendición: Imprimir, Validar, Rechazar, Devolucion, Enviar a SAP, y Anular.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 26: Historia de Usuario (HU013) Listado de Respuesta de Rendición SAP**

| **HU013: Listado de Respuesta de Rendición SAP** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: visualizar el listado de respuestas del sistema SAP sobre los comprobantes procesados,<br>**Para**: hacer un seguimiento al estado de cada rendición, indentificar errores o confirmar correcta contabilizacion de los documentos enviados.<br>**Detalle:**<br>**1. Respuesta de Rendicion SAP**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Viáticos, menu: Respuesta Rendición Admin.<br>La pantalla permite visualizar una tabla detallada de las respuestas devueltas desde SAP luego de la validación y envío de rendiciones.<br><br>**2. Acceso al listado de Respuesta de Rendición SAP**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Viáticos, menu: Respuesta Rendición Admin.<br>**2. Secciones de Respuesta de Rendición SAP**<br>**a) Seccion: filtros**<br>- Se mostrarán los campos: Año, Mes y Estado (PD, EP, EX, ER).<br>- Los filtros permiten buscar los registros expecificos segun el estado del procesamiento en SAP.<br>**b) Sección: botones:**<br>Al final de los campos se mostrará los botones:<br>- "Filtar": ejecuta la búsqueda segun los filtros ingresados: año, mes y estado.<br>- "Editar": se selecciona un registro y al hacer clic en editar, se abre una ventana modal emergente, la cual permite cambiar el estado de uno o mas rendiciones previamente seleccionadas en la tabla, con los botones Aceptar y Cancelar.<br>- "Solicitudes": descarga el detalle de las solicitudes procesadas en SAP en Excel.<br>- "Rendiciones": descarga el detalle de las rendiciones procesadas en SAP en Excel.<br>**c) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- La tabla de contenido en la parte inferior de la interfaz muestra el detalle de rendicion de un comprobante procesado o por procesar en SAP.<br>- La tabla de contenido tiene las siguientes columnas: Código, Numero Comprobante, RUC, Importe, Fecha Documento, Fecha Contabilización, Ejercicio, Sociedad, Clase Documento, Fecha Conversión, Tipo Cambio, País, Región, Cuenta Divergente, Glosa, Numero Posición, Clave Contabilización, Cuenta Asociada, Cuenta Diverfente,Glosa, CECO, Orden Coste, Segmento, Ind. Impuesto, Imp. Base Imponible, Imp. de Impuesto, Imp. de Otros, Ind. de Retención, Base Imponible de Retención, Detracción, Fecha |

Base, Estad y Moneda.
- Cada fila representa una linea de rendicion contable y cada grupo corresponde a una rendicion especifica asociada a un trabajador.
- Al hacer clic en el icono de expandir (+) que se encuentra a la izquierda de cada fila, se muestra una tabla expandido con las columnas: #, Nro Comprobante, Nro. Sslicitud, Nro. Doc. SAP Comprobante, Nro. Doc. SAP Compensación, Mensaje y Estado. Asimismo, se muestra dos botones: Imprimir, que genera el comprobante en formato PDF, y el boton Editar rendicion, que habilita la modificación del registro si está permitido.
- Al hacer clic en el boton "Editar Rendición", se abre un modal con los siguientes campos editables: Cod. Solicitud *, Indicador Impuesto *, Concepto, RUC Proveedor *, Proveedor, Fecha Inicio *, Fecha Fin *, Ceco *, Tipo Comprobante *, Fecha Comprobante * , Serie Comprobante, Nro Comprobante *, Moneda *, Importe *, IGV *, Otros *, Total *, Tipo Cambio *, Nota *. Esta edición es critica para asgurar que la rendición esté conforme a los requisitos contables y presupuestales.

**3. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Listado de Respuesta de Rendicion SAP.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Código, Numero Comprobante, RUC, Importe, Fecha Documento, Fecha Contabilización, Ejercicio, Sociedad, Clase Documento, Fecha Conversión, Tipo Cambio, País, Región, Cuenta Divergente, Glosa, Numero Posición, Clave COntabilización, Cuenta Asociada, Cuenta Diverfente,Glosa, CECO, Orden Coste, Segmento, Ind. Impuesto, Imp. Base Imponible, Imp. de Impuesto, Imp. de Otros, Ind. de Retención, Base Imponible de Retención, Detracción, Fecha Base, Estad y Moneda.
**5.** El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de validación de rendición: Filtrar, Editar, Solicitudes, Rendiciones. En el cual todos los campos con * son obligatorios.
**6.** El sistema debe permitir buscar en la tabla de contenido.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 27: Historia de Usuario (HU14) Listado de Respuesta de Anticipo SAP**

| **HU14: Listado de Respuesta de Anticipo SAP** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: visualizar y filtrar el listado de respuestas de anticipos enviados al sistema SAP,<br>**Para**: consultar el estado del procesamiento SAP de los anticipos solicitados.<br>**Detalle:**<br>**1. Respuesta de Anticipo**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Viáticos, menu: Respuesta Anticipo.<br>La pantalla permite al usuario consultar el historico de anticipos registrados y su resultado de integración con SAP. A tarvez de campos de filtros como año, mes y estado, se obtiene la información especifica d eun periodo determinado y estado del proceso en SAP.<br><br>**2. Acceso al listado de Respuesta de Anticipo**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Viáticos, menu: Respuesta Anticipo.<br>**2. Secciones de Respuesta de Anticipo** |

**a) Seccion: filtros**
- Se mostrarán los campos: Año, Mes y Estado (PD, EP, EX, ER).
- Los filtros permiten buscar los registros expecificos segun el estado del procesamiento en SAP.

**b) Sección: botones:**
Al final de los campos se mostrará los botones:
- "Filtar": ejecuta la búsqueda segun los filtros ingresados: año, mes y estado.
- "Editar": se selecciona un registro y al hacer clic en editar, se abre una ventana modal emergente, la cual permite cambiar el estado de uno o mas registros previamente seleccionadas en la tabla, con los botones Aceptar y Cancelar.

**c) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**
- La tabla de contenido en la parte inferior de la interfaz muestra el detalle de respuesta anticipo.
- La tabla de contenido tiene las siguientes columnas: Fecha Documento, Fecha Contabilización, Ejercicio, Sociedad, Moneda, Codigo, Asignación, CEBE, Glosa, Segmento, Importe y Fecha Base.
- Cada fila representa un anticipo procesado en SAP, y los datos se muestran agrupados por requerimiento de viático.
- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir para ver los detalles de la contabilizacion del anticipo. Se muestra una tabla de contenido con los campos: #, ESTADO, MENSAJE, SOCIEDAD, NRO. DE DOC. SAP, EJERCICIO y ACCIÓN (ANULAR ANTICIPO), el boton ANULAR ANTICIPO abre un modal consultando se esta seguro de anular el anticipo, con dos botones: Aceptar y Cancelar. Cuando se encuentra desplegado, se muestra icono (-). Asimismo, en la parte inferior debe mostrarse un boton de Imprimir, el cual permite generar un pdf que corresponde al formato oficial de solicitud de viático el cual contiene los campos Datos Generales: Nro. de Solicitud, Tipo solicitud, Personal, Código de Personal, DNI, Destino, Tipo de Escala, Fecha de Partida, Hora de Partida, Fecha de Retorno, Hora de Retorno, CECO / Orden de gasto, CEBE, Cantidad de días, Monto Diario, Otros Importes, Total Referencial, Total de Viático, Moneda, Segmento, N° Cuenta, Fecha de Solicitud, Motivo de Viaje. De igual modo, muestra una tabla con las siguientes columnas: Ítem, Aprobado, Cargo, Fecha de Aprobación

**3. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Listado de Respuesta de Anticipo.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Fecha Documento, Fecha Contabilización, Ejercicio, Sociedad, Moneda, Codigo, Asignación, CEBE, Glosa, Segmento, Importe y Fecha Base
**5.** El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de validación de rendición: Filtrar y Editar.
**6.** El sistema debe permitir buscar en la tabla de contenido.
**7.** El sistema debe permitir visualizar los datos detallados por rendicion al desplegar un registro, e imprimir el pdf.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 28: Historia de Usuario (HU15) Consulta Viático**

| **HU15: Consulta Viático** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: visualizar el listado de mis solicitudes de viáticos, con sus respectivos estados y acciones,<br><br>**Para**: poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud o su rendicion asociada.<br>**Detalle:**<br>**1. Consulta de Viático**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Viáticos, menu: Consulta Viático.<br>La pantalla permite al usuario visualizar un listado de sus solicitudes de viático con informacion relevante, y realizar acciones rapidas como imprimir la solicitud o rendicion.<br>La interfaz debe permitir expandir el registro para observar visualizar los botones correspondientes<br><br>**2. Acceso al listado de Consulta de Viático**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Viáticos, menu: Consulta Viático.<br>**3. Secciones de Consulta de Viático**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar la informacion por estado (checkboxes: Solicitado, Autorizado, RA, Anulado)<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de viáticos del usuario según los filtros seleccionado.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, Días, CeCo / Orden, Total Viático, Otros Gastos, Motivo.<br>- Debe visualizarse el estado actual de la solicitud: SOLICITADO, AUTORIZADO, RA (Completado), ANULADO.<br>- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir para ver los botones correspondiente.<br>- Cuando se encuentra desplegado, se muestra icono (-), lo cual ocultará los botones.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Viático.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, Días, CeCo / Orden, Total Viático, Otros Gastos, Motivo.<br>**5.** El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA (Completado), Anulado.<br>**6.** Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado. |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 29: Historia de Usuario (HU16) Administrar Viáticos**

| **HU16: Administrar Viáticos** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario administrador<br>**Quiero**: visualizar el listado de todas las solicitudes de viático de todos los trabajadores,<br>**Para**: monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios.<br>**Detalle:**<br>**1. Administrar Viático**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Viáticos, menu: Administrar Viático.<br>La pantalla permite al usuario administrador visualizar el listado de todas las solicitudes de viático con informacion relevante, y realizar acciones rapidas como imprimir la solicitud y anular. La interfaz debe permitir expandir el registro para visualizar el flujo de la solicitud.<br><br>**2. Acceso al listado de Administrador Viáticos - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Viáticos, menu: Administrar Viáticos.<br>**3. Secciones de Administrador Viáticos - Solicitudes**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar por "Todas las solicitudes" y "Nº Solicitud".<br>b**) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de viáticos del todos los usuario según los filtros seleccionados.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, Nº Días, CECO, Total Ref. y Total Otros.<br>- Debe visualizarse el estado actual de la solicitud: SOLICITADO, AUTORIZADO, RA (Completado), ANULADO.<br>- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir informacion adicional del registro, como una tabla de contenido con los campos: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, dos botones: Imprimir y Anular.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Viáticos - Solicitudes.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, Nº Días, CECO, Total Ref. y Total Otros.<br>**5.** El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>**6.** Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular. |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 30: Historia de Usuario (HU17) Viático Transparencia**

| **HU17: Viático Transparencia** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: consultar de manera transparente todas las solicitudes de viático realazadas por la entidad dentro de un rango especifico,<br><br>**Para**: verificar el uso adecuado de recursos públicos.<br>**Detalle:**<br>**1. Consulta de Viático Transparencia**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Viáticos, menu: Viático Transparencia.<br>La pantalla permite al usuario administrador visualizar el listado de las solicitudes de viático registradas por la entidad pública en función de un rango de fechas definido por el usuario. La información está organizada por columnas con campos clave, existe un boton para exportar un archivo xls para su análisis.<br><br>**2. Acceso al listado de Viático Transparencia - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Viáticos, menu: Administrar Viáticos.<br>**3. Secciones de Viático Transparencia - Solicitudes**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar por Fecha de inicio. Fecha final. Una vez ingresado las dos fechas debe hacer clic en el boton Filtrar.<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todos los viáticos transparencia.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: FK_FUE_FINANCIAMIENTO, VC_RUC_ENTIDAD, CH_VIÁTICOS_TIPO, CH_VIÁTICOS_RUTA, VC_VIÁTICOS_ANNO, VC_VIÁTICOS_MES, VC_VIÁTICOS_AREA, VC_VIÁTICOS_USUARIOS, DT_VIÁTICOS_FECHAS, DT_VIÁTICOS_FECHAS_RETORNO, VC_VIÁTICOS_RUTA, VC_VIÁTICOS_AUTORIZACION, DC_VIÁTICOS_VIA_N, VC_VIÁTICOS_RESOLUCION, vMotivoViaje.<br>- Debe permitir buscar un registro mediante un campo<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Viático Transparencia - Solicitudes.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: FK_FUE_FINANCIAMIENTO, VC_RUC_ENTIDAD, CH_VIÁTICOS_TIPO, CH_VIÁTICOS_RUTA, VC_VIÁTICOS_ANNO, VC_VIÁTICOS_MES, VC_VIÁTICOS_AREA, VC_VIÁTICOS_USUARIOS, DT_VIÁTICOS_FECHAS, DT_VIÁTICOS_FECHAS_RETORNO, VC_VIÁTICOS_RUTA, VC_VIÁTICOS_AUTORIZACION, DC_VIÁTICOS_VIA_N, VC_VIÁTICOS_RESOLUCION, vMotivoViaje.<br>**5.** El usuario debe poder filtrar por Fecha de inicio y Fecha final.<br>**6.** El sistema debe permitir exportar en xls los datos filtrados. |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 31: Historia de Usuario (HU18) Viático Por Periodo**

| **HU18: Viático Por Periodo** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: visualizar todas las solicitudes registradas durante un año,<br>**Para**: consultar, analizar y exportar una solicitud.<br>**Detalle:**<br>**1. Consulta de Viático**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Viáticos, menu: Viático Por Periodo.<br>La pantalla permite al usuario administrador visualizar el listado de las solicitudes de viático registradas en un determinado año o periodo. Asimismo, podrá imprimir la solicitud.<br><br>**2. Acceso al listado de Viático Por Periodo - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Viáticos, menu: Viáticos por Periodo.<br>**3. Secciones de Viático Por Periodo - Solicitudes**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar por Año.<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todos los viáticos por un determinado periodo.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: N° Solicitud, Codigo, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, N° Días, CECO / ORDEN, Total Ref., Total Otros, Motivo.<br>- Debe permitir buscar un registro mediante un campo.<br>**c) Seccion: Boton**<br>- El sistema debe mostrar un botón en la parte superior de la pantalla de "Imprimir", el usuario tendrá que selecciona un registro y hacer clic en el boton imprimir, se abrirá en una nuevo ventana en pdf la solicitud de viático.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Viático Por Periodo - Solicitudes.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: N° Solicitud, Codigo, Personal, Destino, F. Partida, F. Retorno, N° Días, CECO / ORDEN, Total Ref., Total Otros, Motivo.<br>**5.** El usuario debe poder filtrar por Año.<br>**6.** El sistema debe permitir imprimir una solicitud de viático de un registro seleccionado. |

Fuente: Elaboración propia

**Revisión del Sprint**

**Resultado del sprint 2**

Al concluir con el sprint 2, se alcanzaron los resultados esperados que corresponden a los compromisos asumidos en el sprint backlog. Las funcionalidades desarrolladas fueron expuestas al cliente en dos oportunidades, durante la primera revision se tuvo algunas observaciones, que fueron subsanadas y en la segunda se recibió su conformidad, lo cual garantiza que se cumple con los criterios establecidos.

El entregable de gestión de viático refleja un avance concreto en la construccion del sistema web, mostrando que los objetivos del sprint 2 fueron alcanzados de manera satisfactoria.

En las siguiente seccion se presente un analisis y diseño del sprint, con diagramas del proceso.

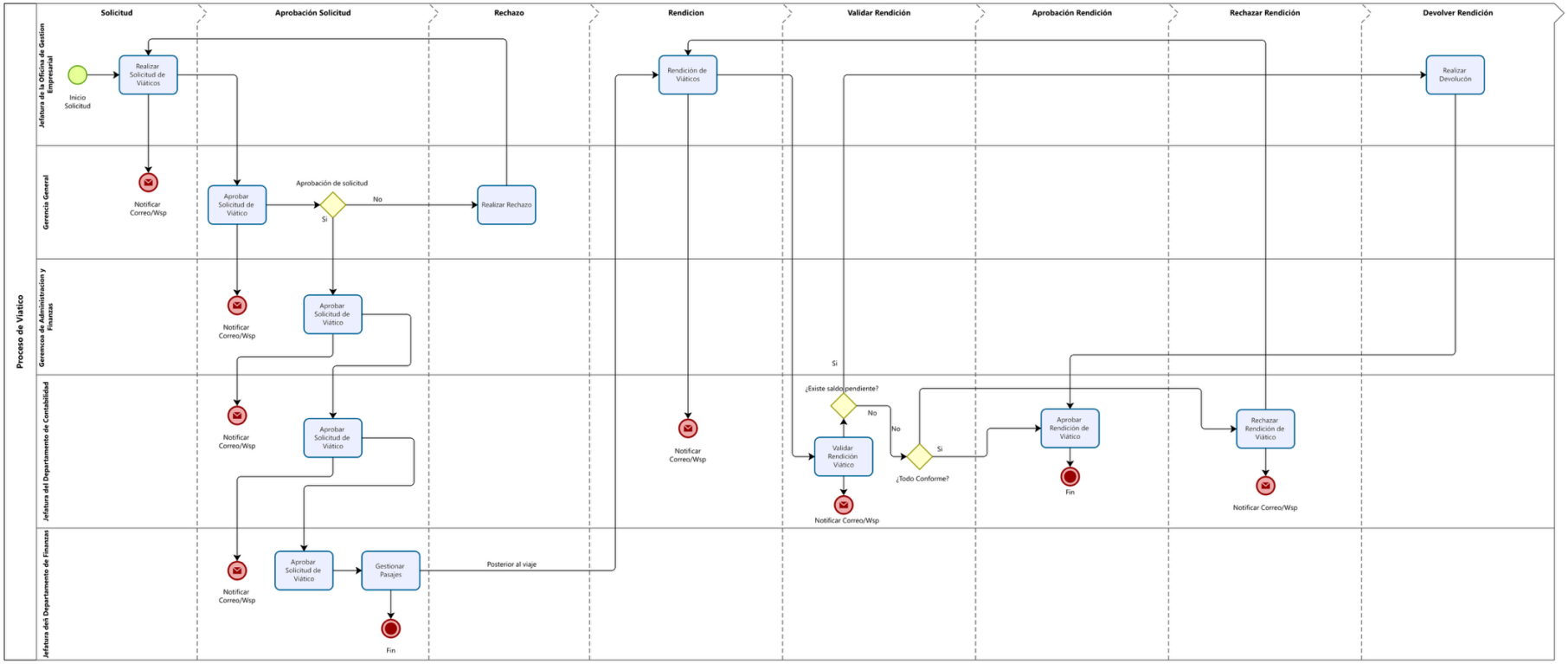
**Analisis y Diseño**

En esta sección se presentan los diagramas de flujo y los diagramas de secuencia que describen de manera gráfica el comportamiento del proceso de viático en el sistema.

- **Diagrama de Flujo del Proceso de Viático**

El flujo del proceso de viático se estructura de acuerdo con la jerarquía organizacional y depende del cargo del trabajador que inicia la solicitud. Estas relaciones jerárquicas y las rutas de aprobación se encuentran configuradas en el sistema web en el módulo “Dependencia Personal”.

**Figura 19: Diagrama de Flujo del Proceso de Viatico**

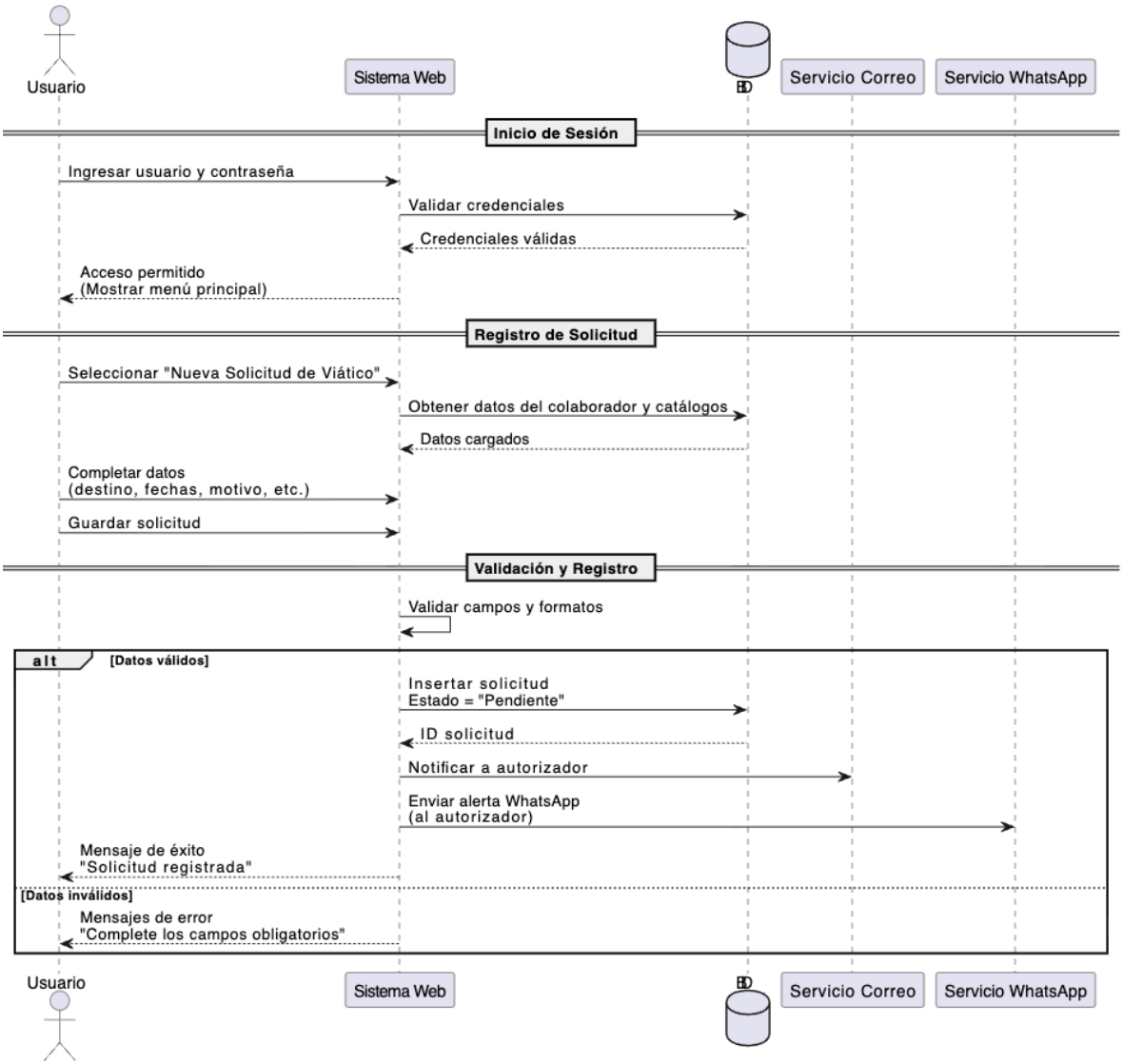



Fuente: Elaboración propia.

- **Diagramas de Secuencia del Proceso de Viático**

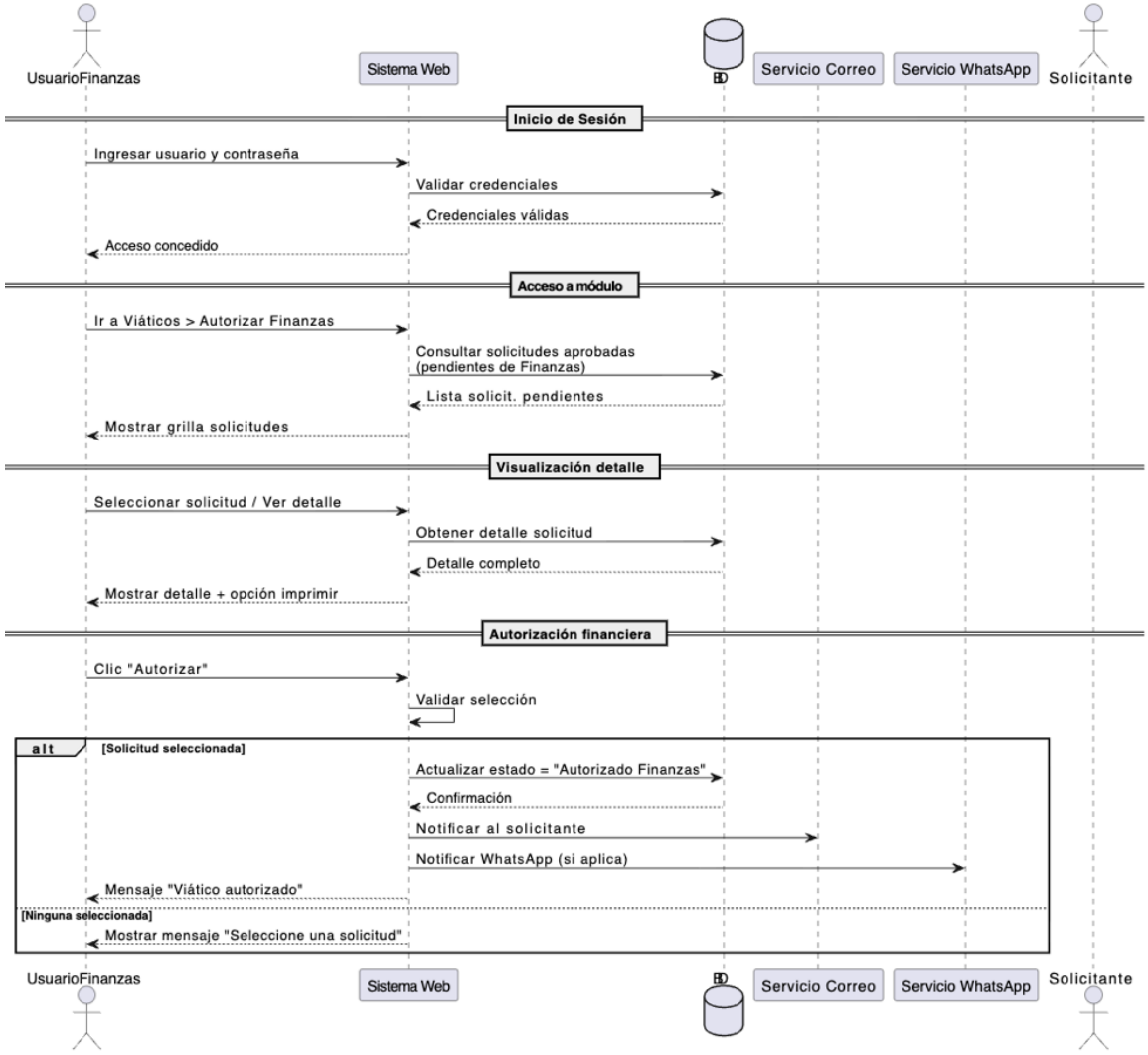
Los diagramas de secuencia del proceso de viático se elaboraron para representar la interacción entre los actores y el sistema en cada etapa, desde la generación de la solicitud hasta su aprobación/rechazo o devolución. Estos diagramas permiten visualizar el flujo de mensajes, validar la lógica del proceso y asegurar que cada acción siga el orden establecido según el flujo jerárquico configurado en el sistema.

**Figura 20: Diagrama de Secuencia de Registro de Solicitud de Viatico**



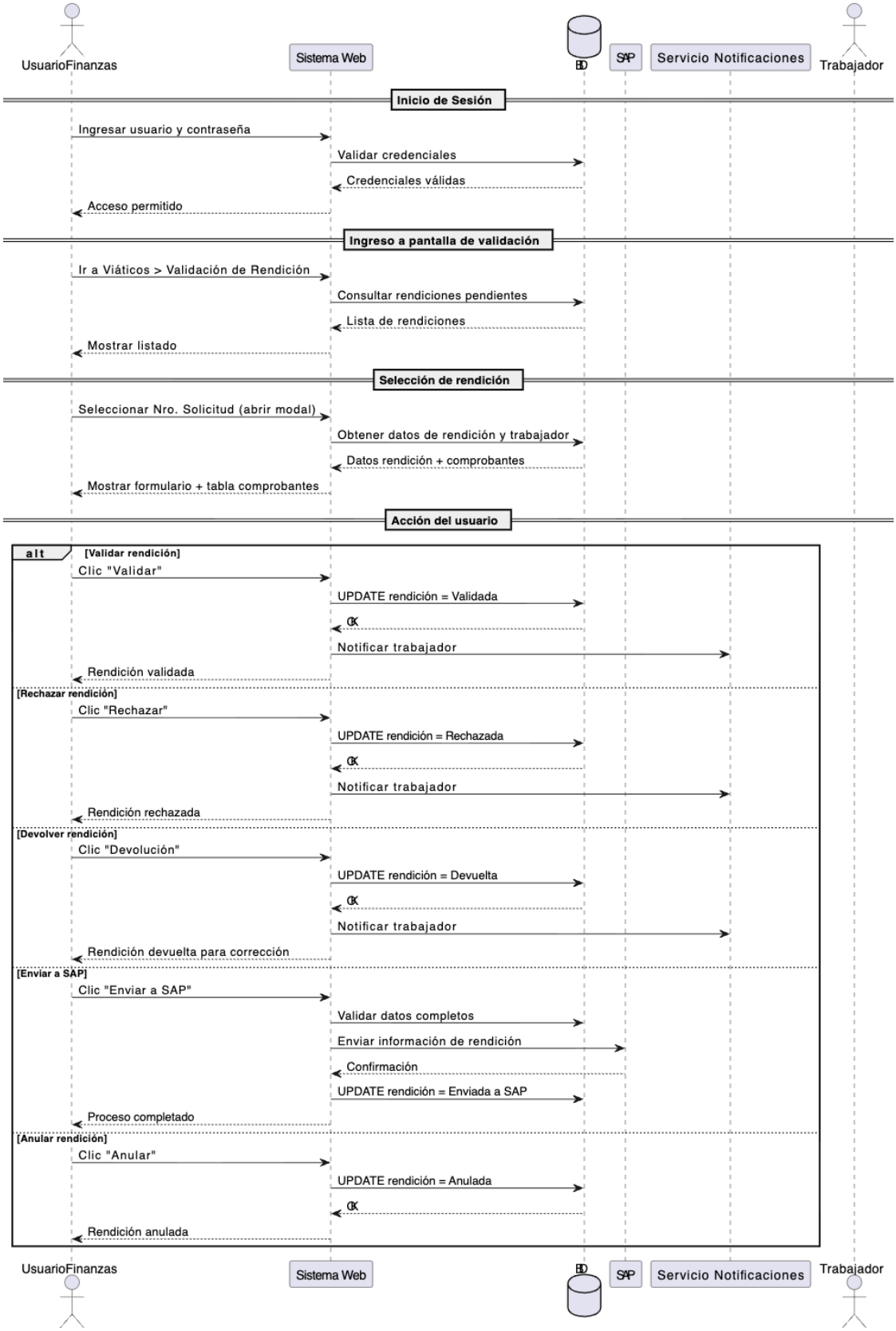

Fuente: Elaboración propia

**Figura 21: Diagrama de Secuencia de Aprobacion/Rechazo de Solicitud de Viatico**



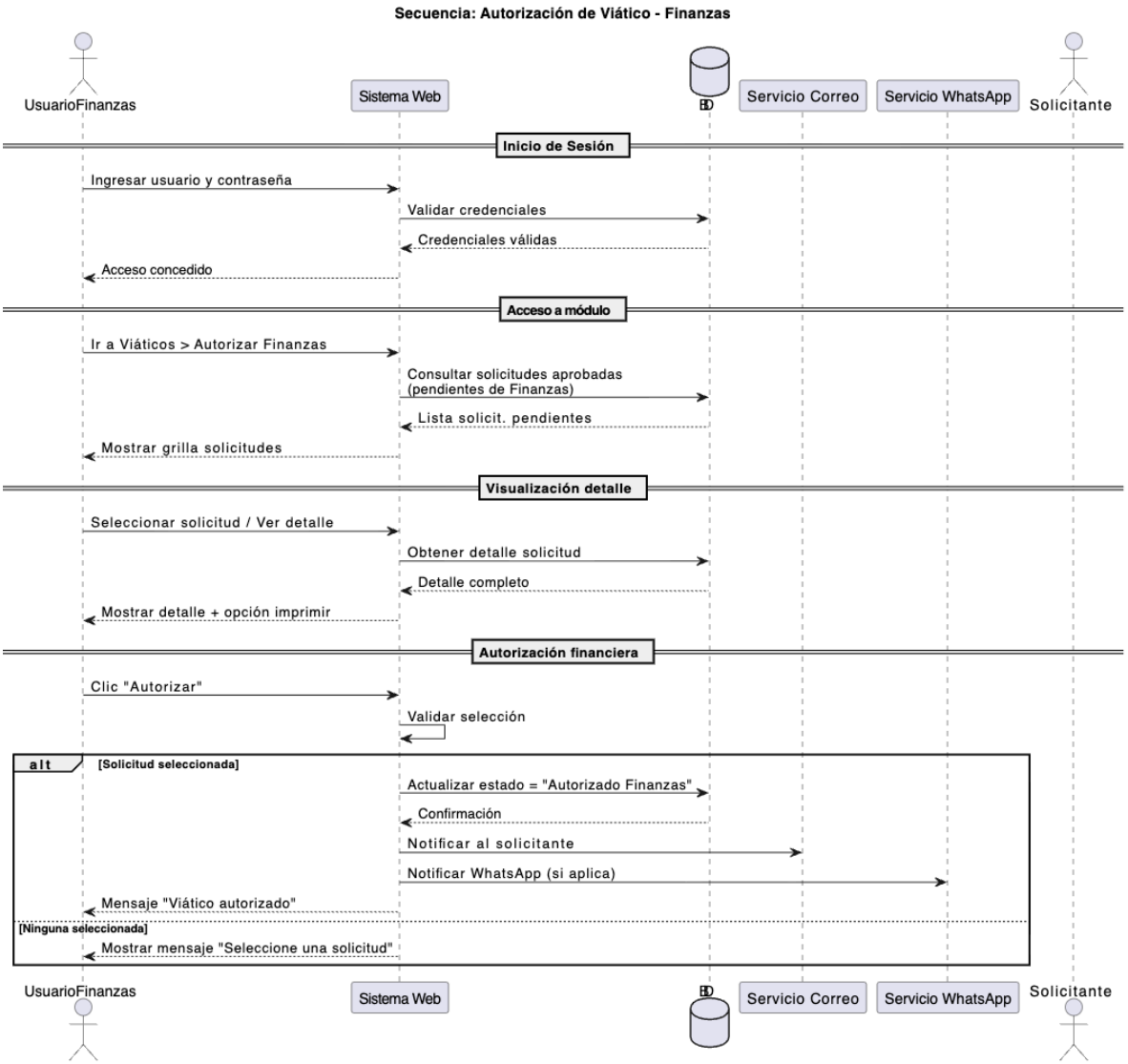

Fuente: Elaboración propia

**Figura 22:Diagrama de Secuencia de Validación de Rendición**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 23: Diagrama de Secuencia Autorizacion de Viatico - Finanzas**

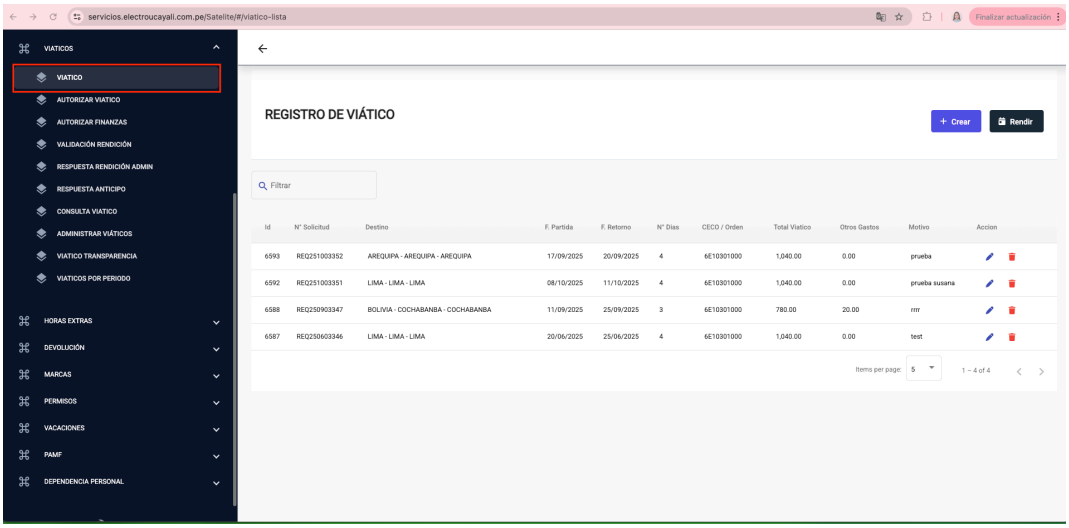



Fuente: Elaboración propia.

### Interfaces del Modulo de Viático

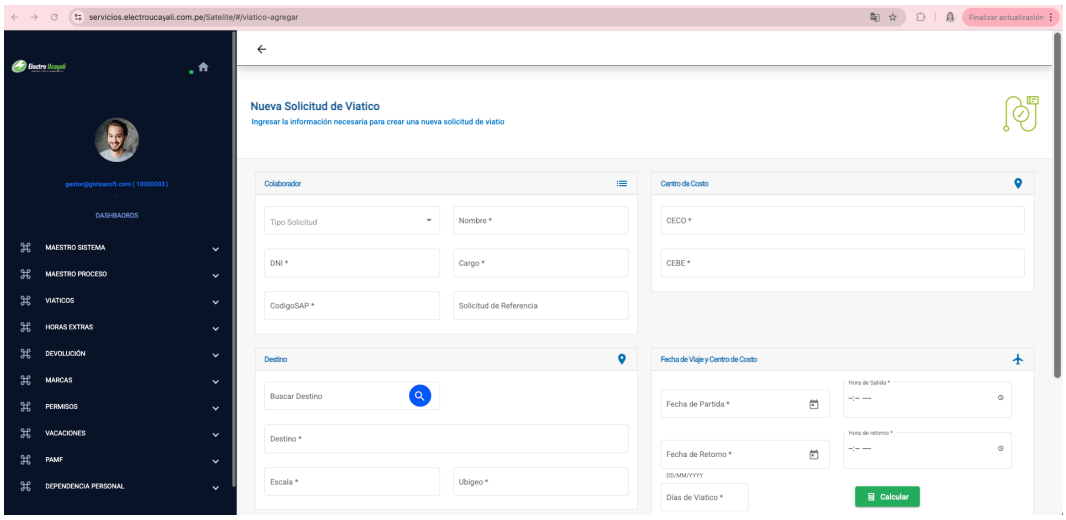
Las interfaces del Módulo de Viático se diseñaron en base a los requerimientos funcionales y al flujo operativo definido para cada tipo de solicitud. Estas pantallas permiten al usuario registrar, consultar, aprobar/rechazar, devolver y gestionar sus solicitudes de viáticos de manera intuitiva, asegurando coherencia con los procesos modelados.

**Figura 24: Interfaz Listado de Viáticos**



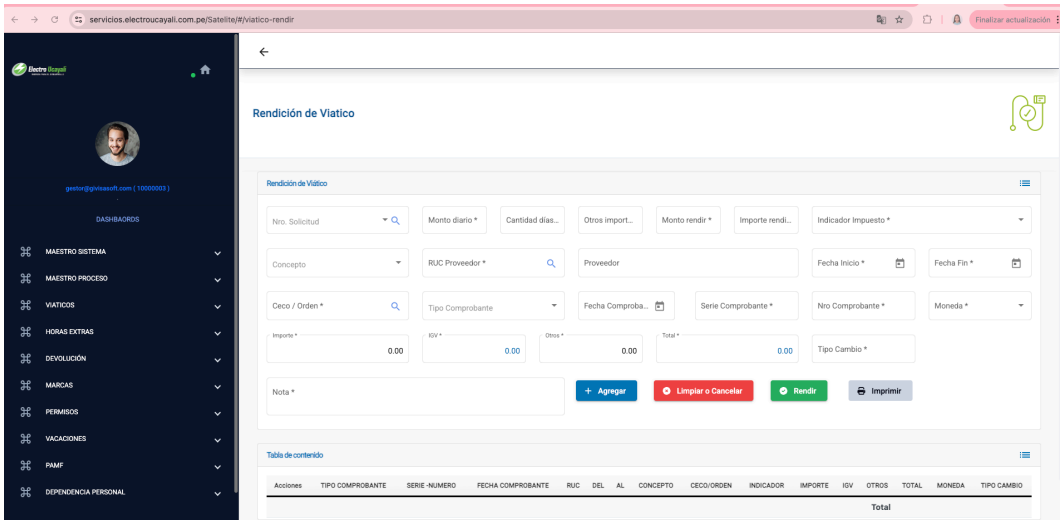

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 25: Interfaz Nueva Solicitud de Viático**



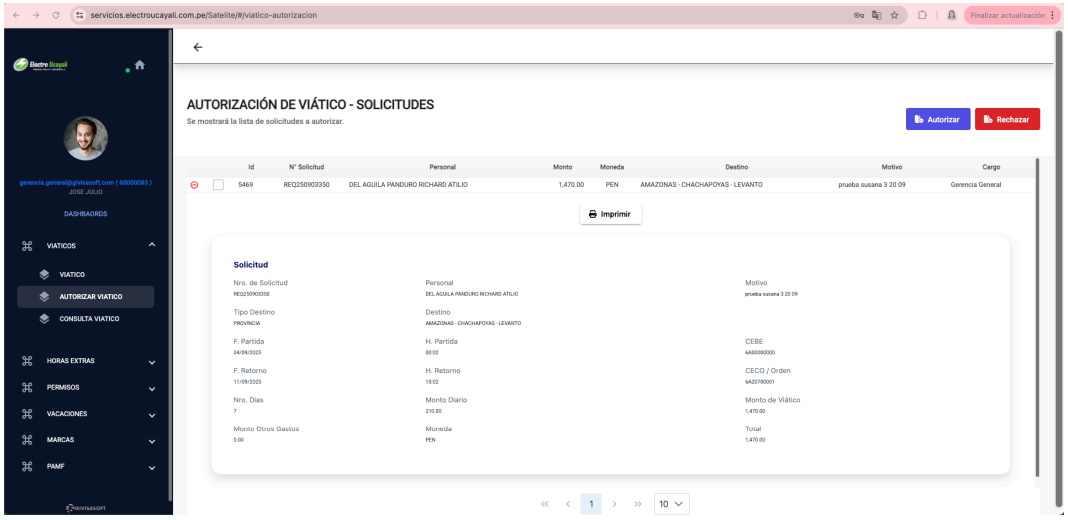

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 26: Interfaz de Rendicion de Viático**



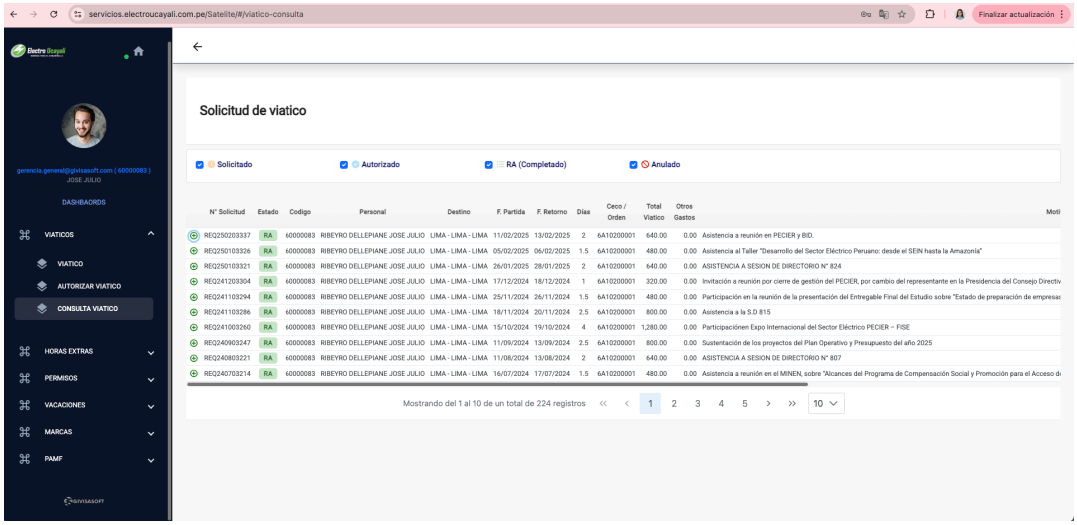

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 27: Interfaz de Autorizacion de Viático – Solicitudes**



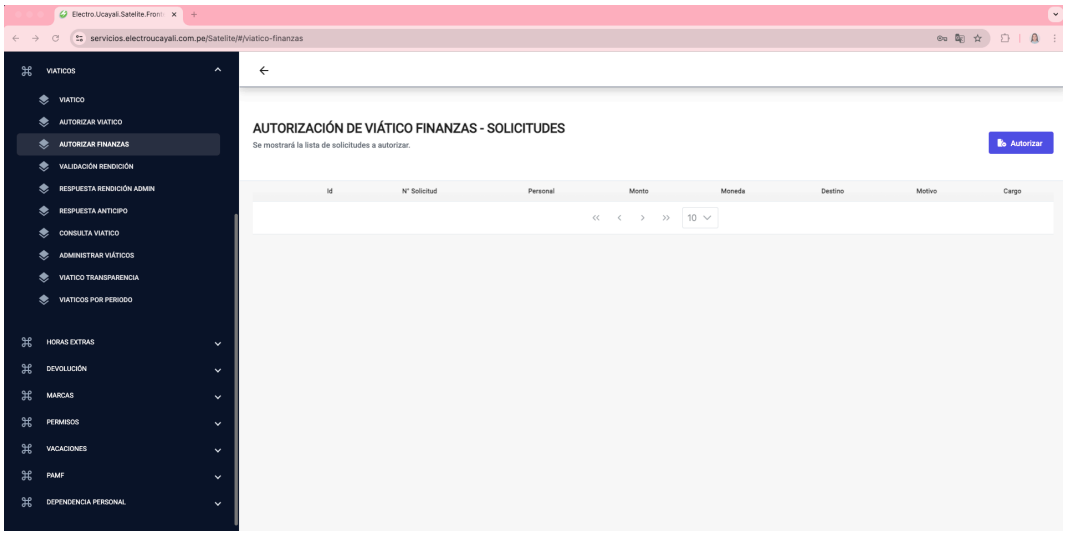

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 28: Interfaz de Consulta Viático**



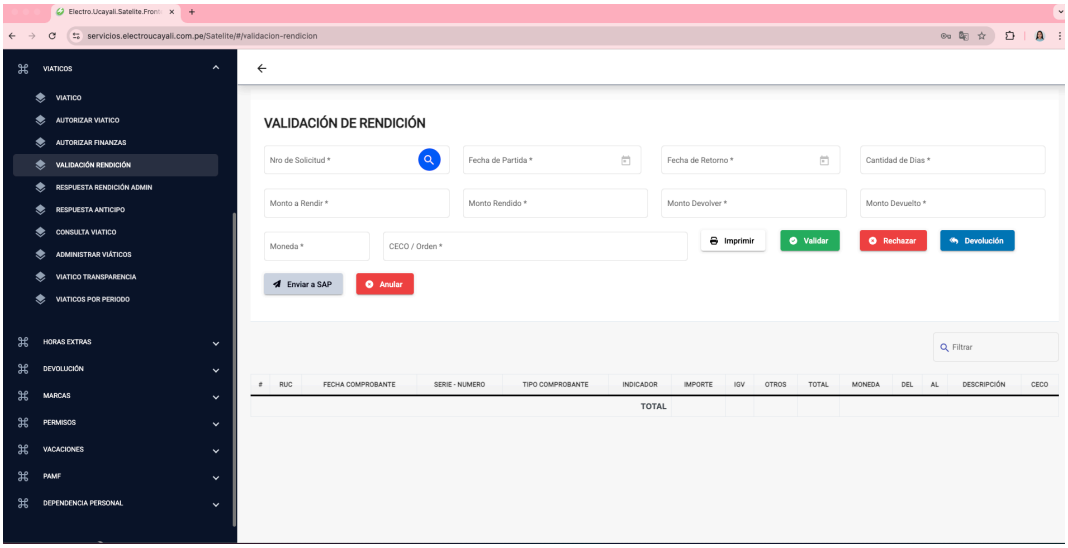

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 29: Interfaz de Autorizacion de Viático Finanzas**



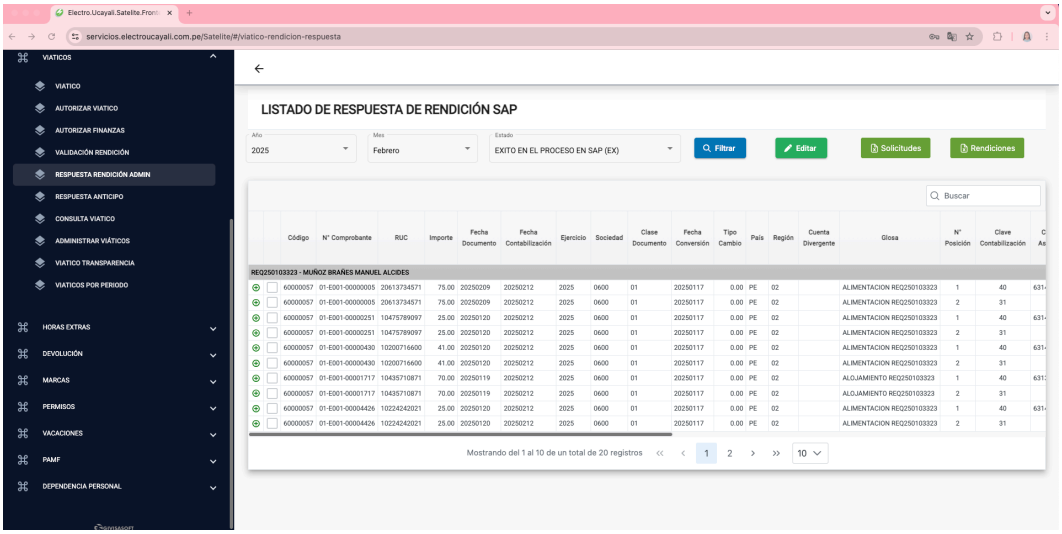

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 30: Interfaz de Validacion de Rendición**



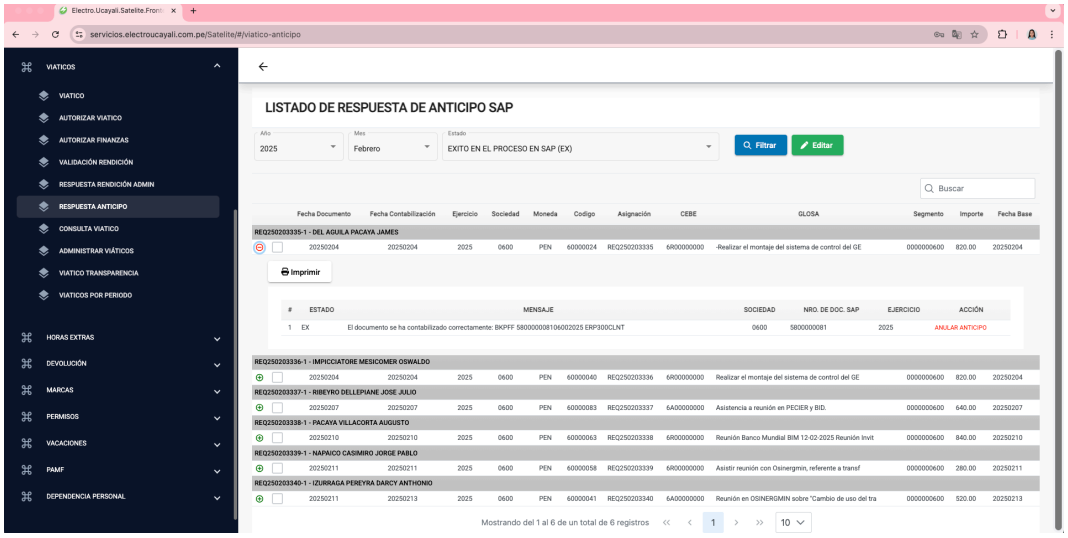

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 31: interfaz de Respuesta de Rendicion SAP**



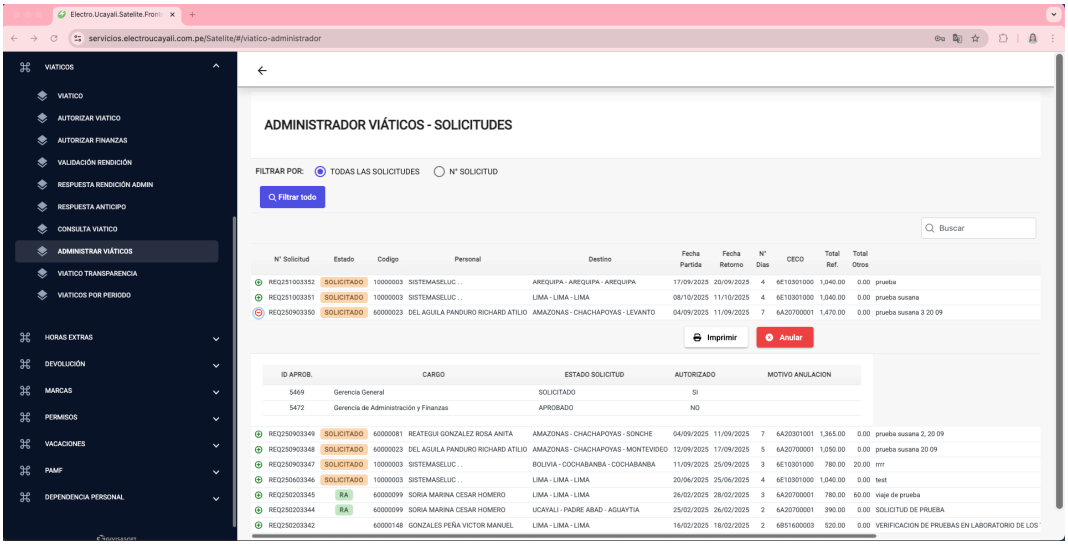

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 32: Interfaz de Respuesta de Anticipo SAP**



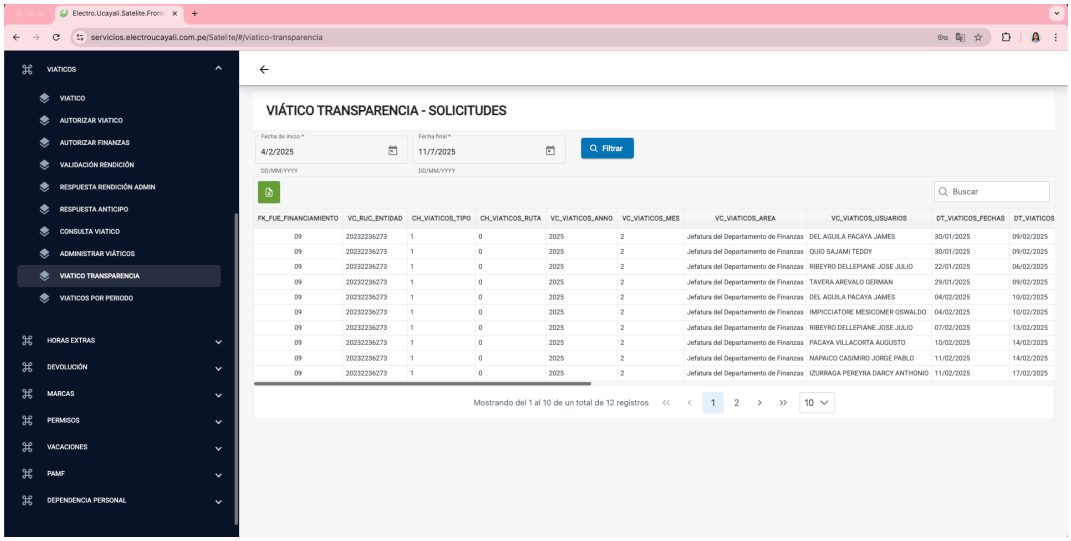

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 33: Interfaz de Administrador Viáticos – Solicitudes**



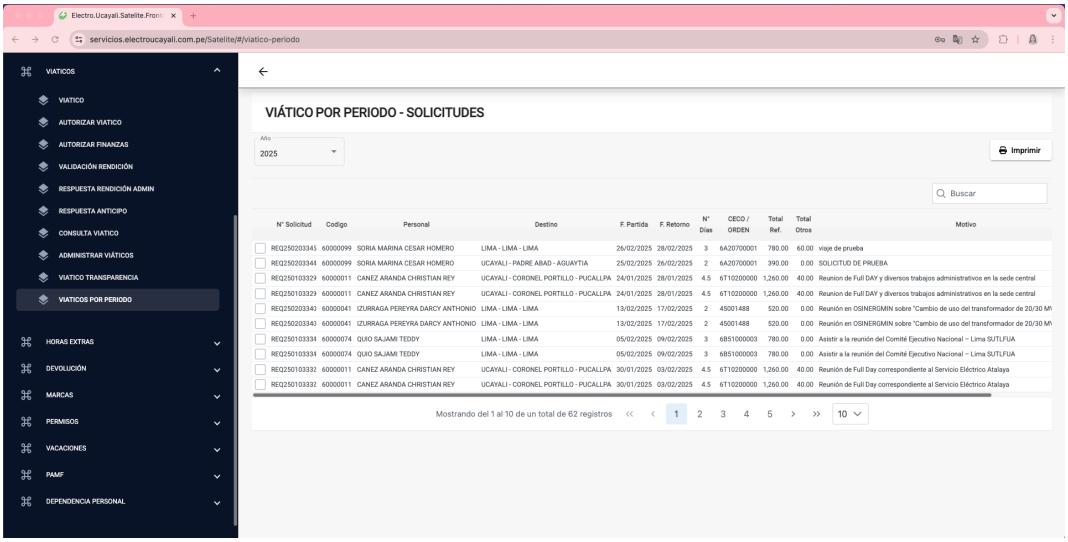

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 34: Interfaz de Viático Transparencia – Solicitudes.**



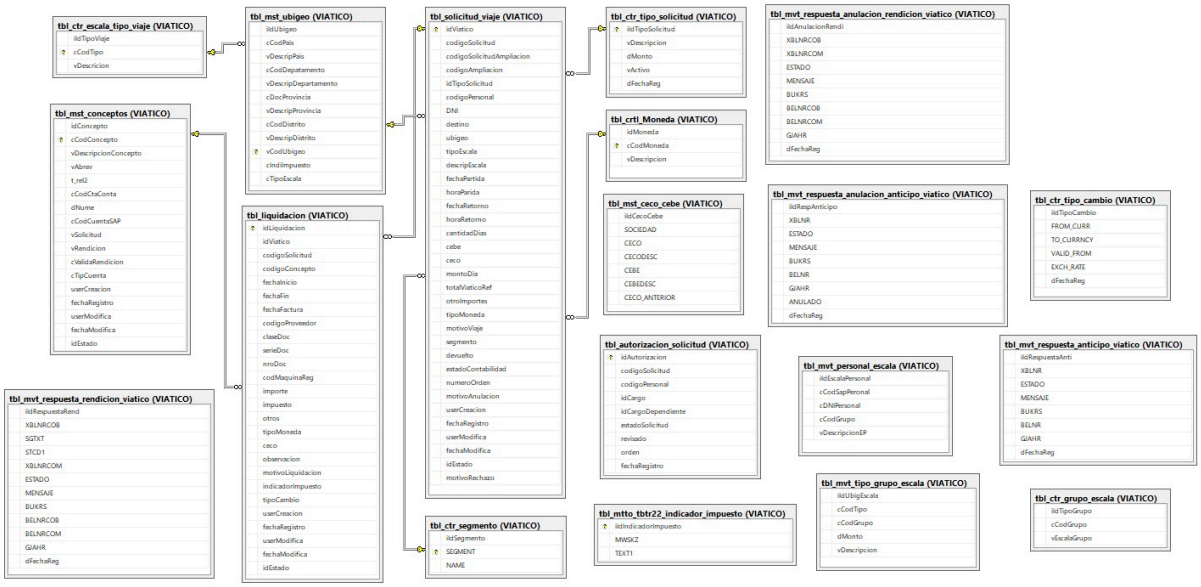

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 35: Interfaz de Viático Por Periodo – Solicitudes.**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 36: Diagrama de Base de Datos - Viáticos**




Fuente: Elaboración propia.

**Pruebas**

Se ejecutaron pruebas funcionales de las funcionalidades principales desarrolladas en el sprint 2, verificando que las historias de usuario desarrolladas cumplan con los criterios de aceptación establecidos.

**Tabla 32: Casos de prueba Sprint 2**

| N° CP | Tipo Req | ID HU | Nombre del Caso de Prueba | Datos de pruebas | Pasos de Ejecución | Resultado esperado | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP01 | Funcional | HU07 y HU08 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Viático | Correo: jefatura.empresarial@givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Viáticos, seleccionar Menu Viáticos.<br>P4. Hacer clic en el boton de Crear.<br>P5. Hacer clic en el boton de Rendir. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Viáticos.<br>R4. Se muestra el formulario de creación de solicitud de viático.<br>R5. Se muestra el formulario de rendición. | Conforme |
| CP02 | Funcional | HU09 | Validar que el sistema permita acceder Autorizar un viático | Correo: gerencia.general@givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Viáticos, seleccionar Menu Autorizar Viático.<br>P4. Seleccionar la solicitud de viático a autorizar.<br>P5. Hacer clic en el boton de Autorizar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Autorizacion de Viático.<br>R4. Se muestra el viático seleccionado.<br>R5. Se realiza la autorizacion del viático. | Conforme |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CP03 | Funcional | HU10 | Validar que el sistema permita acceder Autorizar un viático finanzas | Correo: jefatura.finanzas@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Viáticos, seleccionar Menu Autorizar Finanzas.<br>P4. Seleccionar la solicitud de viático a autorizar.<br>P5. Hacer clic en el boton de Autorizar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Autorizacion de Viático Finanzas.<br>R4. Se muestra el viático seleccionado.<br>R5. Se realiza la autorizacion del viático finanzas. | Conforme |
| CP04 | Funcional | HU11 | Validar que el sistema permita validar una rendición. | Correo: jefatura.empresarial@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Viáticos, seleccionar Menu Validación Rendición.<br>P4. Seleccionar la solicitud y completar los campos obligatorios.<br>P5. Hacer clic en el boton de Validar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Validación Rendición.<br>R4. Se muestran los campos completados.<br>R5. Se realiza la validacion de la rendición. | Conforme |
| CP05 | Funcional | HU12 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Respuesta Anticipo. | Correo: jefatura.empresarial@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Viáticos, seleccionar Menu Respuesta Anticipo.<br>P4. Seleccionar los filtros, el año, mes y estado, y hacer clic en Filtrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Respuesta Anticipo.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP06 | Funcional | HU13 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Respuesta Rendición. | Correo: jefatura.empresarial @givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Viáticos, seleccionar Menu Respuesta Rendición Admin.<br>P4. Seleccionar los filtros, el año, mes y estado, y hacer clic en Filtrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Respuesta Rendición Admin.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla. | Conforme |
| CP07 | Funcional | HU14 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Respuesta Anticipo y editar un registro. | Correo: gestor@givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Viáticos, seleccionar Menu Respuesta Anticipo.<br>P4. Seleccionar el filtros, el año, mes y estado, y hacer clic en Filtrar.<br>P5. Seleccionar un registro y hacer clic en Editar. Editar registro. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Respuesta Anticipo.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla.<br>R5. Se muestra un modal para editar el estado del registro. Se muestra registro editado. | Conforme |
| CP08 | Funcional | HU15 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Consulta Viático | Correo: jefatura.empresarial @givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Viáticos, seleccionar Menu Consulta Viático.<br>P4. Seleccionar los filtros. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Consulta Viático<br>R4. Se muestran los registros en la tabla. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP09 | Funcional | HU16 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Administrar Viáticos | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Viáticos, seleccionar Menu Administrador Viáticos.<br>P4. Seleccionar el filtro. Y hacer clic en filtrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Administrar Viático<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a los filtros. | Conforme |
| CP10 | Funcional | HU17 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Viático Transparencia | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Viáticos, seleccionar Menu Viáticos Transparencia.<br>P4. Seleccionar la fecha de incio y fin, y hacer clic en Filtrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Viáticos Transparencia.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a los filtros. | Conforme |
| CP11 | Funcional | HU18 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Viático Por Periodo | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Viáticos, seleccionar Menu Viáticos Por Periodo.<br>P4. Seleccionar el Año a consultar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Viáticos Por Periodo.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo al año seleccionado. | Conforme |

Fuente: Elaboración propia.

### Retrospectiva del Sprint 2

**Tabla 33: Retrospectiva del Sprint 2**

| ¿Qué salió bien? | ¿Qué no salió tan bien? | ¿Qué podemos mejorar? |
|---|---|---|
| • Se completaron todas las HU establecidas en el sprint 2.<br>• El equipo tuvo una buena comunicación y mantuvo coordinación.<br>• Se logró cumplir con los resultados de acuerdo a los criterios planteados. | • Hubo observaciones de algunos flujos de viáticos por parte del cliente en la primera reunión de presentación de resultados. | • Definir mejor los criterios de aceptación en las historias de usuario. |

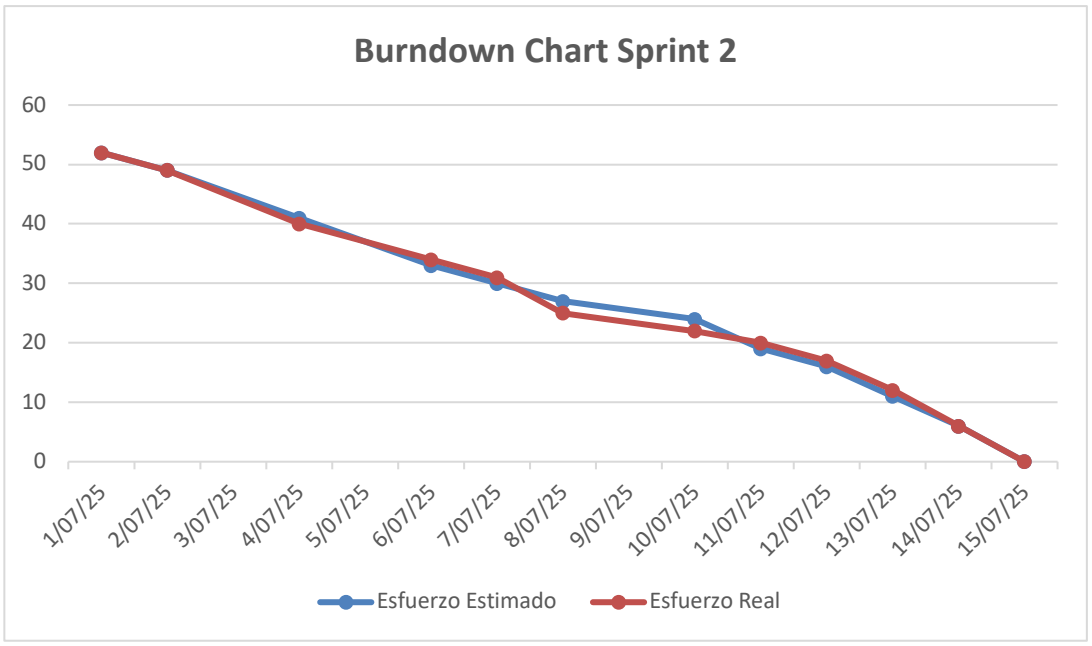
Fuente: Elaboración propia

### Burndown chart

El gráfico burndown chart representa la evolución del esfuerzo pendiente del sprint 2 en comparación con lo planificado.

- Eje Y: representa al esfuerzo total medido en story points.
- Eje X: representa los días del Sprint 2, desde el 01/07/25 hasta el 15/07/25.

**Figura 37: Diagrama de Burndown Chart Sprint 2**




Fuente: Elaboración propia.

- **Sprint 3**

**Planificación del Sprint**

En la reunión de planificación del sprint 3, el equipo scrum coordinó las actividades a desarrollarse en el plazo de tiempo establecido en el product backlog, asimismo, se realizó las estimaciones correspondientes, a continuación se muestran los datalles de la reunión realizada el dia 16 de julio de 2025:

**Tabla 34: Acta de reunion de Planificacion - Sprint 3**

| **Acta de reunión de planificación – Sprint 3** | |
|---|---|
| **Fecha y hora** | Lunes 16/07/2025, 9:00:00 a. m. |
| **Modalidad** | Reunión virtual (Google Meet). |
| **Objetivo de la reunión** | Definir el objetivo del Sprint 3, seleccionar las Historias de Usuario del Product Backlog, estimar su esfuerzo y asignarlas al equipo de desarrollo. |
| **Participantes** | • Product Owner<br>• Scrum Master<br>• Scrum Team |
| **Temas tratados** | 1. Revisión del Product Backlog priorizado.<br>2. Definición del Sprint Goal.<br>3. Selección de Historias de Usuario para el Sprint 3.<br>4. Estimación de esfuerzo de cada Historia (Planning Poker).<br>5. Asignación de tareas y responsables. |
| **Acuerdos** | • Se estableció el Sprint Goal: “Implementar el módulo de gestión de horas extras”<br>• Se seleccionaron las siguientes Historias de Usuario: HU19, HU20, HU21, HU22, HU23, HU24, HU25, HU26.<br>• Cada Historia fue estimada y registrada en el Sprint Backlog.<br>• El Scrum Master dará seguimiento diario en el Daily Scrum. |
| **Cierre de la reunión** | La reunión concluyó a las 10:00 a.m., quedando establecido que el Sprint 3 tendrá una duración de 2 semanas (del 16 al 30 de julio de 2025). |

Fuente: Elaboración propia

### Sprint Backlog

En la reunión de planificación del sprint 3, se desarrolló el sprint backlog del tercer sprint y su respectiva estimación:

**Tabla 35: Sprint Backlog 3**

| | | | Sprint 3 | |
|---|---|---|---|---|
| **ID HU** | **Historia de Usuario** | **Puntos** | **Horas Estimadas** | **Criterios de Aceptación** |
| HU19 | Como trabajador quiero visualizar el listado de todas las horas extras registrados, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 5 | 5 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de horas extras.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro de horas extras por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de horas extras.<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de de horas extras por columnas de manera ascente o descendente.<br>5. El sistema debe mostrar los botones generales: Crear. |
| HU20 | Como trabajador quiero registrar o editar solicitud de horas extras, para que se justifique mi trabajo adicional y que sea evaluado por los jefes correspondientes. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de horas extras - solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de horas extras.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de horas extras por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Horas Extras: Autorizar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de horas extras, para que continue su flujo. |
| HU21 | Como jefe quiero revisar y autorizar las solicitudes de horas extras registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las horas extras. | 5 | 6 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de horas extras - solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de horas extras.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de horas extras por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Horas Extras: Autorizar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de horas extras, para que continue su flujo. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU22 | Como usuario quiero visualizar el listado de horas extras, con sus respectivos estados y acciones, para: poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de horas extra. | 5 | 7 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Horas Extra.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.<br>5. El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA (Completado), Anulado.<br>6. Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado. |
| HU23 | Como administardor quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de horas extras de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Horas Extras - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Cant. Horas, Clase Imputacion.<br>5. El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>6. Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular. |
| HU24 | Como administrador quiero quiero visualizar, filtrar y enviar las solicitudes de horas extras al sistema SAP, para asegurar que el registro de las horas trabajadas adicionales quede correctamente procesado, con control de estados y trazabilidad de errores. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Procesar Horas Extras SAP.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Estado SAP, Código, Personal, F. Inicio, F. Final, H. Inicio, H. Final, Nº Horas, Clase, Motivo, Mensaje SAP.<br>5. El campos Estado SAP debe visualizarse el estado correspondiente.<br>6. El usuario debe poder filtrar datos a partir de la fecha de inicio y fin.<br>7. Al hacer clic en el boton "Enviar a SAP", |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | el sistema debe procesar los registros pendientes y actualizar su estado. |
| HU25 | Como administrador quiero visualizar y filtrar las solicitudes de horas extras que fueron registradas fuera del plazo establecido, para gestionar, validar y dar seguimiento a este tipo de solicitudes excepcionales, asegurando el control y trazabilidad del proceso. | 5 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Lista de Solicitudes de Horas Extras - Fuera de Plazo.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud,Cod. Personal, Personal, F. Inicio, F. Final, Autorizacion, H. Inicio, H. Final, Cant. Horas, Clase Imputacion, Motivo, Estado, F. Aprobacion.<br>5. El usuario debe poder filtrar datos a partir de la fecha de inicio y fin.<br>6. El sistema debe mostrar únicamente las solicitudes fuera de plazo según las fechas ingresadas en el filtro. |
| HU26 | Como administrador quiero visualizar un listado de todas las solicitudes de horas extras que se encuentran en estado pendiente, para dar seguimiento, verificar la información ingresada, revisar el flujo de aprobación y disponer de la opción de impresión de la solicitud. | 5 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Lista de Horas Extras - Pendientes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud,Estado, Cod. Personal, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Cant. Horas, Clase Imputacion. |

Fuente: Elaboración propia

**Daily Scrum** (**Reunión diaria)**

De lunes a viernes durante el sprint 3 se realizó el daily scrum, reunión donde el equipo ha compartido sus avances via google meet, respondiendo las siguentes preguntas ¿Qué hice ayer?, ¿Qué haré hoy?, y ¿Qué impedimentos tengo?.

**Historias de Usuario**

En el sprint 3 se definieron 8 historias de usuario correspondientes a la épica de “Gestión del Horas Extras”, donde se abarca todas las

funcionalidades necesarias parar administrar el ciclo completo de las horas extras del personal.

A continuación, de detallan las historias de usuario que conforman este tercer sprint:

**Tabla 36: Historia de Usuario (HU19) Listado de Horas Extras**

| **HU19: Listado de Horas Extras** |
|---|
| **Como**: rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: visualizar el listado de todas las horas extras registrados,<br>**Para**: gestionar su documentacion y seguimiento<br>**Detalle:**<br>**1. Acceso al listado de Horas Extras**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Horas Extras, menu: Horas Extras.<br>**2. Secciones del listado de Horas Extras:**<br>**a) Seccion: Filtro**<br>El rol autorizado tiene los permisos necesarios para realizar la busqueda de horas extras dependiendo a los campos listados.<br>**b) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todas las horas extras que ha sido creado por el mismo usuario, cuando el estado del registro es "". Las horas extras son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>• Numero Solicitud: codigo asignado al registro de horas extras.<br>• Fecha Registro: fecha de registro de las horas extras.<br>• Motivo: razon o justificacion de las horas extras.<br>• Fecha Inicio: fecha del inicio de las horas extras.<br>• Fecha Fin: fecha del final de las horas extras.<br>• Numero Horas: cantidad total de horas extras.<br>• Tipo Solicitud: tipo de solicitud de las horas extras.<br>**c) Seccion: Acciones**<br>Los usuarios autorizados pueden realizar las siguientes acciones:<br>- Editar: accion para editar las horas extras.<br>- Eliminar: accion para eliminar las horas extras.<br>**3. Botones:**<br>- El sistema debe motrar un boton de "Crear", para agregar una nueva solicitud de Horas Extras.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de horas extras.<br>**2.** El sistema debe permitir filtrar un registro de horas extras por todos las campos de la grilla.<br>**3.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de horas extras.<br>**4.** El sistema debe permitir ordenar el listado de de horas extras por columnas de manera ascente o descendente.<br>**5.** El sistema debe mostrar los botones generales: Crear. |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 37: Historia de Usuario (HU20) Crear/Editar Solicitud de Horas Extras**

| **HU20: Crear/Editar Solicitud de Horas Extras** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: registrar o editar solicitud de horas extras<br>**Para**: que se justifique mi trabajo adicional y que sea evaluado por los jefes correspondientes.<br>**Detalle:**<br>**1. Acceso al modal de Solicitud de Horas Extras**<br>- Para crear una nueva solicitud de horas extras, el ingreso se realiza a traves de la seleccion del boton "Crear" que se muestra en la pantala de Horas Extras .<br>- Para editar una solicitud de horas extras, se hace clic en el boton "editar" (icono de lapiz) en la columna de acciones de un registro de horas extras.<br>**2. Secciones del formulario**<br>**a) Seccion: Formulario**<br>El formulario presenta los siguientes campos:<br>- Nombre del Solicitante, el cual se encuentra autocompletado por defecto con informacion del usuario autenticado.<br>- Codigo del personal, se encuentra autocompletado por defecto con informacion del personal.<br>- Fecha inicio de validez: el usuario deberá editar la fecha de inicio de sus horas extras.<br>- Hora de inicio: el usuario deberá editar la hora de inicio de sus horas extras.<br>- Fecha final de validez: el usuario deberá editar la fecha final de sus horas extras.<br>- Hora de finalizacion: el usuario deberá editar la hora final de sus horas extras.<br>- Clase de imputación: el usuario deberá seleccionar una opcion de una lista desplegable.<br>- Total: el sistema debe calcular las horas total de las horas extras.<br>- Trabajo a realizar: el usuario deberá indicar en un texto las actividades que desarrollará.<br>- El sistema debe validar que la fecha y hora de inicio no sean mayor que la fecha final.<br>- Si uno de los campos obligatorios se encuentra vacío, al hacer clic en “Guardar” se debe mostrar un mensaje de validación.<br>**Nueva Solicitud de Horas Extras**:<br>- Para crear una nueva solicitud de hora extra, se debe completar todos los campos obligatorios, hacer clic en Guardar, el sistema debe mostrar un mensaje de validación. Guarda el registro de la nueva solicitud de horas extras, y muestra el listado de Horas Extras (HU13).<br>**Editar Solicitud de Horas Extras:**<br>- Para editar una solicitud de hora extra, se debe editar los campos correspondientes, teniendo en cuenta completar todos los campos obligatorios, hacer clic en Guardar, el sistema debe mostrar un mensaje de validación. Edita y guarda el registro de la solicitud de horas extras, y muestra actualizado el listado de Horas Extras (HU13).<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder al formulario de nueva/editar solicitud de horas extras.<br>**2.** El sistema debe permitir mostrar los campos autocompletados con información del personal. No debe permitir editar los campos autocompletados.<br>**3.** El usuario debe permitir seleccionar las fechas y horas de inicio y fin de sus horas extras.<br>**4.** El sistema debe permitir calcular el total de horas extras del personal.<br>**5.** El sistema debe mostrar los botones Guardar y Salir.<br>**6.** El sistema debe validar al guardar los campos obligatorios.<br>7. El sistema debe guardar el registro de una nueva solicitud de horas extras, cuando el cliente registra todos los campos y hace clic en Guardar. Muestra mensaje de confirmación. |

**8.** El sistema debe permitir editar el registro de una solicitud de horas extras.
**9.** Al hacer clic en Salir, el formulario debe cerrarse sin guardar cambios.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 38: Historia de Usuario (HU21) Autorización de Solicitud - Horas Extras**

| **HU21: Autorización de Solicitud - Horas Extras** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: revisar y autorizar las solicitudes de horas extras registradas por los trabajadores<br>**Para**: validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las horas extras.<br>**Detalle:**<br>**1. Autorización de Horas Extras - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Horas Extras, menu: Autorizar Horas Extras.<br>La autorizacion de una hora extra contempla la funcionalidad que permitirá al rol autorizado (jefe inmediato o responsable) visualizar el detalle de las solicitudes registradas, evaluar su informacion, realizar la autorizacion. Con la selección del botón "Autorizar" se procede a la autorizacion de las horas extras para su continuidad del flujo.<br><br>**2. Acceso al listado de Autorización de Horas Extras - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Horas Extras, menu: Autorizar Horas Extras.<br>**3. Secciones del listado de Autorización de Horas Extras - Solicitudes:**<br>**a) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todas las solicitudes de horas extras que tiene pendiente de autorizar. Las horas extras son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>- Numero Solicitud: codigo asignado al registro de hora extra.<br>- Personal: es el trabajador que solicita la hora extra.<br>- Motivo: razon o justificacion de las horas extras.<br>- F. Inicio: es el dia de inicio de la hora extra.<br>- F. Fin: es el dia que finaliza de la hora extra.<br>- N. Horas: es la cantidad de horas transcurridas desde la fecha de inicio y fin de las horas extras.<br>- Autorizado como: es el cargo que tiene el trabajador que solicita.<br><br>*Cada registro de la tabla tendrá un boton de (+) al inicio, que al hacer clic se desplegará información detallada de la solicitud de la hora extra, como: Nro Solicitud, Personal, Codigo, F. Inicio, Fecha Fin, Hora Inicio, Hora Fin, N. horas, Clase imputacion y Motivo. Asimismo tendrá un boton de "Imprimir".<br><br>**b) Seccion: Botones**<br>1. Botón: "Autorizar": el botón permite aprobar una solicitud seleccionada de la tabla. Al hacer clic en Autorizar, el registro se marca como "autorizada" en el sistema. La solicitud pasa a la siguiente etapa del proceso.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de horas extras - solicitudes.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de horas extras.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado de horas extras por columnas de manera |

ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Horas Extras: Autorizar.
**5.** El sistema debe permitir autorizar una solicitud de horas extras, para que continue su flujo.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 39: Historia de Usuariio (HU22) Consulta Horas Extras - Solicitudes**

| **HU22: Consulta Horas Extras - Solicitudes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br><br>**Quiero**: visualizar el listado de horas extras, con sus respectivos estados y acciones,<br><br>**Para**: poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de horas extra.<br>**Detalle:**<br>**1. Consulta de Horas extra**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Horas Extras, menu: Consulta Horas Extras.<br>La pantalla permite al usuario visualizar un listado de sus horas extras con informacion relevante, y realizar acciones rapidas como imprimir la solicitud. La interfaz debe permitir expandir el registro para observar visualizar los botones correspondientes<br><br>**2. Acceso al listado de Consulta de Horas Extras**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Horas Extras, menu: Consulta Horas Extras.<br>**3. Secciones de Consulta de Horas Extras**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>**-** El sistema debe permitir filtrar la informacion por estado (checkboxes: Solicitado, Autorizado, RA, Anulado)<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de horas extras del usuario según los filtros seleccionado.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.<br>- Debe visualizarse el estado actual de la solicitud: SOLICITADO, AUTORIZADO, RA (Completado), ANULADO.<br>- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir para ver los botones correspondiente.<br>- Cuando se encuentra desplegado, se muestra icono (-), lo cual ocultará los botones.<br>**c) Seccion: Botones:**<br>- Al hacer clic en el icono (+) se muestra el boton "Imprimir", que al hacer clic se descarga la solicitud de horas extra en pdf.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Horas Extra.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.<br>**5.** El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA |

(Completado), Anulado.
**6.** Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 40: Historia de Usuario (HU23) HU23: Administración Horas Extras - Solicitudes**

| **HU23: Administración Horas Extras - Solicitudes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario administrador<br>**Quiero**: visualizar el listado de todas las solicitudes de horas extras de todos los trabajadores,<br><br>**Para**: monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios.<br>**Detalle:**<br>**1. Administrar Horas Extras**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Horas Extras, menu: Administrar Horas Extras.<br>La pantalla permite al usuario administrador visualizar el listado de todas las solicitudes de horas extras con informacion relevante, y realizar acciones rapidas como imprimir la solicitud y anular. La interfaz debe permitir expandir el registro para visualizar el flujo de la solicitud.<br><br>**2. Acceso al listado de Administrador Horas Extras - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Horas Extras, menu: Administrar Horas Extras.<br>**3. Secciones de Administrador Horas Extras - Solicitudes**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar por "Todas las solicitudes" y "Nº Solicitud".<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de horas extras del todos los usuario según los filtros seleccionados.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Cant. Horas, Clase Imputacion.<br>- Debe visualizarse el estado actual de la solicitud: SOLICITADO, AUTORIZADO, RA (Completado), ANULADO.<br>- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir informacion adicional del registro, como una tabla de contenido con los campos: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, dos botones: Imprimir y Anular.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Horas Extras - Solicitudes.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Cant. Horas, Clase Imputacion.<br>**5.** El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>**6.** Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las |

| |
|---|
| siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular. |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 41: Interfaz de Usuario (HU24) HU24: Procesar Horas Extras SAP**

| **HU24: Procesar Horas Extras SAP** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado<br>**Quiero**: quiero visualizar, filtrar y enviar las solicitudes de horas extras al sistema SAP,<br>**Para**: asegurar que el registro de las horas trabajadas adicionales quede correctamente procesado, con control de estados y trazabilidad de errores.<br>**Detalle:**<br>**1. Procesar Horas Extras SAP**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Horas Extras, menu: DCRG Horas Extras SAP.<br>La pantalla permite al usuario consultar, filtrar y gestionar las solicitudes de horas extras, mostrando de manera organizada su estado actual (pendiente, procesado o con error), aismismo, la retroalimentación proveniente de SAP. Además, brinda la opción de enviar registros a SAP para su contabilización, visualizar detalles clave de cada solicitud y verificar los mensajes de confirmación o error emitidos por el sistema.<br><br>**2. Acceso al listado de Procesar Horas Extras SAP**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Horas Extras, menu: DCRG Horas Extras SAP.<br>**2. Secciones de Procesar Horas Extras SAP**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar por "Fecha Inicio" y "Fecha Fin".<br>- Se muestra el boton "Filtrar datos", y el boton "Enviar a SAP"<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de horas extras de todos los usuarios según los filtros seleccionados.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Estado, Estado SAP, Código, Personal, F. Inicio, F. Final, H. Inicio, H. Final, Nº Horas, Clase, Motivo, Mensaje SAP.<br>- Debe visualizarse el estado SAP.<br>**c) Botones:**<br>- Boton Filtrar: aplica los filtros de fechas para mostrar los resultados en la tabla de contenido.<br>- Boton "Enviar a SAP": ejecuta el proceso de transmisión de las horas extras seleccionadas hacia el sistema SAP.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Procesar Horas Extras SAP.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Estado SAP, Código, Personal, F. Inicio, F. Final, H. Inicio, H. Final, Nº Horas, Clase, Motivo, Mensaje SAP.<br>**5.** El campos Estado SAP debe visualizarse el estado correspondiente.<br>**6.** El usuario debe poder filtrar datos a partir de la fecha de inicio y fin. |

**7.** Al hacer clic en el boton "Enviar a SAP", el sistema debe procesar los registros pendientes y actualizar su estado.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 42: Historia de Usuario (HU25) Lista de Solicitudes de Horas Extras - Fuera de Plazo**

| **HU25: Lista de Solicitudes de Horas Extras - Fuera de Plazo** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado<br><br>**Quiero**: visualizar y filtrar las solicitudes de horas extras que fueron registradas fuera del plazo establecido,<br><br>**Para**: gestionar, validar y dar seguimiento a este tipo de solicitudes excepcionales, asegurando el control y trazabilidad del proceso.<br>**Detalle:**<br>**1. Lista de Solicitudes Horas Extras - Fuera de Plazo**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Horas Extras, menu: DCRG Horas Extras Fuera de Plazo.<br>La pantalla permite al usuario filtrar las solicitudes por rango de fechas (inicio y fin). Asimismo, permite visualizar en una tabla las solicitudes fuera de plazo, con información detallada. De igual modo, permite identificar de manera rápida qué solicitudes requieren validación o revisión adicional<br><br>**2. Acceso al listado de Solicitudes Horas Extras - Fuera de Plazo**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Horas Extras, menu: DCRG Horas Extras Fuera de Plazo.<br>**3. Secciones de Solicitudes Horas Extras - Fuera de Plazo**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar por "Fecha Inicio" y "Fecha Fin".<br>- Se muestra el boton "Filtrar".<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de horas extras de todos los usuarios según los filtros seleccionados.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Cod. Solicitud,Cod. Personal, Personal, F. Inicio, F. Final, Autorizacion, H. Inicio, H. Final, Cant. Horas, Clase Imputacion, Motivo, Estado, F. Aprobacion.<br>**c) Botones:**<br>- Boton Filtrar: aplica los filtros de fechas para mostrar los resultados en la tabla de contenido.<br><br>**4.Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Lista de Solicitudes de Horas Extras - Fuera de Plazo.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud,Cod. Personal, Personal, F. Inicio, F. Final, Autorizacion, H. Inicio, H. Final, Cant. Horas, Clase |

Imputacion, Motivo, Estado, F. Aprobacion.
**5.** El usuario debe poder filtrar datos a partir de la fecha de inicio y fin.
**6.** El sistema debe mostrar únicamente las solicitudes fuera de plazo según las fechas ingresadas en el filtro.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 43: Historia de Usuario (HU26) Horas Extras - Pendientes**

| **HU26: Horas Extras - Pendientes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado<br>**Quiero**: visualizar un listado de todas las solicitudes de horas extras que se encuentran en estado pendiente,<br>**Para**: dar seguimiento, verificar la información ingresada, revisar el flujo de aprobación y disponer de la opción de impresión de la solicitud.<br><br>**Detalle:**<br>**1. Lista de Solicitudes Horas Extras - Fuera de Plazo**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Horas Extras, menu: Horas Extras Pendientes.<br>La pantalla permite al usuario visualizar el listado de todas las solicitudes de horas extras que aun se encuentran en estado pendiente.<br><br>**2. Acceso al listado de Horas Extras - Pendientes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Horas Extras, menu: DCRG Horas Extras Fuera de Plazo.<br>**3. Secciones de Horas Extras - Pendientes**<br>**a)Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de horas extras con estado pendiente.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Cod. Solicitud,Estado, Cod. Personal, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Cant. Horas, Clase Imputacion.<br>- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir informacion adicional del registro, como una tabla de contenido con los campos: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado Asimismo, mostrar el boton: Imprimir.<br>- Cuando se encuentra desplegado, se muestra icono (-), lo cual ocultará los botones.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Lista de Horas Extras - Pendientes.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud,Estado, Cod. Personal, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Cant. Horas, Clase Imputacion. |

Fuente: Elaboración propia

## Revisión del Sprint

### Resultado del sprint 3

Al culminar con el sprint 3, se alcanzaron los resultados esperados que corresponden a los compromisos asumidos en el sprint backlog. Las funcionalidades desarrolladas fueron expuestas al cliente y se recibió su conformidad, lo cual garantiza que se cumple con los criterios establecidos.

El entregable de gestión de  horas extras refleja un avance concreto en la construccion del sistema web, mostrando que los objetivos del sprint 3 fueron alcanzados de manera satisfactoria.

En las siguiente seccion se presente un analisis y diseño del sprint, con diagramas del proceso.

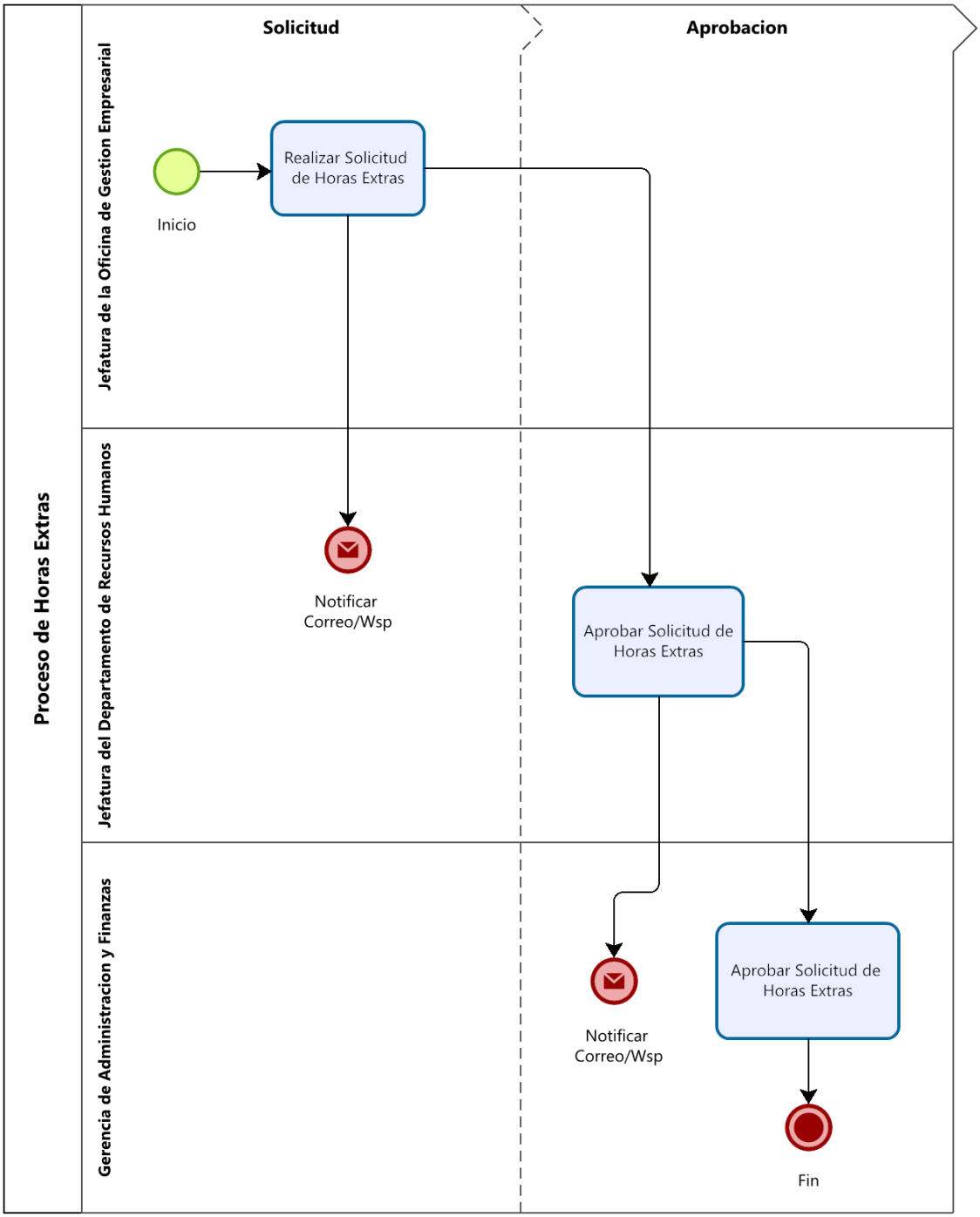
### Analisis y Diseño

En esta sección se presentan los diagramas de flujo y los diagramas de secuencia que describen de manera gráfica el comportamiento del proceso de horas extras en el sistema.

- **Diagrama de Flujo del Proceso de Horas Extras**

El flujo del proceso de horas extras permite que los trabajadores registren las horas adicionales laborales fuera de su jornada regular. Estas solicitudes son enviadas de manera automática a los responsables jerárquicos para su revisión y aprobación. Estas relaciones jerárquicas y las rutas de aprobación se configurarán en el módulo “Dependencia Personal” en el sistema.

**Figura 38: Diagrama de Flujo del Proceso de Horas Extras**

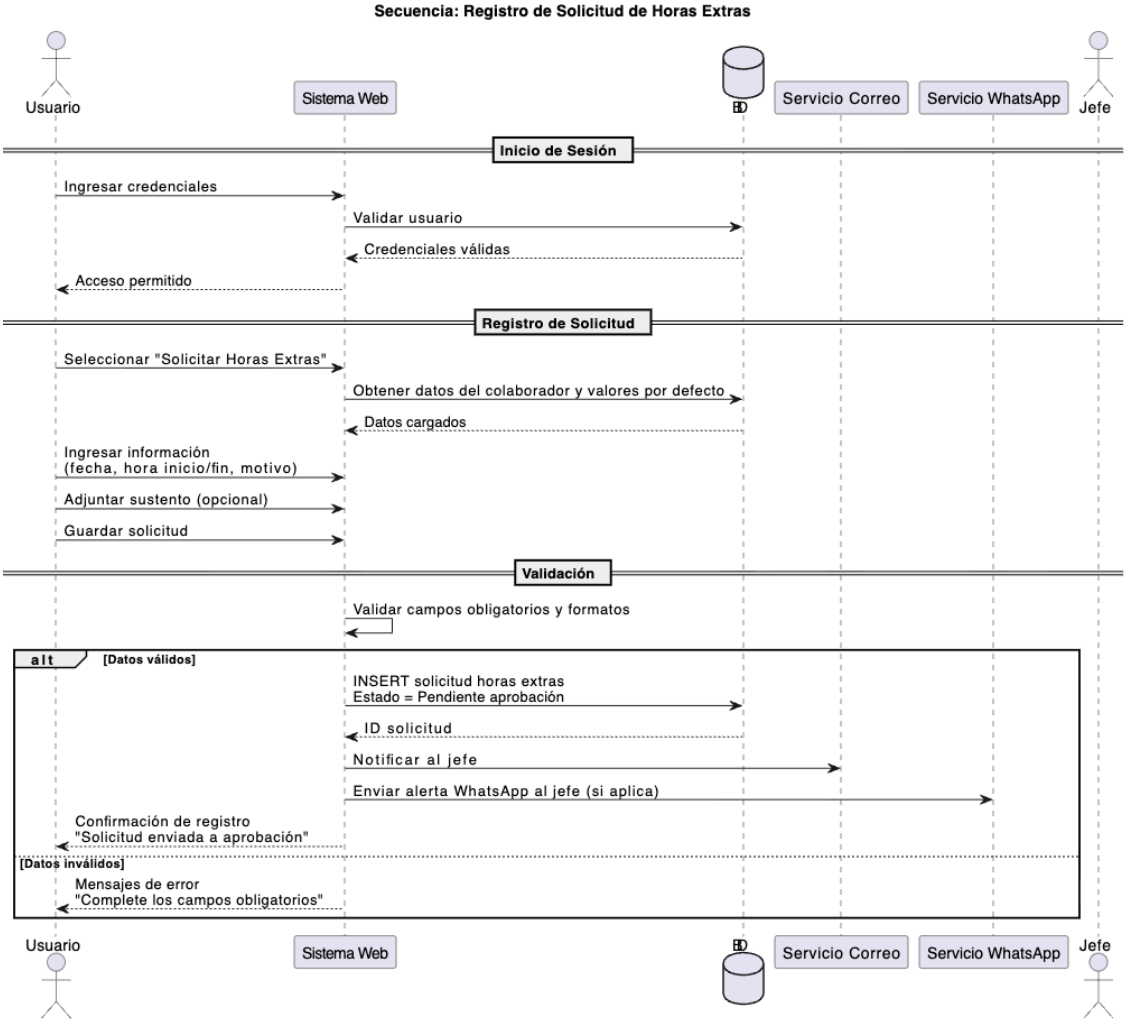



Fuente: Elaboración propia

- **Diagramas de Secuencia del Horas Extras**

Los diagramas de secuencia del proceso de Horas Extras representan la interacción entre el trabajador, el jefe inmediato y el sistema durante el registro y aprobación de las solicitudes. Estos diagramas permiten visualizar el flujo de mensajes y validar la secuencia lógica de acciones que garantizan la correcta gestión del trámite dentro del sistema.

**Figura 39: Diagrama de Secuencia del Proceso de Horas Extras**

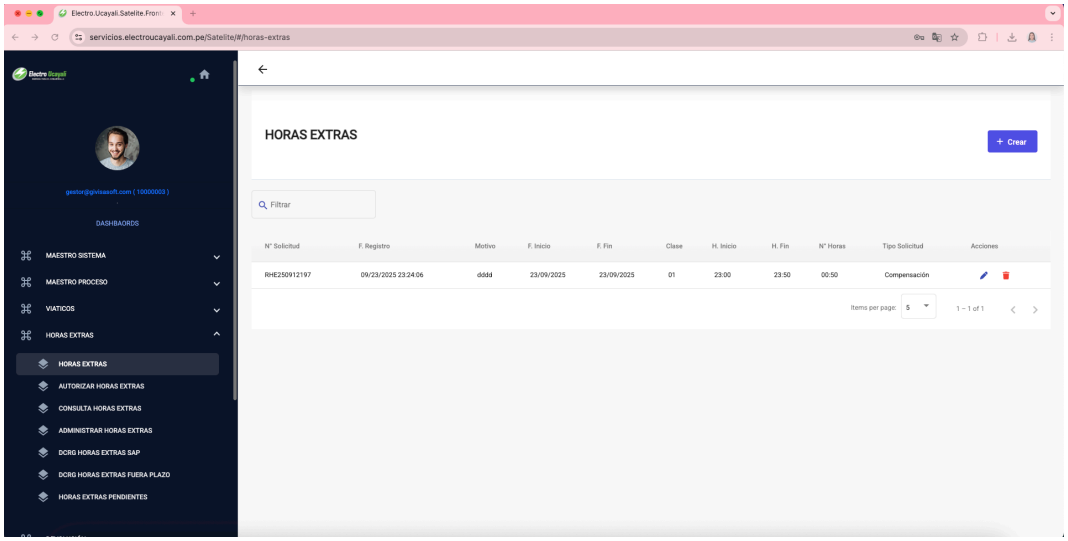



Fuente: Elaboración propia.

### Interfaces del Modulo de Horas Extras

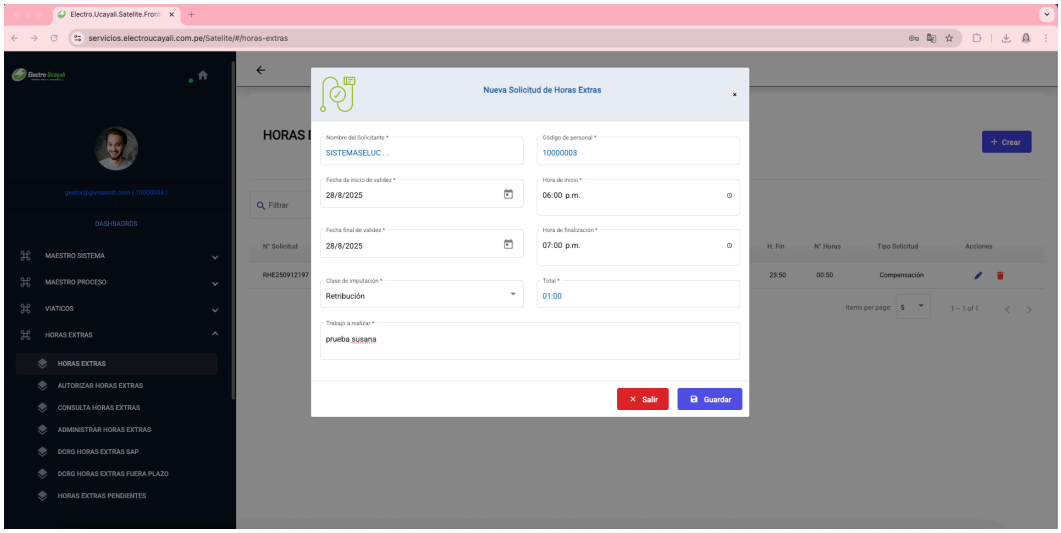
Las interfaces del Módulo de Horas Extras han sido diseñadas para facilitar el registro, consulta y aprobación de las solicitudes de trabajo adicional realizadas por los colaboradores. A través de estas pantallas, el usuario puede ingresar la información correspondiente al periodo, motivo y duración de las horas extras, mientras que el jefe inmediato accede a la visualización y autorización de dichas solicitudes.

**Figura 40: Interfaz de Horas Extras.**



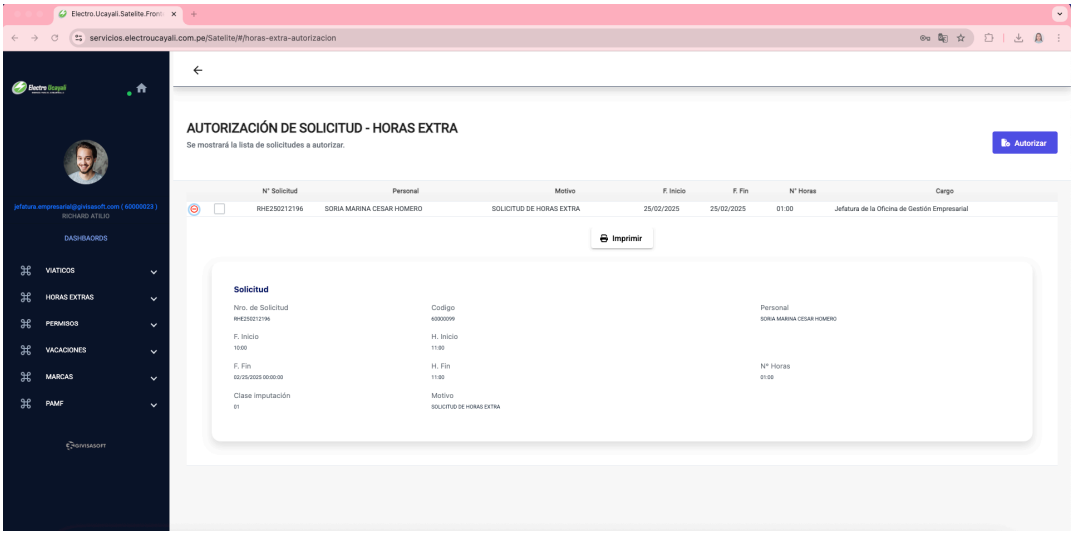

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 41:Interfaz de Nueva Solicitud de Horas Extras**



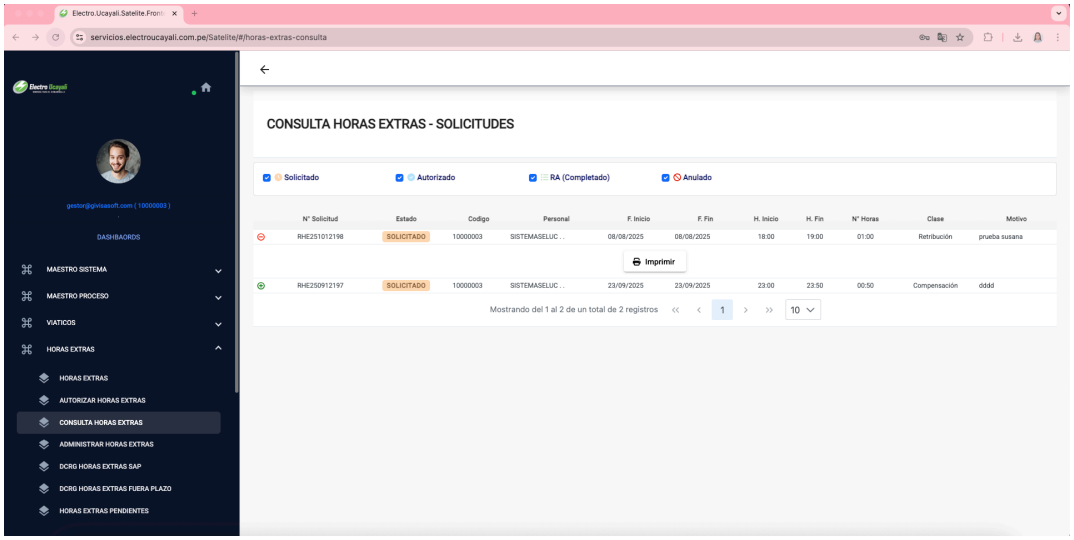

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 42: Interfaz de Autorizacion de Solicitud - Horas Extra**



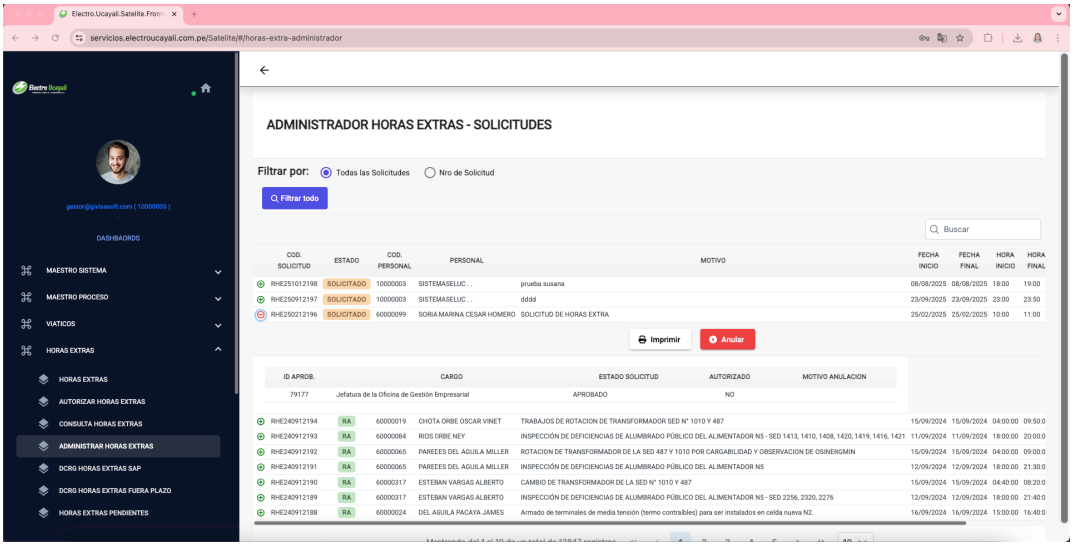

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 43: Interfaz de Consulta Horas Extras**



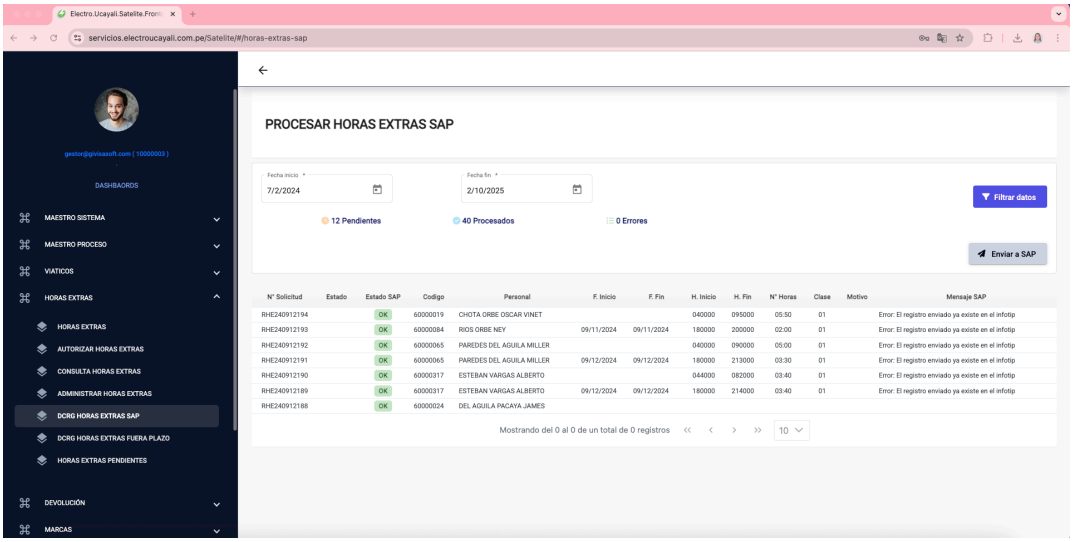

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 44: Interfaz de Administrar Horas Extras**



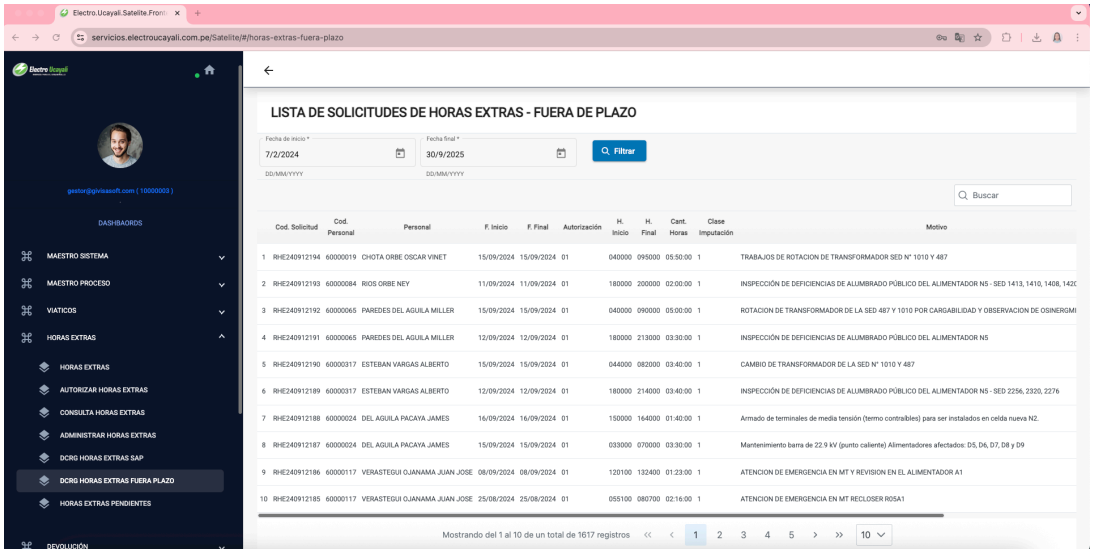

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 45: Interfaz de Procesar Horas Extras SAP**



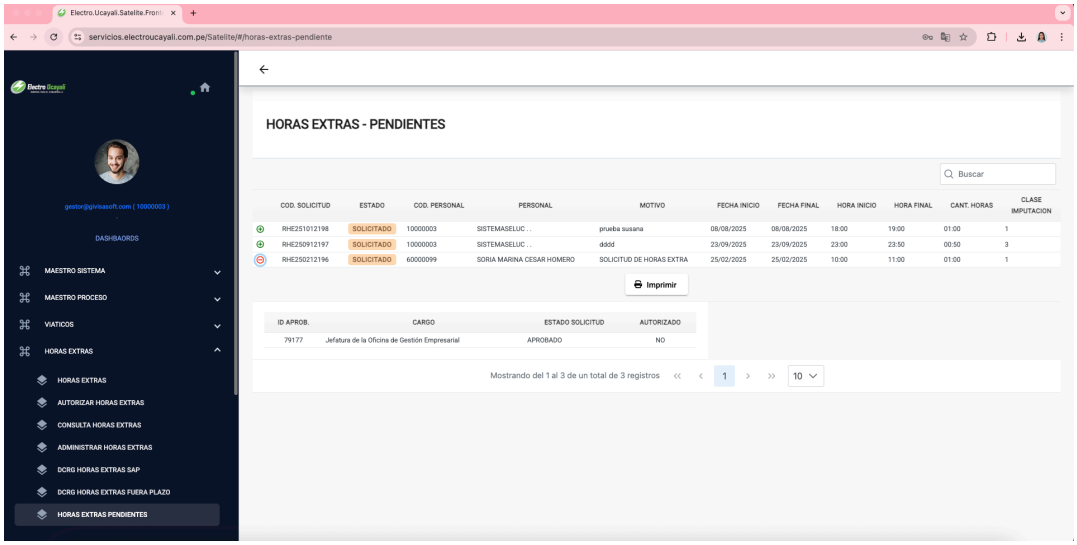

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 46: Interfaz de Lista de Solicitudes de Horas Extras - Fuera de Plazo**



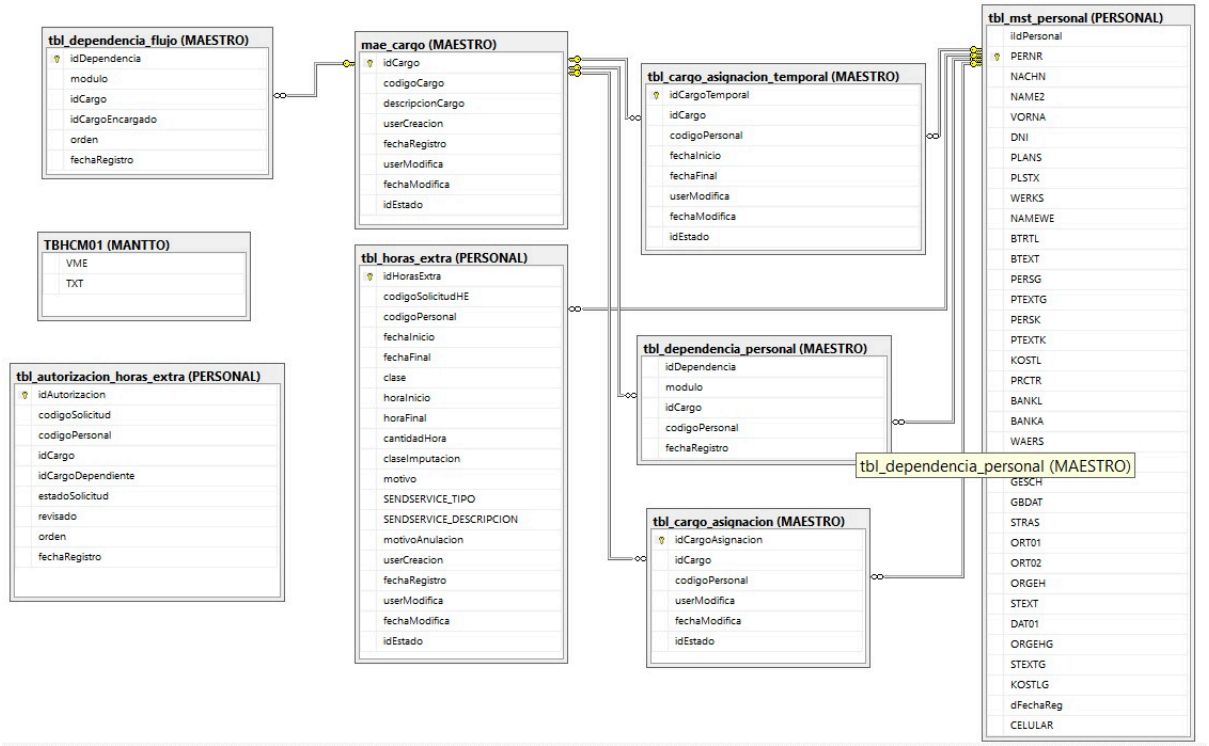

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 47: Horas Extras – Pendientes**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 48: Diagrama de Base de Datos - Horas Extras**




Fuente: Elaboración propia.

**Pruebas**

Se ejecutaron pruebas funcionales de las funcionalidades principales desarrolladas en el sprint 3, verificando que las historias de usuario desarrolladas cumplan con los criterios de aceptación establecidos.

**Tabla 44: Casos de prueba Sprint 3**

| N° CP | Tipo Req | ID HU | Nombre del Caso de Prueba | Datos de pruebas | Pasos de Ejecución | Resultado esperado | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP01 | Funcional | HU19 y HU20 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Horas Extras | Correo: jefatura.empresarial@givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Horas Extras, seleccionar Menu Horas Extras.<br>P4. Hacer clic en el boton de Crear.<br>P5. Completar todos los campos obligatorios y hacer clic en el boton Guardar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Horas Extras.<br>R4. Se muestra el formulario de creación de solicitud de Horas Extras.<br>R5. Se muestra mensaje de confirmación y el registro se refleja en la tabla de Horas Extras. | Conforme |
| CP02 | Funcional | HU21 | Validar que el sistema permita acceder Autorizar una solicitud de Horas Extras | Correo: gerencia.general@givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Horas Extras, seleccionar Menu Autorizar Horas Extras.<br>P4. Seleccionar la solicitud de Horas Extras a autorizar.<br>P5. Hacer clic en el boton de Autorizar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Autorizacion de Horas Extras.<br>R4. Se muestra la solicitud de horas extras seleccionado.<br>R5. Se realiza la autorizacion de Horas Extras. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP03 | Funcional | HU22 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Consulta Horas Extras | Correo: jefatura.empresarial@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Horas Extras, seleccionar Menu Consulta Horas Extras.<br>P4. Seleccionar los filtros. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Consulta Horas Extras<br>R4. Se muestran los registros en la tabla. | Conforme |
| CP04 | Funcional | HU23 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Administrar Horas Extras | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Horas Extras, seleccionar Menu Administrador Horas Extras.<br>P4. Seleccionar el filtro. Y hacer clic en filtrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Administrar Horas Extras<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a los filtros. | Conforme |
| CP05 | Funcional | HU24 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de CDRG Horas Extras SAP | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Horas Extras, seleccionar Menu CDRG Horas Extras SAP.<br>P4. Seleccionar la fecha de inicio y fin. Hacer clic en el boton Filtrar datos. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de CDRG Horas Extras SAP.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a los filtros. | Conforme |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CP06 | Funcional | HU25 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de CDRG Horas Extras Fuera de Plazo | Correo: gestor@givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Horas Extras, seleccionar Menu CDRG Horas Extras Fuera de Plazo.<br>P4. Seleccionar la fecha de inicio y fin. Hacer clic en el boton Filtrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de CDRG Horas Extras Fuera de Plazo.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a los filtros. | Conforme |
| CP07 | Funcional | HU26 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Horas Extras Pendientes | Correo: gestor@givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Horas Extras, seleccionar Menu Horas Extras Pendientes. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra el listado de Horas Extras Pendientes. | Conforme |

Fuente: Elaboración propia

### Retrospectiva del Sprint 3

**Tabla 45: Retrospectiva del Sprint 3**

| ¿Qué salió bien? | ¿Qué no salió tan bien? | ¿Qué podemos mejorar? |
|---|---|---|
| • Se completaron todas las HU establecidas en el sprint 3.<br>• Se logró cumplir con los resultados de acuerdo a los criterios planteados. | • El equipo no tuvo una buena comunicación y no mantuvo coordinación. | • El equipo debe mejorar la comunicación y coordinar adecuadamente las tareas. |

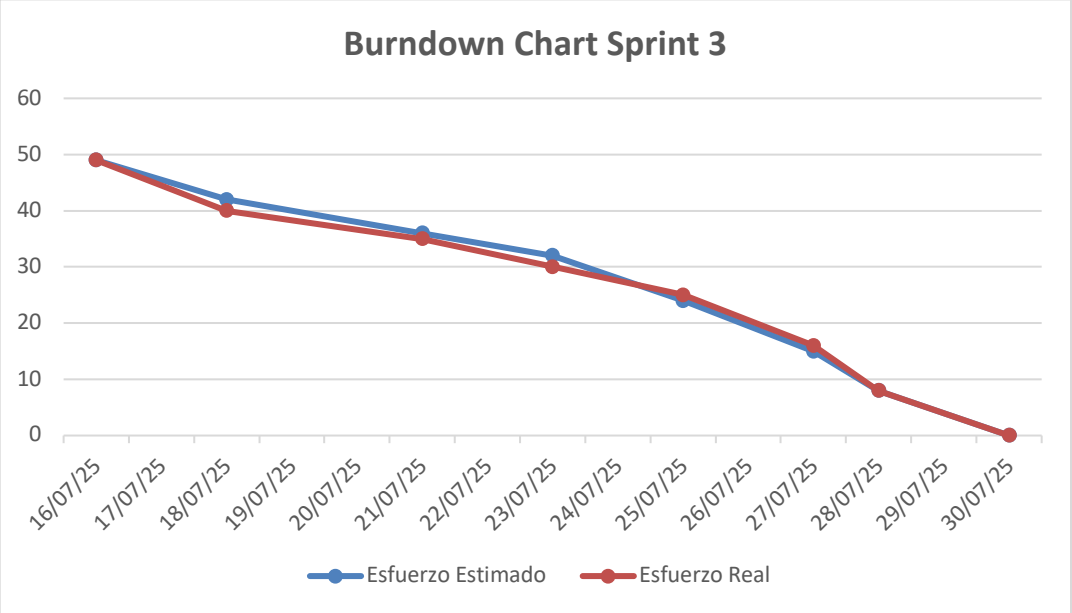
Fuente: Elaboración propia.

### Burndown chart

El gráfico burndown chart representa la evolución del esfuerzo pendiente del sprint 3 en comparación con lo planificado.

- Eje Y: representa al esfuerzo total medido en story points.
- Eje X: representa los días del Sprint 3, desde el 16/07/25 hasta el 30/07/25.

**Figura 49: Diagrama de Burndown Chart Sprint 3**




Fuente: Elaboración propia

- **Sprint 4**

**Planificación del Sprint**

En la reunión de planificación del sprint 4, el equipo scrum coordinó las actividades a desarrollarse dentro del plazo de tiempo establecido, asimismo, se realizó las estimaciones correspondientes, a continuación se muestran los datalles de la reunión realizada el dia 31 de julio de 2025:

**Tabla 46: Acta de reunion de Planificacion - Sprin 4**

| **Acta de reunión de planificación – Sprint 4** | |
|---|---|
| **Fecha y hora** | Lunes 31/07/2025, 9:00:00 a. m. |
| **Modalidad** | Reunión virtual (Google Meet). |
| **Objetivo de la reunión** | Definir el objetivo del Sprint 4, seleccionar las Historias de Usuario del Product Backlog, estimar su esfuerzo y asignarlas al equipo de desarrollo. |
| **Participantes** | • Product Owner<br>• Scrum Master<br>• Scrum Team |
| **Temas tratados** | 1. Revisión del Product Backlog priorizado.<br>2. Definición del Sprint Goal.<br>3. Selección de Historias de Usuario para el Sprint 4.<br>4. Estimación de esfuerzo de cada Historia (Planning Poker).<br>5. Asignación de tareas y responsables. |
| **Acuerdos** | • Se estableció el Sprint Goal: “Implementar el módulo de Gestión de Devoluciones y Marcas”<br>• Se seleccionaron las siguientes Historias de Usuario: HU27, HU28, HU29, HU30, HU31 y HU32.<br>• Cada Historia fue estimada y registrada en el Sprint Backlog.<br>• El Scrum Master dará seguimiento diario en el Daily Scrum. |
| **Cierre de la reunión** | La reunión concluyó a las 10:00 a.m., quedando establecido que el Sprint 4 tendrá una duración de 2 semanas (del 31 de julio al 14 de agosto de 2025). |

Fuente: Elaboración propia.

### Sprint Backlog

En la reunión de planificación del sprint 4, se desarrolló el sprint backlog del cuarto sprint y su respectiva estimación:

**Tabla 47: Sprint Backlog 4**

| | | | Sprint 4 | |
|---|---|---|---|---|
| **ID HU** | **Historia de Usuario** | **Puntos** | **Horas Estimadas** | **Criterios de Aceptación** |
| HU27 | Como usuario quiero visualizar el listado de todas las devoluciones de viático, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 5 | 6 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de devolucion del viático.<br>2. El sistema debe permitir filtrar de manera avanzada un registro de devolucion del viático por los campos Fecha de ingreso, concepto, Buscar personal, codigo personal, nombre personal<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de devolucion del viático.<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de devolucion del viático. por columnas de manera ascente o descendente. |
| HU28 | Como usuario quiero quiero visualizar el listado de devoluciones, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de devolución. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Devoluciones - Viáticos.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Resgistrado Por, Cod. Personal Devolucion, Nombre Personal Devolucion, Cod. Concepto, Cod. Devolucion Caja, Importe, Devuelto, Glosa, Motivo Anulacion, Fecha Registro.<br>5. El filtro por N° Solicitud debe retornar solo las coincidencias exactas.<br>6. El botón Imprimir debe generar un reporte con los datos de la solicitud de devolucion. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU29 | Como trabajador quiero registrar mi asistencia de manera digital en el sistema, para dejar constancia oficial de mi ingreso o salida en la jornada laboral, incluyendo la modalidad. | 13 | 12 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Registro de Asistencia.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Codigo, Personal, Fecha y Tipo.<br>5. El botón "Registrar asistencia" debe guardar la asistencia con la fecha y hora exacta. |
| HU30 | Como usuario quiero consultar y filtrar las marcas de asistencia de los trabajadores registradas en el sistema Biotime, dentro de un rango de fechas, para: poder visualizar, controlar y validar las asistencias de cada personal, garantizando la correcta gestión del control de asistencia. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Marcas Biotime.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Codigo, Personal, Fecha y Tipo.<br>5. El botón "Filtrar" debe actualizar y mostrar en la tabla de contenido el listado de asistencias. |
| HU31 | Como usuario quiero visualizar, generar, reprocesar y enviar al sistema SAP las marcas de asistencia registradas, para asegurar que los horarios de ingreso, salida y pausas del personal sean consolidados correctamente en SAP y se mantenga la trazabilidad de la asistencia. | 13 | 15 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Marcas SAP.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nombre, Codigo, Fecha, Hora Marcado, Hora Ingreso, Horal-Sal-Pausa, Hora Salida, Tipo, Proceso, resultado SAP, Mensaje SAP.<br>5. El botón "Filtrar" debe actualizar y mostrar en la tabla de contenido el listado de asistencias.<br>6. El botón “Paso 1: Generar o reprocesar marcas” debe actualizar las marcas según los registros almacenados en Biotime u otra fuente de marcación.<br>7. El botón “Paso 2: Enviar SAP” debe enviar los datos filtrados y procesados al sistema SAP. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU32 | Como usuario quiero visualizar, generar, reprocesar y enviar al sistema SAP las marcas de asistencia registradas, para asegurar que los horarios de ingreso, salida y pausas del personal sean consolidados correctamente en SAP y se mantenga la trazabilidad de la asistencia. | 13 | 15 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Marcas Registradas.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Codigo, Personal, Fecha, y Tipo.<br>5. El botón "Filtrar" debe actualizar y mostrar en la tabla de contenido el listado de asistencias. |

Fuente: Elaboración propia.

**Daily Scrum** (**Reunión diaria)**

De lunes a viernes durante el sprint 4 se realizaron las reuniones diarias, donde el equipo ha compartido sus avances via google meet, respondiendo las preguntas ¿Qué hice ayer?, ¿Qué haré hoy?, y ¿Qué impedimentos tengo?.

**Historias de Usuario**

En el sprint 4 se definieron 8 historias de usuario correspondientes a las épicas de “Gestión de Devoluciones” y “Gestión de Marcas”, donde se abarca todas las funcionalidades necesarias parar administrar el ciclo de las devoluciones de viático, asimismo, de las marcaciones.

A continuación, de detallan las historias de usuario que conforman este cuarto sprint:

**Tabla 48: Historia de Usuario (HU27) Listado de Devolucion de Viático**

| **HU27: Listado de Devolucion de Viático** |
|---|
| **Como**: rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: visualizar el listado de todas las devoluciones de viático,<br>**Para**: gestionar su documentacion y seguimiento.<br>**Detalle:**<br>**1.** Acceso al listado de Devoluciones de viático<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Devolucion, menu: Devolucion viático.<br>**2.** Secciones del listado de devoluciones de viático:<br>**a) Seccion: Filtro**<br>El rol autorizado tiene los permisos necesarios para realizar la busqueda de devoluciones de viático dependiendo a los campos listados.<br>**b) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todas las devoluciones de viático que han sido creadas, cuando el estado del registro es "Solicitado". Las devoluciones de viático son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>• Id: identificador unico de la devolucion de viático.<br>• Refustrado por: Usuario que ha registrado la devolucion de viático.<br>• Codigo: codigo asignado a la devolucion de viático.<br>• Personal: nombre de la persona encargada de la devolucion de viático.<br>• Codigo Concepto: codigo del concepto.<br>• Numero Solicitud: codigo asignado a la devolucion de viático.<br>• Importe: es la cantidad total de la devolucion del viático.<br>• Devuelto: muestra si el registro ha sido devuelto o no.<br>• Glosa: muestra el<br>• Motivo Anulacion: razon o justificacion de la devolucion del viático.<br>• Fecha Registro: fecha del dia que se registro la devolucion.<br><br>**Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de devolucion del viático.<br>**2.** El sistema debe permitir filtrar de manera avanzada un registro de devolucion del viático por los campos Fecha de ingreso, concepto, Buscar personal, codigo personal, nombre personal<br>**3.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de devolucion del viático.<br>**4.** El sistema debe permitir ordenar el listado de devolucion del viático. por columnas de manera ascente o descendente. |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 49: Historia de Usuario (HU28) Consulta Devoluciones - Viático**

| **HU28: Consulta Devoluciones - Viático** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: visualizar el listado de devoluciones, con sus respectivos estados y acciones,<br>**Para**: poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de devolución.<br><br>**Detalle:**<br>**1. Consulta de Devoluciones - Viático**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Devolucion, menu: Consulta Devoluciones.<br>La pantalla permite al usuario visualizar un listado de las devoluciones con informacion relevante, y realizar acciones rapidas como imprimir la solicitud.<br><br>**2. Acceso al listado de Devoluciones - Viático**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Devolucion, menu: Consulta Devoluciones.<br>**3. Secciones de Devoluciones - Viático**<br>**a) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de devoluciones de viáticos.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Resgistrado Por, Cod. Personal Devolucion, Nombre Personal Devolucion, Cod. Concepto, Cod. Devolucion Caja, Importe, Devuelto, Glosa, Motivo Anulacion, Fecha Registro.<br>**b) Seccion: Botones:**<br>- Boton **Filtrar**: permite filtrar por numero de solicitud especifico o por toda slas solicitudes.<br>- Boton **Imprimir**: permite generar un pdf del registro seleccionado.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Devoluciones - Viáticos.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Resgistrado Por, Cod. Personal Devolucion, Nombre Personal Devolucion, Cod. Concepto, Cod. Devolucion Caja, Importe, Devuelto, Glosa, Motivo Anulacion, Fecha Registro.<br>**5.** El filtro por N° Solicitud debe retornar solo las coincidencias exactas.<br>**6**. El botón Imprimir debe generar un reporte con los datos de la solicitud de devolucion. |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 50: Historia de Usuario (HU29) Registro de Asistencia**

| **HU29: Registro de Asistencia** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: registrar mi asistencia de manera digital en el sistema,<br>**Para**: dejar constancia oficial de mi ingreso o salida en la jornada laboral, incluyendo la modalidad. |

**Detalle:**
**1. Registro de Asistencia**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Marcas, menu: Marcar Asistencia.
La pantalla permite al usuario registrar su asistencia diaria de forma rápida y sencilla. Muestra un reloj en tiempo real, la fecha del día, y un botón de acción principal “Registrar asistencia”. Además, despliega un historial resumido en tabla con el código de personal, nombre, fecha y tipo de asistencia.

**2. Acceso al Registro de Asistencia**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Marcas, menu: Consulta Marcar Asistencia.
**3. Secciones del Registro de Asistencia**
**a) Seccion: Registro de Asistencia**
- El sistema muestra un reloj donde se muestra la fecha y hora actual, y un boton de "Registrar asistencia", el cual guarda el registro en el sistema con la hora y modalidad.
**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**
- El sistema debe mostrar un listado con todas las marcas de asistencias registradas.
- Cada fila del listado debe contener las columnas:
• Codigo: identificador unico que tiene el trabajador.
• Personal: nombre completo del trabajador.
• Fecha: dia y hora exacto en que se registró la asistencia.
• Tipo: modalidad de asistencia.

**4. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Registro de Asistencia.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Codigo, Personal, Fecha y Tipo.
**5.** El botón "Registrar asistencia" debe guardar la asistencia con la fecha y hora exacta.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 51: Historia de Usuario (HU30) Marcas Biotime**

| **HU30: Marcas Biotime** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br><br>**Quiero**: consultar y filtrar las marcas de asistencia de los trabajadores registradas en el sistema Biotime, dentro de un rango de fechas,<br><br>**Para**: poder visualizar, controlar y validar las asistencias de cada personal, garantizando la correcta gestión del control de asistencia. |

**Detalle:**
**1. Marcas Biotime**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Marcas, menu: Marcas Biotime. La pantalla permite al usuario visualizar y consultar los registros de asistencia de personal sincronizados desde el sistema de control biométrico (Biotime). Está orientada a la gestión de marcas (ingresos, salidas, y asistencias remotas) en un rango de fechas definido.

**2. Acceso al listado de Marcas Biotime**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Marcas, menu: Marcas Biotime.
**3. Secciones de Marcas Biotime**
**a) Seccion: Filtros**
- El sistema muestra 2 campos: Fecha de inicio y Fecha final para delimitar el periodo de consulta.
- El boton "Filtrar" actualiza y muestra el listado de registros en base al rango definido.
**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**
- El sistema debe mostrar un listado con todas las marcas de asistencias de los trabajadores.
- Cada fila del listado debe contener las columnas:
• Codigo: identificador unico que tiene el trabajador.
• Personal: nombre completo del trabajador.
• Fecha: dia y hora exacto en que se registró la asistencia.
• Tipo: modalidad de asistencia.

**4. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Marcas Biotime.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Codigo, Personal, Fecha y Tipo.
**5.** El botón "Filtrar" debe actualizar y mostrar en la tabla de contenido el listado de asistencias.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 52: Historia de Usuario (HU31) Marcas SAP**

| **HU31: Marcas SAP** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario |
| **Quiero**: visualizar, generar, reprocesar y enviar al sistema SAP las marcas de asistencia registradas, |
| **Para**: asegurar que los horarios de ingreso, salida y pausas del personal sean consolidados correctamente en SAP y se mantenga la trazabilidad de la asistencia. |

**Detalle:**
**1. Marcas SAP**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Marcas, menu: Marcas SAP.
La pantalla permite al usuario filtrar, generar, reprocesar y enviar a SAP las marcas de asistencia registradas por el personal dentro de un rango de fechas, asegurando que la fecha de fin esté dentro de los 15 días posteriores a la fecha de inicio. El sistema muestra el detalla de cada marcación con la informacion correspondiente.

**2. Acceso al listado de Marcas SAP**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Marcas, menu: Marcas SAP.
**3. Secciones de Marcas SAP**
**a) Seccion: Filtros**
- El sistema muestra 2 campos: Fecha de inicio y Fecha final para delimitar el periodo de consulta. Teniendo en cuenta que la fecha de fin debe estar dentro de los 15 dias posteriores a la fecha de inicio.
- El boton "Filtrar" actualiza y muestra el listado de registros en base al rango definido.
**b) Botones:**
- Boton: "Paso 1: Generar o reprocesar marcas", actualiza las marcas segun los registros almacenados.
- Boton: "Paso 2: Enviar SAP", envia los datos filtrados y procesados al sistema SAP.
**c) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**
- El sistema debe mostrar un listado con las marcas de asistencias de los trabajadores segun los filtros.
- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nombre, Codigo, Fecha, Hora Marcado, Hora Ingreso, Horal-Sal-Pausa, Hora Salida, Tipo, Proceso, resultado SAP, Mensaje SAP.

**4. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Marcas SAP.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nombre, Codigo, Fecha, Hora Marcado, Hora Ingreso, Horal-Sal-Pausa, Hora Salida, Tipo, Proceso, resultado SAP, Mensaje SAP.
**5.** El botón "Filtrar" debe actualizar y mostrar en la tabla de contenido el listado de asistencias.
**6.** El botón “Paso 1: Generar o reprocesar marcas” debe actualizar las marcas según los registros almacenados en Biotime u otra fuente de marcación.
**7.** El botón “Paso 2: Enviar SAP” debe enviar los datos filtrados y procesados al sistema SAP.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 53: Historia de Usuario (HU32) Marcas Registradas**

| **HU32: Marcas Registradas** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario |
| **Quiero**: visualizar, generar, reprocesar y enviar al sistema SAP las marcas de asistencia registradas, |
| **Para**: asegurar que los horarios de ingreso, salida y pausas del personal sean consolidados correctamente en SAP y se mantenga la trazabilidad de la asistencia. |

**Detalle:**
**1. Marcas Registradas**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Marcas, menu: Marcas Registradas.
La pantalla permite al usuario consultar las marcas de asistencia registradas, filtrando por un rango de fechas definido (fecha de inicio y fecha final). Una vez aplicados los filtros, se muestran los registros con los datos corrrespondientes.

**2. Acceso al listado de Marcas Registradas**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Marcas, menu: Marcas Registradas.
**3. Secciones de Marcas Registradas**
**a) Seccion: Filtros**
- El sistema muestra 2 campos: Fecha de inicio y Fecha final para delimitar el periodo de consulta.
- El boton "Filtrar" actualiza y muestra el listado de registros en base al rango definido.
**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**
- El sistema debe mostrar un listado con las marcas de asistencias segun los filtros.
- Cada fila del listado debe contener las columnas:
• Codigo: es el identificador que tiene el trabajador.
• Personal: nombre completo del trabajador.
• Fecha: dia y hora del registro.
• Tipo: modalidad de la asistencia.

**4. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Marcas Registradas.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Codigo, Personal, Fecha, y Tipo.
**5.** El botón "Filtrar" debe actualizar y mostrar en la tabla de contenido el listado de asistencias.

Fuente: Elaboración propia.

## Revisión del Sprint

### Resultado del sprint 4

Al concluir con el sprint 4, se alcanzaron los resultados esperados que corresponden a los compromisos asumidos en el sprint backlog. Las funcionalidades desarrolladas fueron expuestas al cliente, durante la revision se recibió la conformidad, lo cual garantiza que se cumple con los criterios establecidos.

El entregable de gestión de devoluciones y marcas refleja un avance concreto en la construccion del sistema web, mostrando que los objetivos del sprint 4 fueron alcanzados de manera satisfactoria.

En las siguiente seccion se presente un analisis y diseño del sprint, con diagramas del proceso.

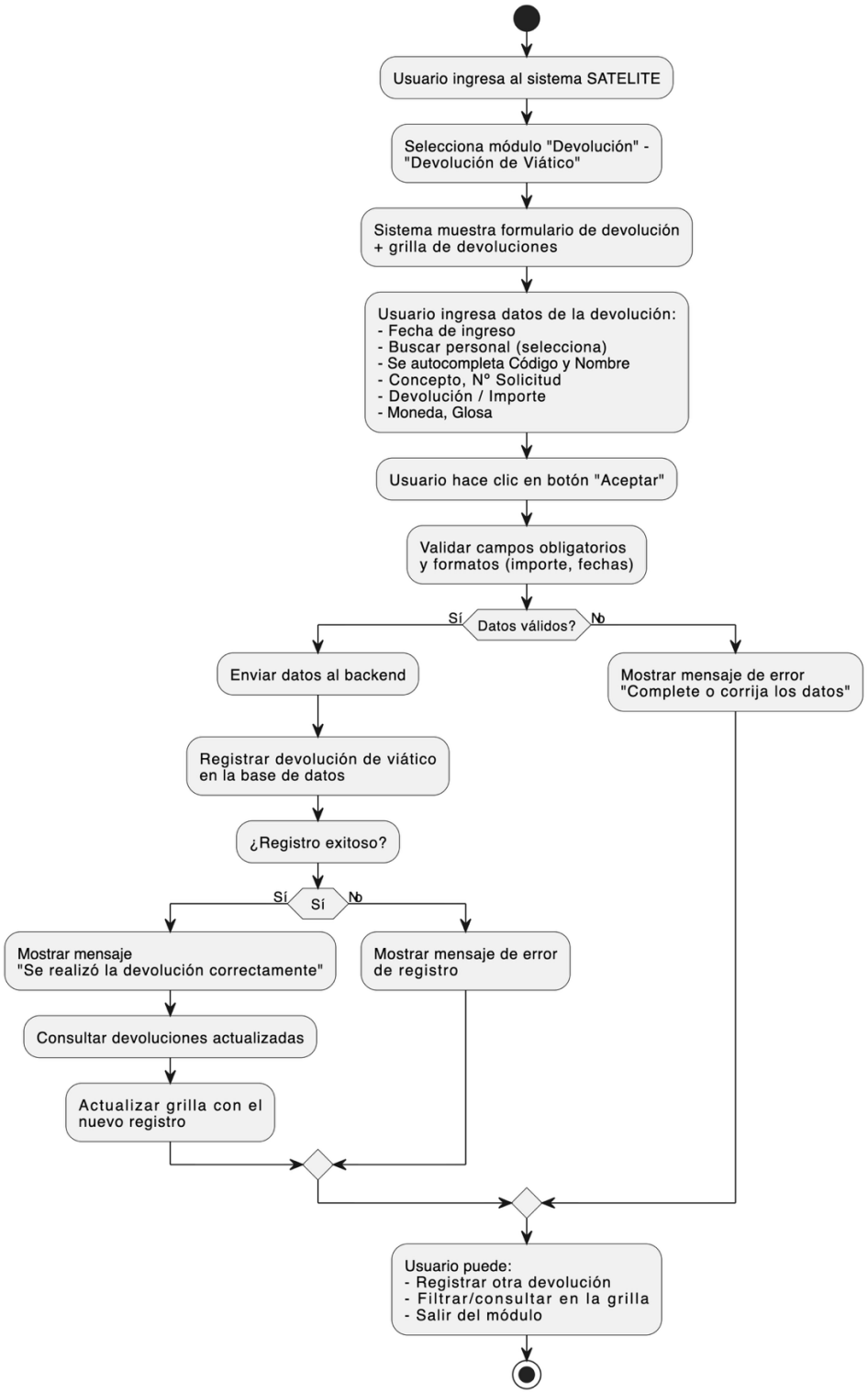
**Analisis y Diseño**

En esta sección se presentan los diagramas de flujo y los diagramas de secuencia que describen de manera gráfica el comportamiento del proceso de marcas y devolución de viáticos en el sistema.

- **Diagramas de Flujo del Proceso de Marcas y Devolución**

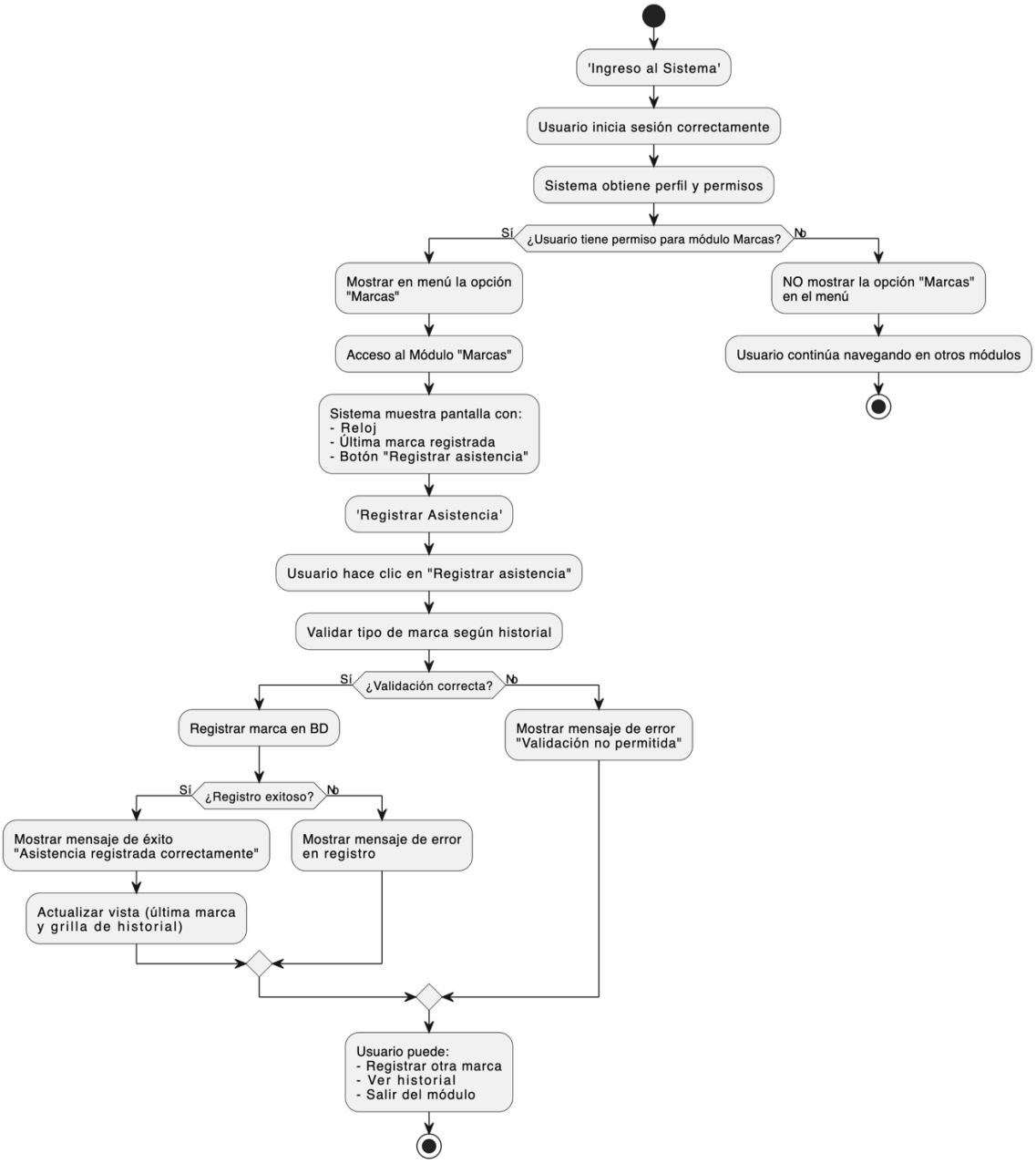
El diagrama de flujo del Proceso de Marcas representa de manera gráfica las actividades que realiza el trabajador durante el registro de sus asistencias. Asimismo, se muestra el diagrama de flujo del módulo de devolución, donde el usuario registra sus devoluciones correspondientes.

**Figura 50: Diagrama de flujo de Devolucion de Viaticos**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 51: Diagrama de Flujo Modulo de Marcas**

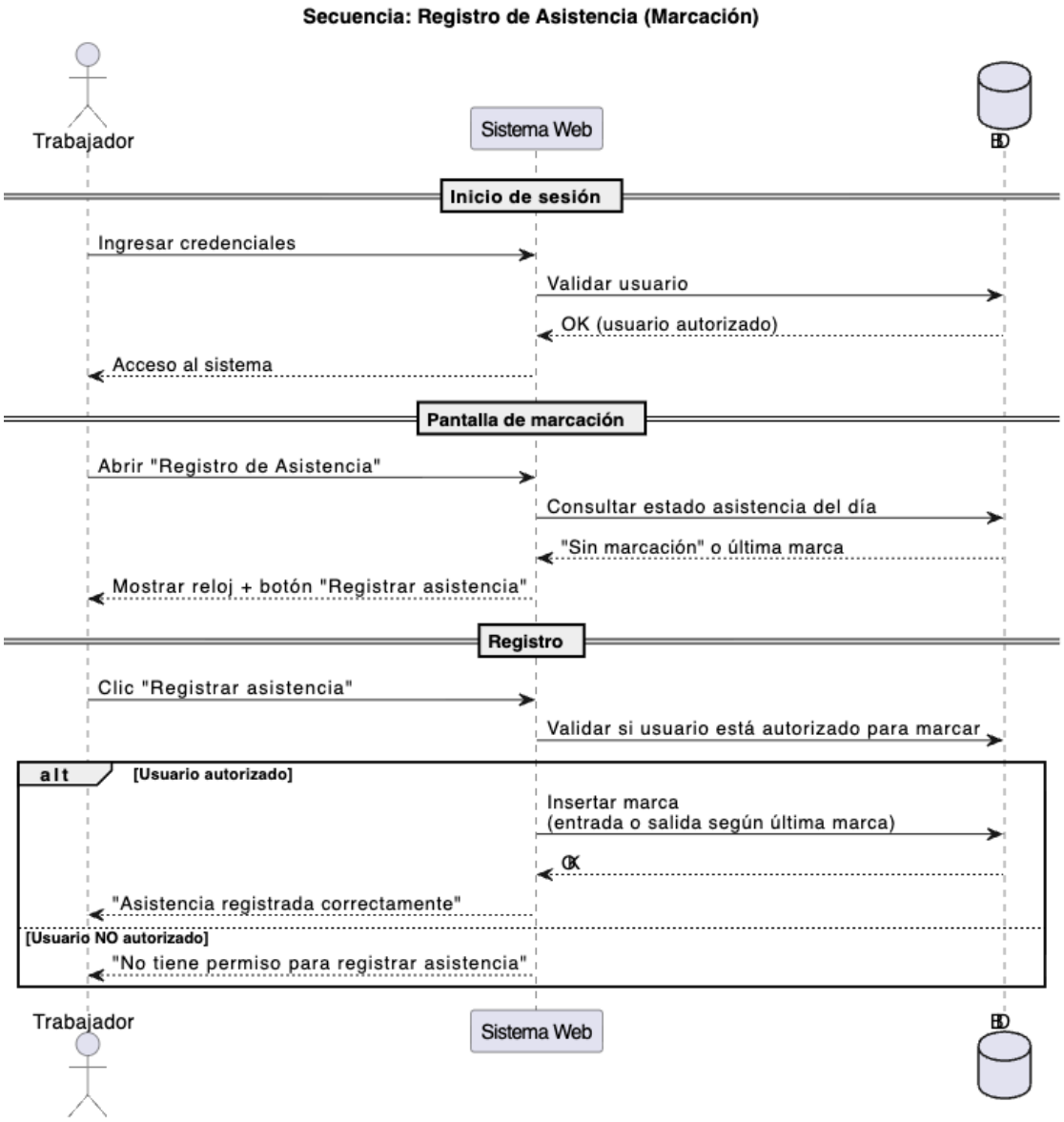



Fuente: Elaboración propia.

- **Diagramas de Secuencia del Proceso de Marcas y Devolución de Viáticos**

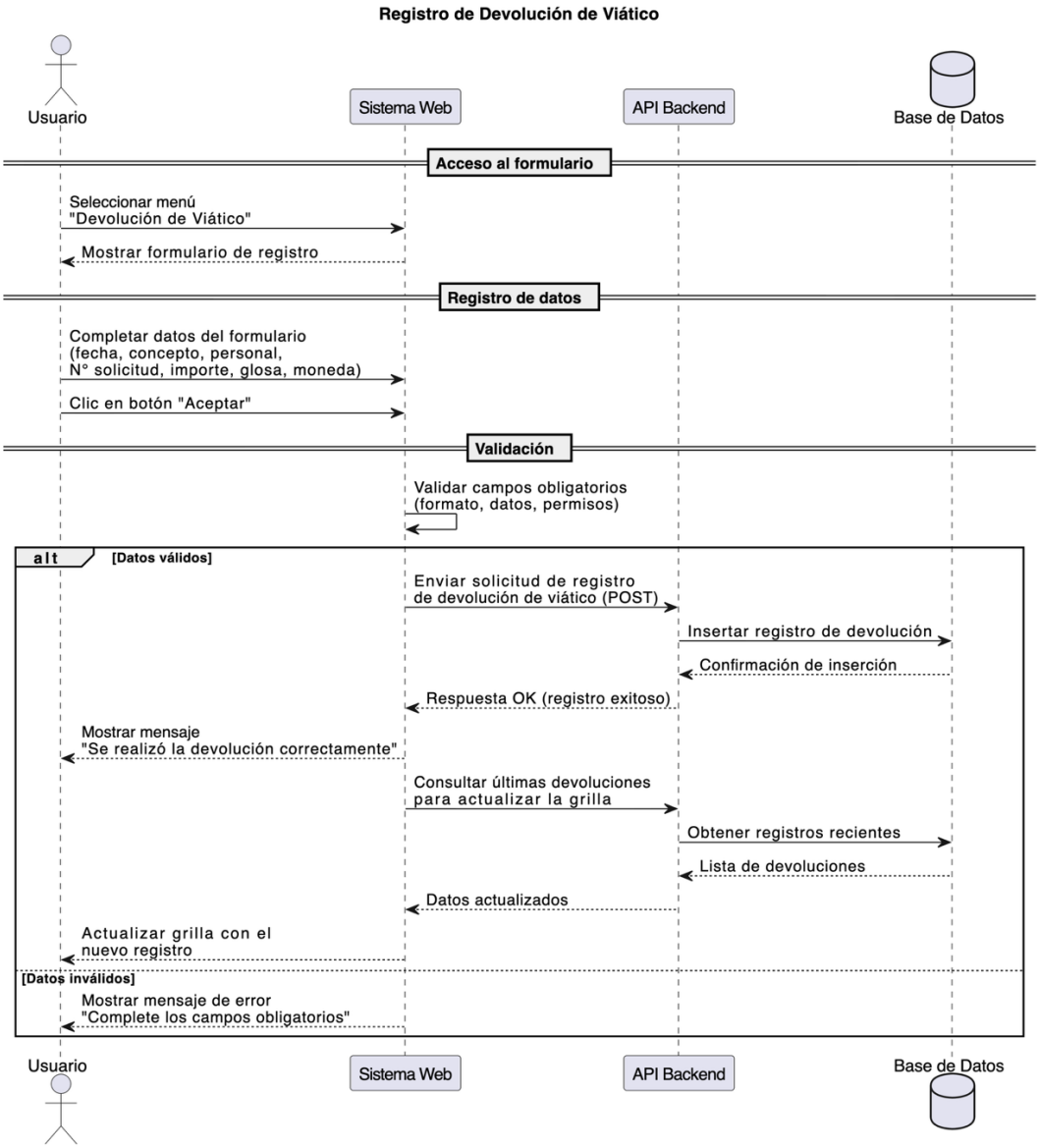
Los diagramas de secuencia del Proceso de Marcas y Devolución de Viáticos muestran la interacción entre el trabajador, el jefe inmediato y el sistema durante el registro de asistencias, y por otro lado la gestión de devoluciones vinculadas a los viáticos.

**Figura 52: Diagrama de Secuencia de Registro de Asistencia**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 53: Figura 54: Diagrama de Secuencia de Registro de Devolución de Viático**

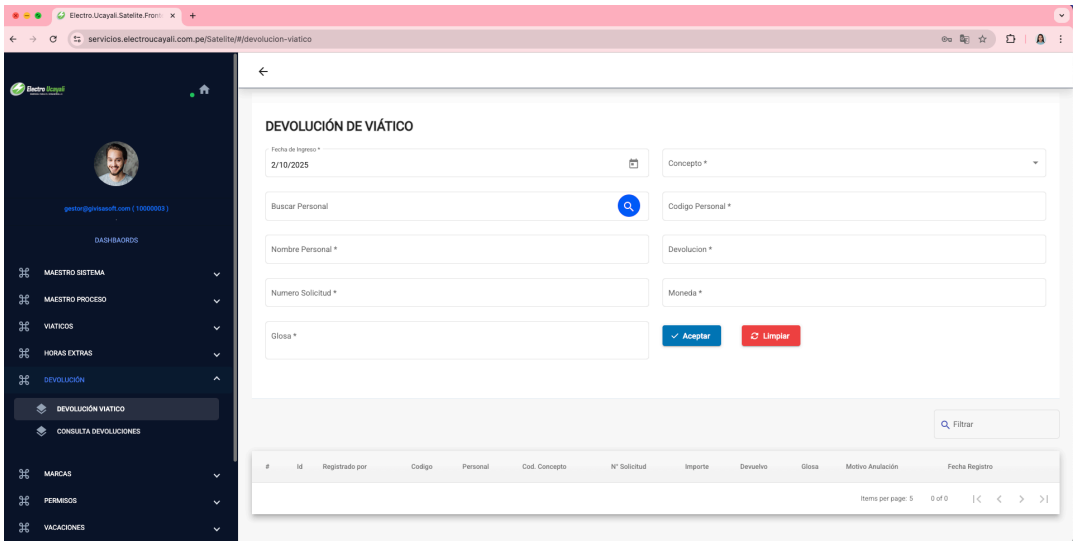



Fuente: Elaboración propia.

### Interfaces del Modulo de Devolución de Viático

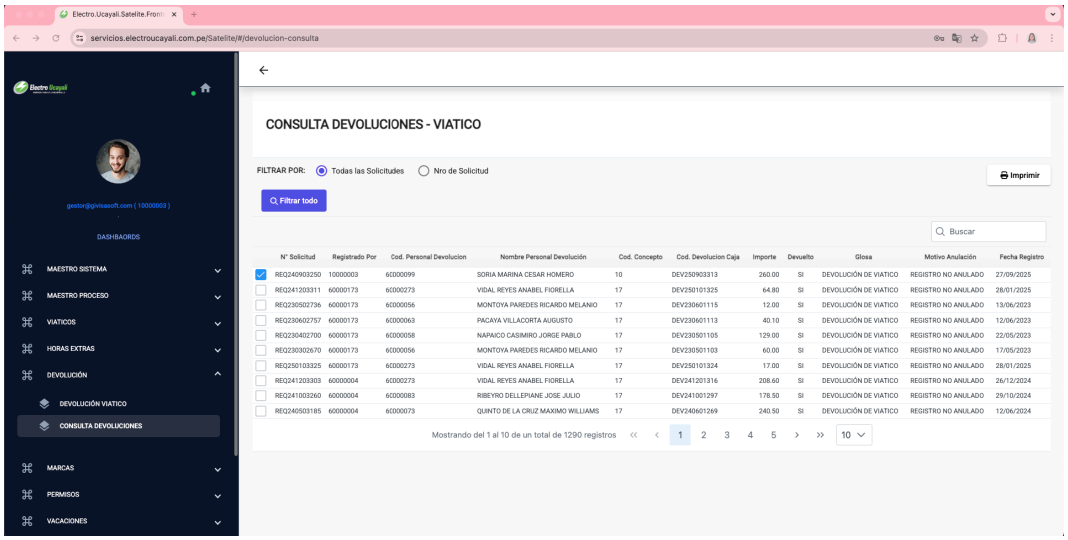
El Módulo de Devolución de Viático cuenta con interfaces diseñadas para permitir al trabajador navegar. Estas interfaces incluyen formularios, grillas, etc.

**Figura 55: Interfaz de Devolucion de Viático**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 56: Interfaz de Consulta Devoluciones**

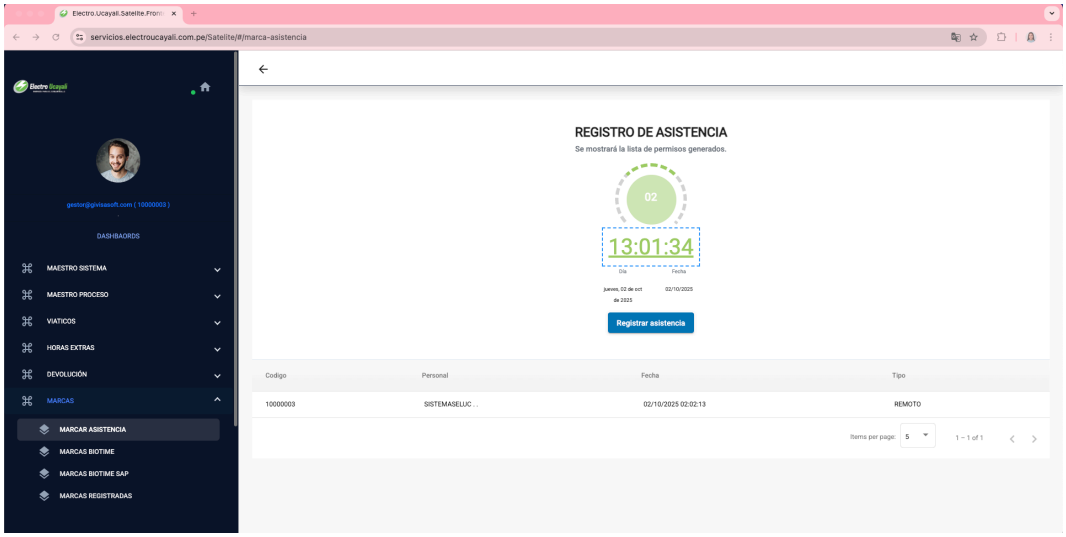



Fuente: Elaboración propia

### Interfaces del Modulo de Devolución de Marcas

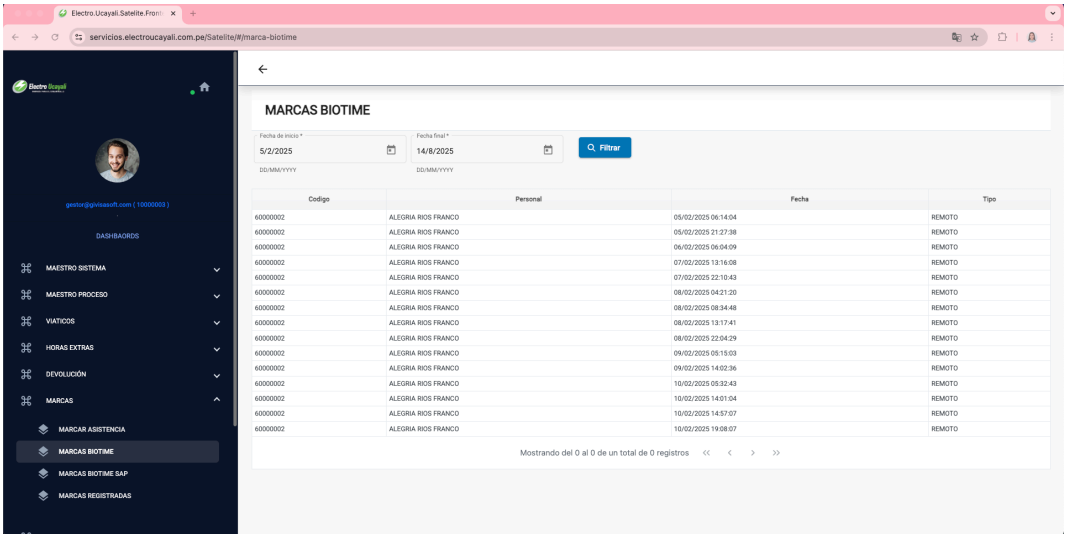
El Módulo de Marcas presenta interfaces orientadas al registro y consulta de las marcas de asistencia del trabajador, permitiendo registrar entradas, salidas y tiempos de refrigerio de manera rápida y validada.

**Figura 57: Interfaz de Registro de Asistencia**



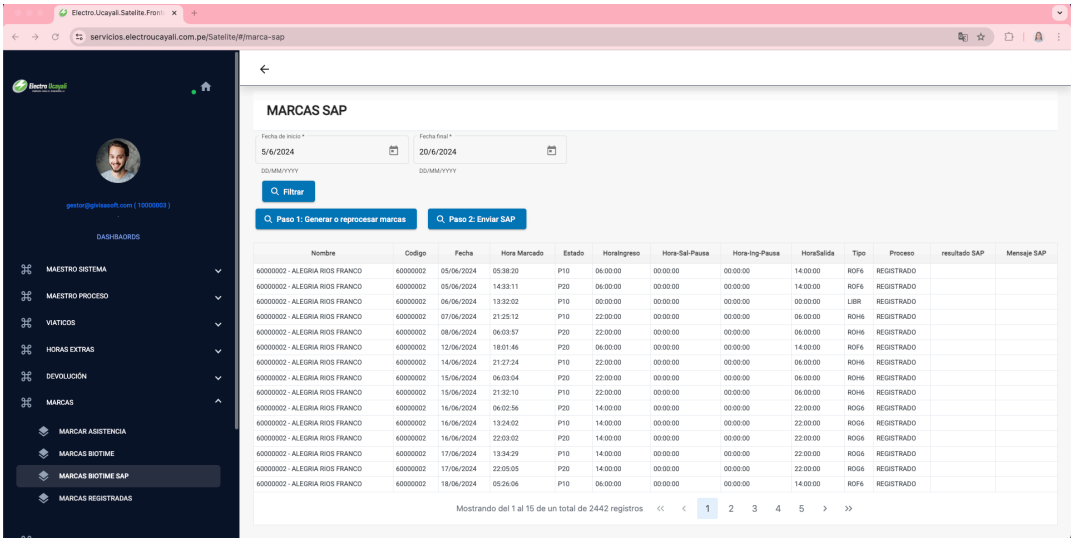

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 58: Interfaz de Marcas BIOTIME**



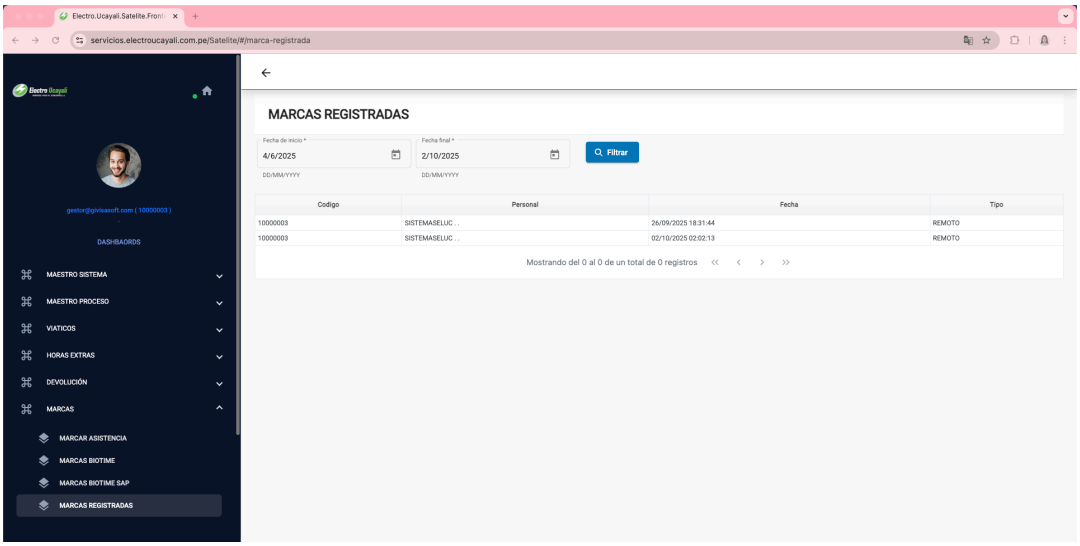

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 59: Marcas SAP**



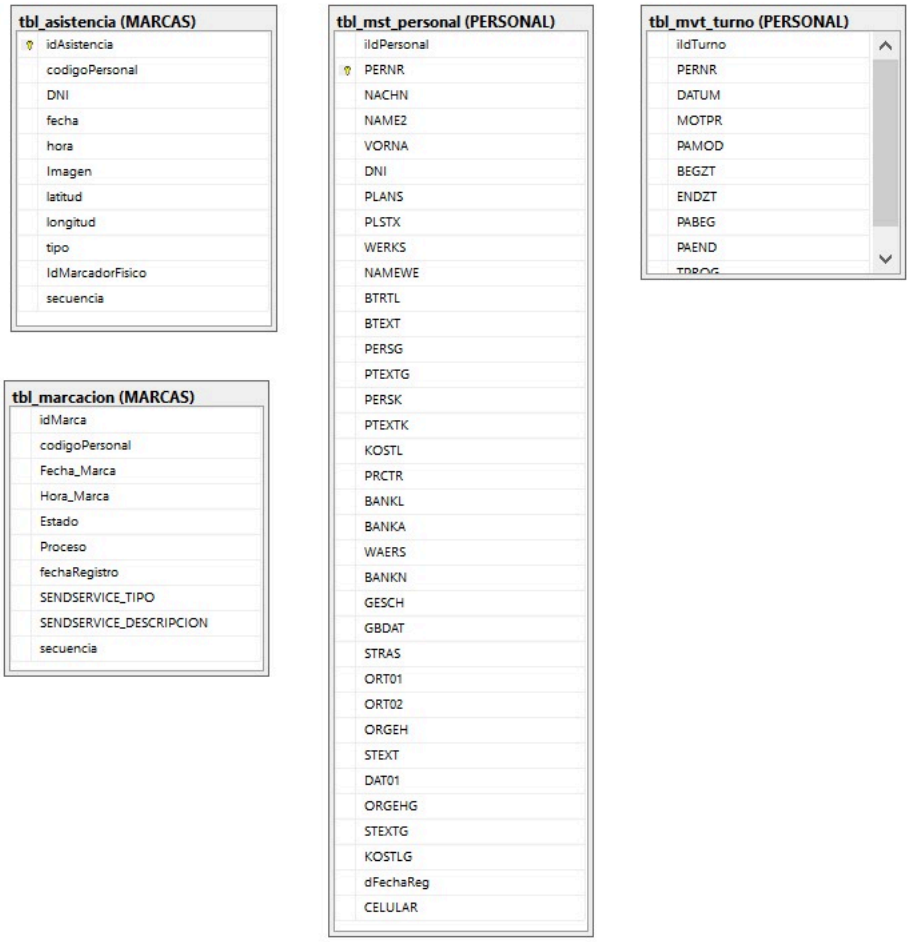

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 60: Interfaz de Marcas Registradas**



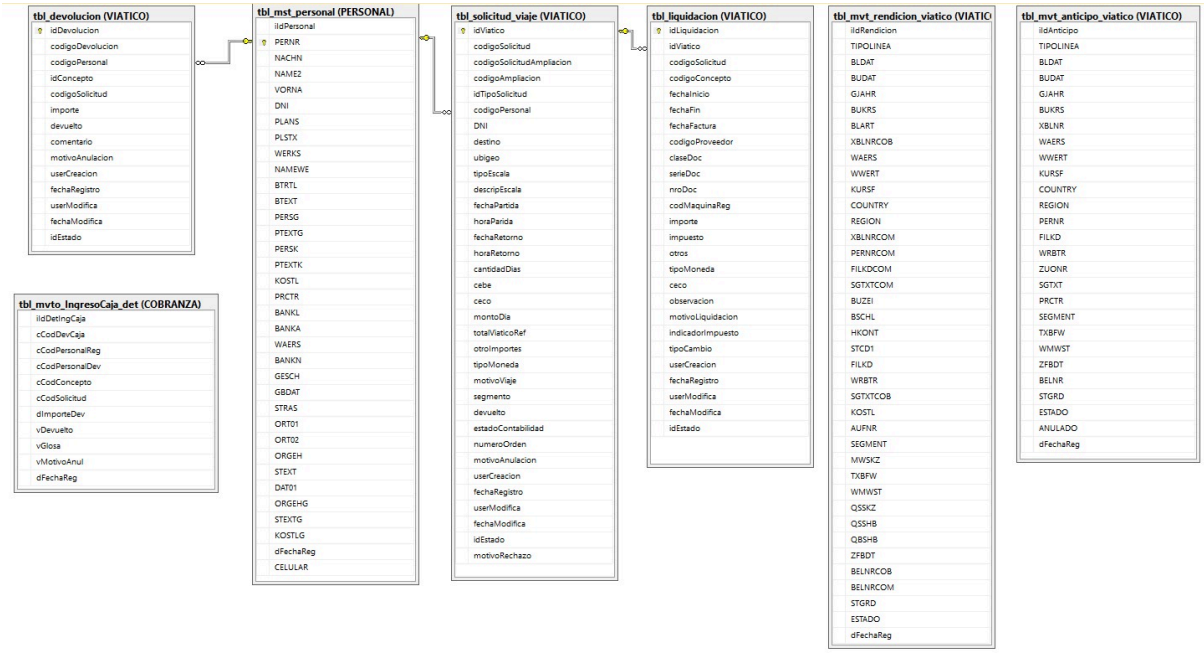

Fuente: Elaboración propia

**Figura 61: Diagrama de Base de Datos - Marcas**




Fuente: Elaboración propia

**Figura 62: Diagrama de Base de Datos – Devolución**




Fuente: Elaboración propia

**Pruebas**

Se ejecutaron pruebas funcionales de las funcionalidades desarrolladas en el sprint 4, verificando que las historias de usuario desarrolladas cumplan con los criterios de aceptación establecidos.

**Tabla 54: Casos de prueba Sprint 4**

| N° CP | Tipo Req | ID HU | Nombre del Caso de Prueba | Datos de pruebas | Pasos de Ejecución | Resultado esperado | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP01 | Funcional | HU27 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Devolución Viático. | Correo: jefatura.empresarial @givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Devolución, seleccionar el Menu de: Devolución Viáticos.<br>P4. Completar los campos obligatorios y hacer clic en el boton Aceptar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Devolución de Viático.<br>R4. Se muestra el formulario devolución de viático.<br>R5. Se muestra el registro en la tabla. | Conforme |
| CP02 | Funcional | HU28 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Consulta Devoluciones | Correo: jefatura.empresarial @givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Devolucion, seleccionar Menu Consulta Devoluciones<br>P4. Seleccionar el filtro de "Todas las Solicitudes". | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Consulta Devoluciones.<br>R4. Se muestran todos los registros en la tabla. | Conforme |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CP03 | Funcional | HU28 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Consulta Devoluciones filtrando por numero de solicitud | Correo: jefatura.empresarial @givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Devolución, seleccionar Menu Consulta Devoluciones<br>P4. Seleccionar el filtro de "Nro de Solicitud". Ingresar el codigo y Buscar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Consulta Devoluciones.<br>R4. Se muestra en la tabla solo el registro consultado. | Conforme |
| CP04 | Funcional | HU28 | Validar que el sistema permita imprimir la solicitud de devolucion | Correo: jefatura.empresarial @givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Devolución, seleccionar Menu Consulta Devoluciones<br>P4. Seleccionar el filtro de "Nro de Solicitud". Ingresar el codigo y Buscar.<br>P5. Seleccionar el registro y hacer clic en el boton Imprimir. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Consulta Devoluciones.<br>R4. Se muestra en la tabla solo el registro consultado.<br>R5. Se imprime en pdf la solicitud de devolución. | Conforme |
| CP05 | Funcional | HU29 | Validar que el sistema permita el Registro de Asistencia | Correo: jefatura.empresarial @givisasoft.com Contraseña: 12345678 Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Marcas, seleccionar Menu Marcar Asistencia.<br>P4. Hacer clic en el boton "Registrar asistencia". | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Registro de Asistencia.<br>R4. Se registra la asistencia y se muestra el registro en la tabla. | Conforme |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CP06 | Funcional | HU30 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla Marcas BIOTIME | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Marcas, seleccionar Menu: Marcas BIOTIME.<br>P4. Seleccionar la fecha de inicio y fin. Hacer clic en el boton Filtrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Marcas BIOTIME<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a los filtros. | Conforme |
| CP07 | Funcional | HU31 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla Marcas SAP | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Marcas, seleccionar Menu: Marcas SAP.<br>P4. Seleccionar la fecha de inicio y fin. Hacer clic en el boton Filtrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Marcas SAP<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a los filtros. | Conforme |
| CP08 | Funcional | HU32 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla Marcas Registradas | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Marcas, seleccionar Menu: Marcas Registradas.<br>P4. Seleccionar la fecha de inicio y final. Hacer clic en el boton Filtrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Marcas Registradas<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a los filtros. | Conforme |

Fuente: Elaboración propia.

### Retrospectiva del Sprint 4

**Tabla 55: Retrospectiva del Sprint 4**

| ¿Qué salió bien? | ¿Qué no salió tan bien? | ¿Qué podemos mejorar? |
|---|---|---|
| • Se completaron todas las HU establecidas en el sprint 4.<br>• El equipo tuvo una buena comunicación y mantuvo coordinación.<br>• Se logró cumplir con los resultados de acuerdo a los criterios planteados. | • Hubo observaciones de algunos flujos de marcas por parte del cliente en la primera reunión de presentación de resultados. | • Definir mejor los criterios de aceptación en las historias de usuario. |

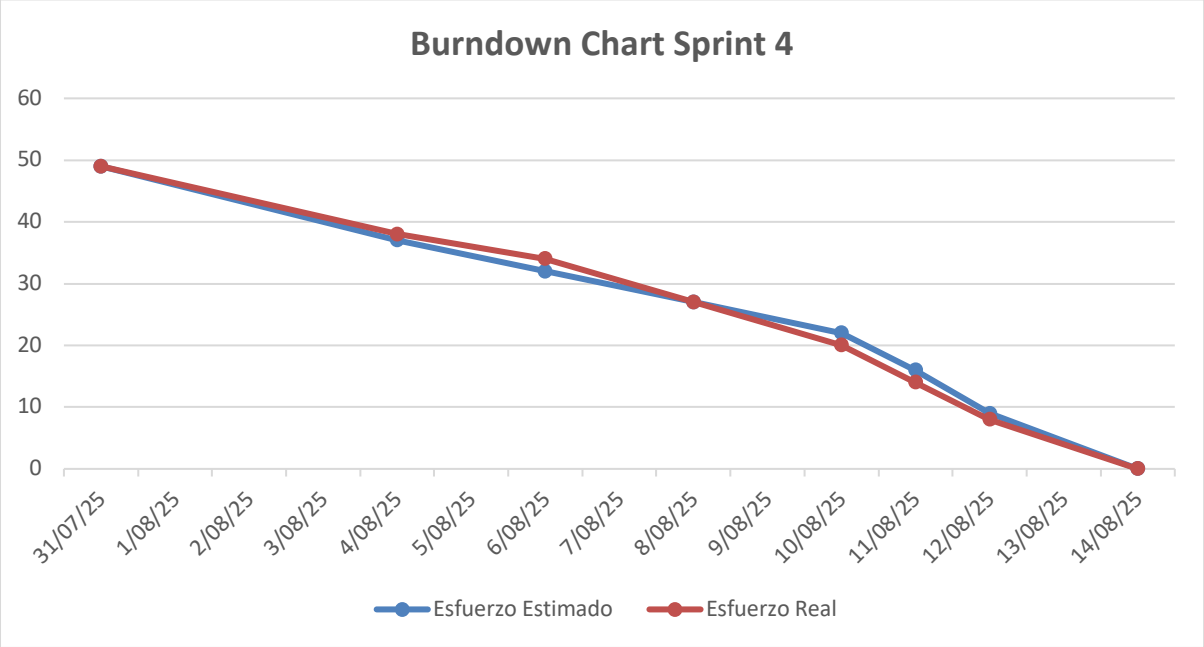
Fuente: Elaboración propia.

### Burndown chart

El gráfico burndown chart representa la evolución del esfuerzo pendiente del sprint 4 en comparación con lo planificado.

- Eje Y: representa al esfuerzo total medido en story points.
- Eje X: representa los días del Sprint 4, desde el 31/07/25 hasta el 14/08/25.

**Figura 63: Diagrama de Burndown Chart Sprint 4**




Fuente: Elaboración propia.

- **Sprint 5**

**Planificación del Sprint**

En la reunión de planificación del sprint 5, el equipo scrum coordinó las actividades a desarrollarse dentro del plazo de tiempo establecido, asimismo, se realizó las estimaciones correspondientes, a continuación se muestran los datalles de la reunión realizada el dia 15 de agosto de 2025:

**Tabla 56: Acta de reunion de Planificacion - Sprint 5**

| **Acta de reunión de planificación – Sprint 5** | |
|---|---|
| **Fecha y hora** | Lunes 15/08/2025, 9:00:00 a. m. |
| **Modalidad** | Reunión virtual (Google Meet). |
| **Objetivo de la reunión** | Definir el objetivo del Sprint 5, seleccionar las Historias de Usuario del Product Backlog, estimar su esfuerzo y asignarlas al equipo de desarrollo. |
| **Participantes** | • Product Owner<br>• Scrum Master<br>• Scrum Team |
| **Temas tratados** | 1. Revisión del Product Backlog priorizado.<br>2. Definición del Sprint Goal.<br>3. Selección de Historias de Usuario para el Sprint 5.<br>4. Estimación de esfuerzo de cada Historia (Planning Poker).<br>5. Asignación de tareas y responsables. |
| **Acuerdos** | • Se estableció el Sprint Goal: “Implementar el módulo de Gestión de Permisos”<br>• Se seleccionaron las siguientes Historias de Usuario: HU33, HU34, HU35, HU36, HU37, HU38 y HU39.<br>• Cada Historia fue estimada y registrada en el Sprint Backlog.<br>• El Scrum Master dará seguimiento diario en el Daily Scrum. |
| **Cierre de la reunión** | La reunión concluyó a las 10:00 a.m., quedando establecido que el Sprint 4 tendrá una duración de 2 semanas (del 15 al 29 de agosto de 2025). |

Fuente: Elaboración propia.

### Sprint Backlog

En la reunión de planificación del sprint 5, se desarrolló el sprint backlog del quiento sprint y su respectiva estimación:

**Tabla 57: Sprint Backlog 5**

| Sprint 5 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ID HU** | **Historia de Usuario** | **Puntos** | **Horas Estimadas** | **Criterios de Aceptación** |
| HU33 | Como usuario quiero visualizar el listado de todos los permisos, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de permisos.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro de permisos por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de permisos .<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de permisos por columnas de manera ascente o descendente.<br>5. El sistema debe mostrar el boton de "Crear" en la pantalla de Permisos. |
| HU34 | Como usuario quiero revisar y autorizar las solicitudes de permisos registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de los permisos. | 13 | 12 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de permisos - solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de permisos.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de permisos por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Permisos: Autorizar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de permiso, para que continue su flujo. |
| HU35 | Como usuario quiero visualizar el listado de permisos, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de permisos. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Permisos.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.<br>5. El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA (Completado), Anulado.<br>6. Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU36 | Como usuario quiero consultar el listado de los permisos solicitados con detalle de fechas, horas y motivo, para visualizar, controlar y dar seguimiento a los permisos que ya fueron generados y registrados por el personal. | 5 | 6 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Retorno Permisos.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.<br>5. El sistema debe mostrar la tabla de contenido de acuerdo a la fecha seleccionada en el filtro. |
| HU37 | Como usuario quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de permisos de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Permisos - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Nº. Horas, Clase.<br>5. El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>6. Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular. |
| HU38 | Como usuario quiero quiero visualizar, filtrar y enviar las solicitudes de permisos al sistema SAP, para asegurar que el registro de los permisos quede correctamente procesado, con control de estados y trazabilidad de errores. | 13 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de DCRG Abstentismos/Presencias SAP.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Estado SAP, Código, Personal, F. Inicio, F. Final, H. Inicio, H. Final, Nº Horas, Clase, Motivo, Mensaje SAP.<br>5. El campos Estado SAP debe visualizarse el estado correspondiente.<br>6. El usuario debe poder filtrar datos a partir de la fecha de inicio, fin y tipo.<br>7. Al hacer clic en el boton "Enviar a SAP", el sistema debe procesar los registros pendientes y actualizar su estado. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU39 | Como usuario quiero visualizar un listado de todas las solicitudes de permisos que se encuentran en estado pendiente, para dar seguimiento, verificar la información ingresada, revisar el flujo de aprobación y disponer de la opción de impresión de la solicitud. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Permisos - Pendientes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud, Estado, Codigo, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, N. Horas, y Clase.<br>5. El sistema debe permitir imprimir la solicitud de permiso en formato pdf. |

Fuente: Elaboración propia.

**Daily Scrum** (**Reunión diaria)**

De lunes a viernes durante el sprint 5 se realizaron las reuniones diarias, donde el equipo ha compartido sus avances via google meet, respondiendo las preguntas ¿Qué hice ayer?, ¿Qué haré hoy?, y ¿Qué impedimentos tengo?.

**Historias de Usuario**

En el sprint 5 se definieron 7 historias de usuario correspondientes a la épica de “Gestión de Permisos”, donde se abarca todas las funcionalidades necesarias parar administrar el ciclo de los permisos del personal.

A continuación, de detallan las historias de usuario que conforman este quinto sprint:

**Tabla 58: Historia de Usuario (HU33) Listado de Permisos**

| **HU33: Listado de Permisos** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: Visualizar el listado de todos los permisos,<br>**Para**: Gestionar su documentacion y seguimiento<br>**Detalle:**<br>**1. Acceso al listado de permisos**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Permisos, menu: Permisos.<br>**2. Secciones del listado de permisos:**<br>**a) Seccion: Filtro**<br>El rol autorizado tiene los permisos necesarios para realizar la busqueda de permisos dependiendo a los campos listados.<br>**b) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todos los permisos que han sido creados, cuando el estado del registro es "Solicitado". Los permisos son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>• N° Solicitud: es el numero de la solicitud del permiso.<br>• Fecha Registro: fecha del dia que se registro la devolucion.<br>• Motivo: razon o justificacion del permiso.<br>• Fecha Inicio: fecha del dia que se inició el permiso.<br>• Fecha Fin: fecha del dia que se finalizó el permiso.<br>• Hora Inicio: hora en la que se inició el permiso.<br>• Hora Final: hora en la que se finalizó el permiso.<br>• N° Horas: cantidad de horas del permiso.<br>• Clase: es la clase de permiso.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de permisos.<br>**2.** El sistema debe permitir filtrar un registro de permisos por todos las campos de la grilla.<br>**3.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de permisos .<br>**4.** El sistema debe permitir ordenar el listado de permisos por columnas de manera ascente o descendente.<br>**5.** El sistema debe mostrar el boton de "Crear" en la pantalla de Permisos. |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 59: Historia de Usuario (HU34) Autorización de Permisos - Solicitudes**

| **HU34: Autorización de Permisos - Solicitudes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: revisar y autorizar las solicitudes de permisos registradas por los trabajadores,<br>**Para**: validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de los permisos. |

**Detalle:**

**1. Autorización de Permisos - Solicitudes**

El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Permisos, menu: Autorizar Permisos.

La autorizacion de un permiso contempla la funcionalidad que permitirá al rol autorizado (jefe inmediato o responsable) visualizar el detalle de las solicitudes de permisos registradas, evaluar su informacion, realizar la autorizacion. Con la selección del botón "Autorizar" se procede a la autorizacion del permiso para su continuidad del flujo.

**2. Acceso al listado de Autorización de Permisos - Solicitudes**

El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Permisos, menu: Autorizar Permisos.

**3. Secciones del listado de Autorización de Permisos - Solicitudes:**

**a) Seccion: Grilla**

El rol autorizado visualizara todas las solicitudes de permisos que tiene pendiente de autorizar. Los permisos son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion. La grilla presenta las siguientes columnas:

• Numero Solicitud: codigo asignado al registro de permiso.
• Personal: es el nombre del trabajador que solicita el permiso.
• Motivo: razon o justificacion del viaje.
• F. Inicio: es el dia de inicio del permiso.
• F. Fin: es el dia que finaliza el permiso.
• N. Horas: es la cantidad de horas transcurridas en el permiso.
• Autorizado como: el cargo del trabajador que lo autoriza.

*Cada registro de la tabla tendrá un boton de (+) al inicio, que al hacer clic se desplegará información detallada de la solicitud de permiso, como: Nro Solicitud, Personal, Codigo, Fecha Inicio, Hora Inicio, Fecha Fin, Hora Fin, N. horas, Clase imputacion, y Motivo. Asimismo tendrá un boton de "Imprimir".

**b) Seccion: Botones**

1. Botón: "Autorizar": el botón permite aprobar una solicitud seleccionada de la tabla. Al hacer clic en Autorizar, el registro se marca como "autorizada" en el sistema. La solicitud pasa a la siguiente etapa del proceso.

**3. Criterios de Aceptacion:**

**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de autorizacion de permisos - solicitudes.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de permisos.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado de permisos por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Permisos: Autorizar.
**5.** El sistema debe permitir autorizar una solicitud de permiso, para que continue su flujo.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 60: Historia de Usuario (HU35) Consulta Permisos - Solicitudes**

| **HU35: Consulta Permisos - Solicitudes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario |
| **Quiero**: visualizar el listado de permisos, con sus respectivos estados y acciones, |
| **Para**: poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de permisos. |

**Detalle:**

**1. Consulta de Permisos - Solicitudes**

El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Permisos, menu: Consulta Permisos.

La pantalla permite al usuario visualizar un listado de los permisos con informacion relevante, y realizar acciones rapidas como imprimir la solicitud. La interfaz debe permitir expandir el registro para observar visualizar los botones correspondientes

**2. Acceso al listado de Consulta de Permisos**

El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Permisos, menu: Consulta Permisos.

**3. Secciones de Consulta de Permisos**

**a) Seccion: Filtros**

**-** El sistema debe permitir filtrar la informacion por estado del permiso (checkboxes: Solicitado, Autorizado, RA, Anulado)

**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**

- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de permisos del usuario según los filtros seleccionado.
- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.
- Debe visualizarse el estado actual de la solicitud: SOLICITADO, AUTORIZADO, RA (Completado), ANULADO.
- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir para ver los botones correspondiente.
- Cuando se encuentra desplegado, se muestra icono (-), lo cual ocultará los botones.

c**) Seccion: Botones:**

- Al hacer clic en el icono (+) se muestra el boton "Imprimir", que al hacer clic se descarga la solicitud de permisos en pdf.

**4. Criterios de Aceptacion:**

**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Permisos.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.
**5.** El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA (Completado), Anulado.
**6.** Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 61: Historia de Usuario (HU36) Retorno Permisos Solicitados**

| **HU36: Retorno Permisos Solicitados** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: consultar el listado de los permisos solicitados con detalle de fechas, horas y motivo,<br>**Para**: visualizar, controlar y dar seguimiento a los permisos que ya fueron generados y registrados por el personal. |

**Detalle:**

**1. Retorno de Permisos - Solicitudes**

El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Permisos, menu: Retorno Permiso.

La pantalla permite al usuario visualizar un listado de los permisos solicitados por fecha, mostrando eld etalle de horas, clase y motivo.

**2. Acceso al listado de Retorno de Permisos - Solicitados**

El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Permisos, menu: Retorno Permisos

**3. Secciones de Retorno de Permisos - Solicitudes**

**a) Seccion: Filtro**

- El sistema debe mostrar el campo Fecha y el boton "Listar", que permitirá al usuario seleccionar una determinada fecha y hacer clic en el boton Listar para que se muestren los registros en la tabla de contenido de acuerdo a la fecha seleccionada.

**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**

- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de permisos según la fecha seleccionada.
- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.

**4. Criterios de Aceptacion:**

**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Retorno Permisos.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Código, Personal, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Nº Horas, Clase, y Motivo.
**5.** El sistema debe mostrar la tabla de contenido de acuerdo a la fecha seleccionada en el filtro.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 62: Historia de Usuario (HU37) Administrador Permisos - Solicitudes**

| **HU37: Administrador Permisos - Solicitudes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario |
| **Quiero**: visualizar el listado de todas las solicitudes de permisos de todos los trabajadores, |
| **Para**: monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de los usuarios. |

**Detalle:**

**1. Administrar Permisos**

El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Permisos, menu: Administrar Permisos.

La pantalla permite al usuario administrador visualizar el listado de todas las solicitudes de permisos con informacion relevante, y realizar acciones rapidas como imprimir la solicitud y anular. La interfaz debe permitir expandir el registro para visualizar el flujo de la solicitud.

**3. Acceso al listado de Administrador Permisos - Solicitudes**

El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Permisos, menu: Administrar Permisos.

**4. Secciones de Administrador Permisos - Solicitudes**

**a) Seccion: Filtros**

- El sistema debe permitir filtrar por "Todas las solicitudes" y "Nº Solicitud".

**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**

- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de permisos del todos los usuario según los filtros seleccionados.
- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Nº Horas, y Clase.
- Debe visualizarse el estado actual de la solicitud: SOLICITADO, AUTORIZADO, RA (Completado), ANULADO.
- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir informacion adicional del registro, como una tabla de contenido con los campos: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, dos botones: Imprimir y Anular.

**4. Criterios de Aceptacion:**

**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Permisos - Solicitudes.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, Nº. Horas, Clase.
**5.** El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.
**6.** Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 63: Historia de Usuario (HU38) Procesar Absentismos y Presencias - SAP**

| **HU38: Procesar Absentismos y Presencias - SAP** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario |
| **Quiero**: quiero visualizar, filtrar y enviar las solicitudes de permisos al sistema SAP, |
| **Para**: asegurar que el registro de los permisos quede correctamente procesado, con control de estados y trazabilidad de errores. |

**Detalle:**

**1. Procesar Absentismos y Presencias - SAP**

El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Permisos, menu: DCRG Absentismo/Permisos SAP.

La pantalla permite al usuario consultar, filtrar y gestionar las solicitudes de permisos, mostrando de manera organizada su estado actual (pendiente, procesado o con error), aismismo, la retroalimentación proveniente de SAP. Además, brinda la opción de enviar registros a SAP para su contabilización, visualizar detalles clave de cada solicitud y verificar los mensajes de confirmación o error emitidos por el sistema.

**2. Acceso al listado de Abstentismos y Presencias - SAP**

El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Permisos, menu: DCRG Abstentismos/Presencias SAP

**3. Secciones de Abstentismos y Presencias - SAP**

**a) Seccion: Filtros**

- El sistema debe permitir filtrar por "Fecha Inicio", "Fecha Fin" y "Tipo".
- Se muestra el boton "Filtrar datos", y el boton "Enviar a SAP"

**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**

- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de permisos de todos los usuarios según los filtros seleccionados.
- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Estado, Estado SAP, Código, Personal, F. Inicio, F. Final, H. Inicio, H. Final, Nº Horas, Clase, Motivo, Mensaje SAP.
- Debe visualizarse el estado SAP.

**c) Botones:**

- Boton Filtrar: aplica los filtros de fechas para mostrar los resultados en la tabla de contenido.
- Boton "Enviar a SAP": ejecuta el proceso de transmisión de los permisos seleccionadas hacia el sistema SAP.

**4. Criterios de Aceptacion:**

**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de DCRG Abstentismos/Presencias SAP.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Estado SAP, Código, Personal, F. Inicio, F. Final, H. Inicio, H. Final, Nº Horas, Clase, Motivo, Mensaje SAP.
**5.** El campos Estado SAP debe visualizarse el estado correspondiente.
**6.** El usuario debe poder filtrar datos a partir de la fecha de inicio, fin y tipo.
**7.** Al hacer clic en el boton "Enviar a SAP", el sistema debe procesar los registros pendientes y actualizar su estado.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 64: Historia de Usuario (HU39) Permisos - Pendientes**

| **HU39: Permisos - Pendientes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario |
| **Quiero**: visualizar un listado de todas las solicitudes de permisos que se encuentran en estado pendiente, |

**Para**: dar seguimiento, verificar la información ingresada, revisar el flujo de aprobación y disponer de la opción de impresión de la solicitud.

**Detalle:**
**1. Permisos - Pendientes**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Permisos, menu: Permisos - Pendientes.
La pantalla permite al usuario visualizar el listado de todas las solicitudes de permisos que aun se encuentran en estado pendiente.

**2. Acceso al listado de Permisos - Pendientes**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Permisos, menu: Permisos - Pendientes.
**3. Secciones de Permisos - Pendientes**
**a)Seccion: Seccion de Tabla de contenido**
- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de permisos con estado pendiente.
- Cada fila del listado debe contener las columnas: Cod. Solicitud, Estado, Codigo, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, N. Horas, y Clase.
- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir informacion adicional del registro, como una tabla de contenido con los campos: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado Asimismo, mostrar el boton: Imprimir.
- Cuando se encuentra desplegado, se muestra icono (-), lo cual ocultará los botones.

**4. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Permisos - Pendientes.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud, Estado, Codigo, Personal, Motivo, Fecha Inicio, Fecha Final, Hora Inicio, Hora Final, N. Horas, y Clase.
**5.** El sistema debe permitir imprimir la solicitud de permiso en formato pdf.

Fuente: Elaboración propia.

## Revisión del Sprint

### Resultado del sprint 5

Al concluir con el sprint 5, se alcanzaron los resultados esperados que corresponden a los compromisos asumidos en el sprint backlog. Las funcionalidades desarrolladas fueron expuestas al cliente, durante la revision se recibió la conformidad, lo cual garantiza que se cumple con los criterios establecidos del sprint 5.

El entregable de gestión de permisos refleja un avance concreto en la construccion del sistema web, mostrando que los objetivos del sprint 5 fueron alcanzados de manera satisfactoria.

En las siguiente seccion se presente un analisis y diseño del sprint, con diagramas del proceso.

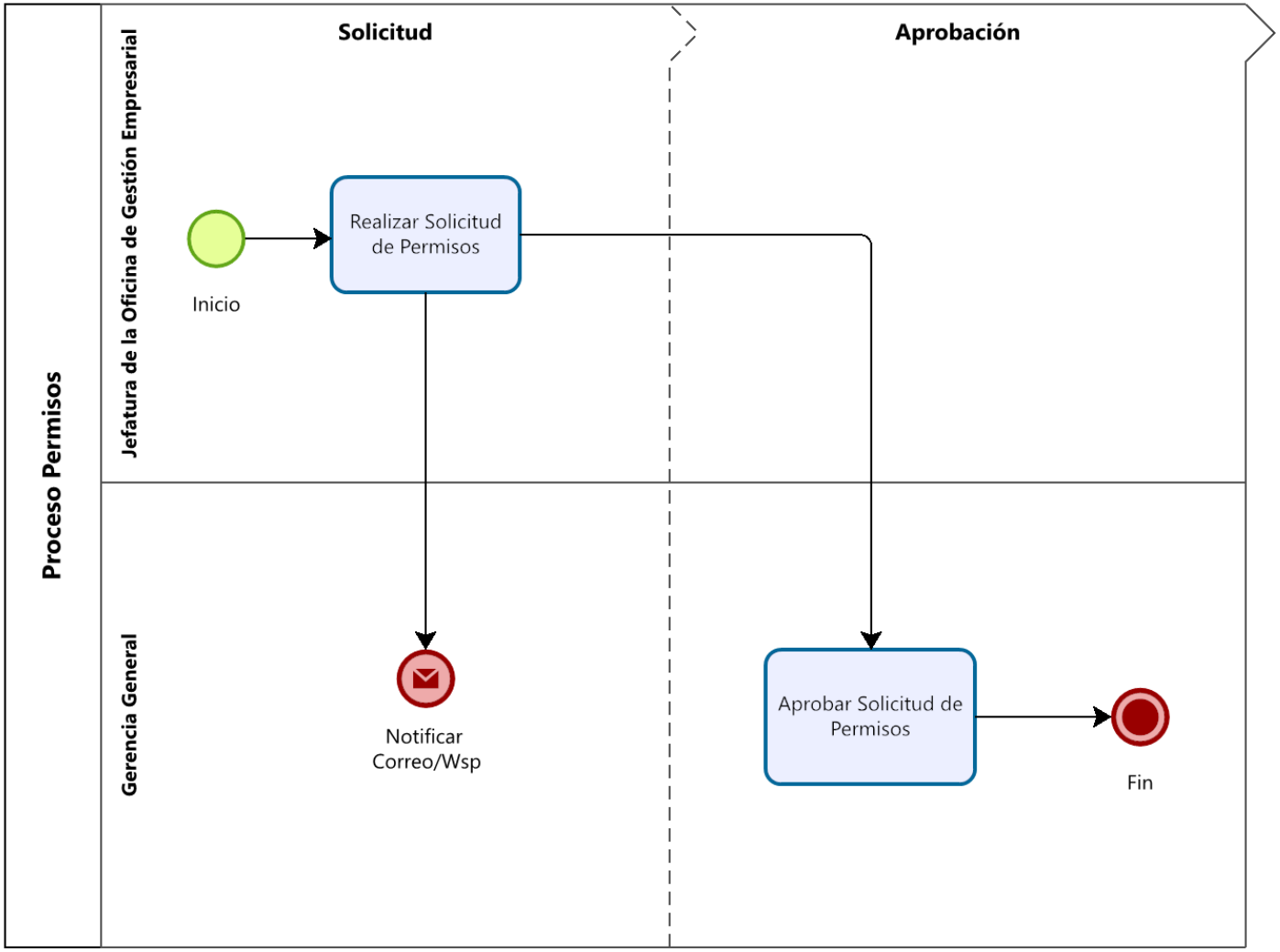
**Analisis y Diseño**

En esta sección se presentan los diagramas de flujo y los diagramas de secuencia que describen de manera gráfica el comportamiento del proceso de permisos en el sistema.

- **Diagrama de Flujo del Proceso de Permisos**

El flujo del proceso de permisos se desarrolla de manera sencilla, comprendiendo únicamente las etapas de solicitud y aprobación. En este flujo el trabajador registra su solicitud de permiso especificando el tipo de permiso, fechas y motivo. Posteriormente, la solicitud es evaluada y aprobada por su jefe inmediato. Estas relaciones jerárquicas y las rutas de aprobación se configurarán en el módulo “Dependencia Personal” en el sistema

**Figura 64: Diagrama de Flujo del Proceso de Permisos**

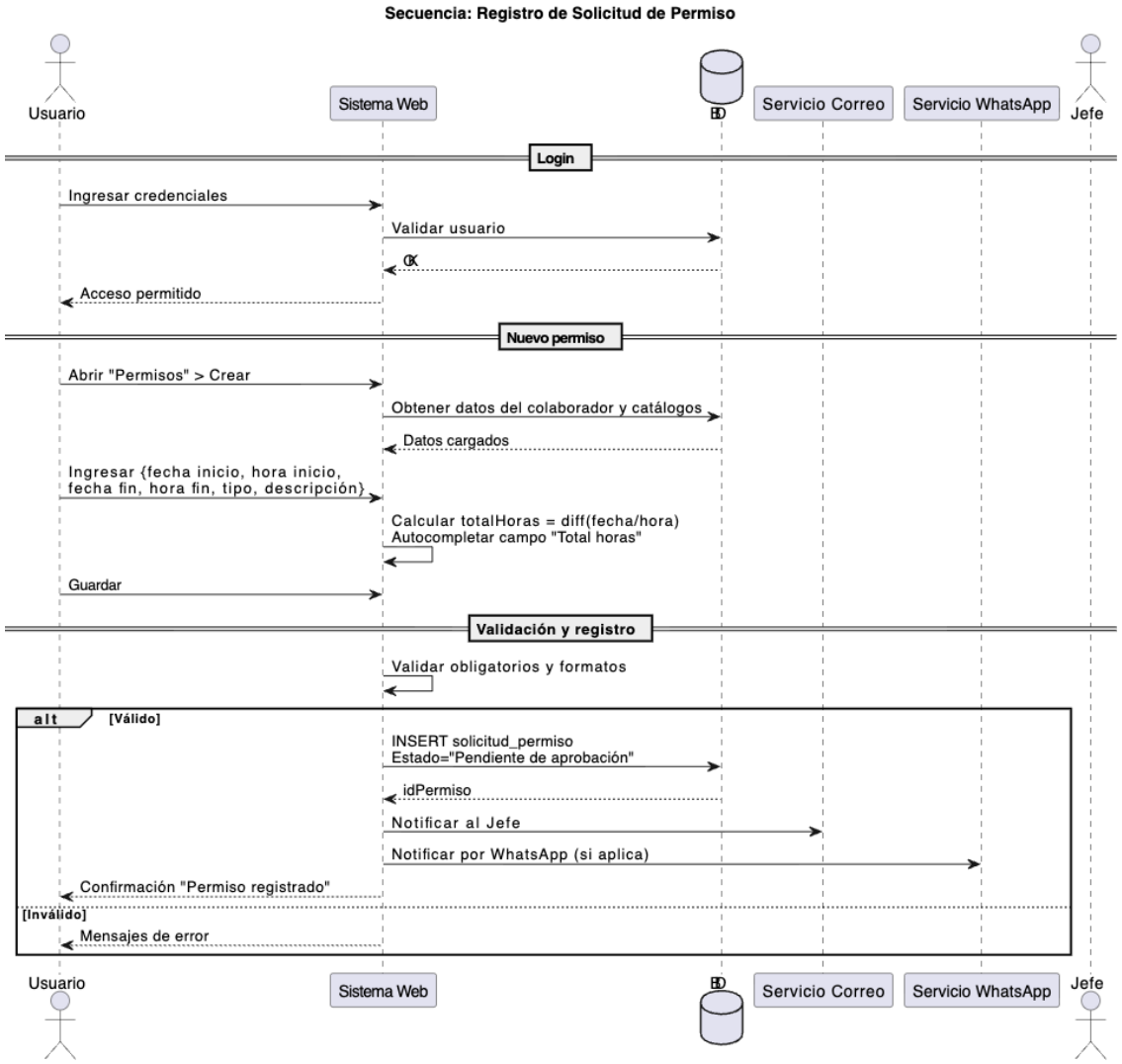



Fuente: Elaboración propia.

- **Diagramas de Secuencia del Proceso de Permisos**

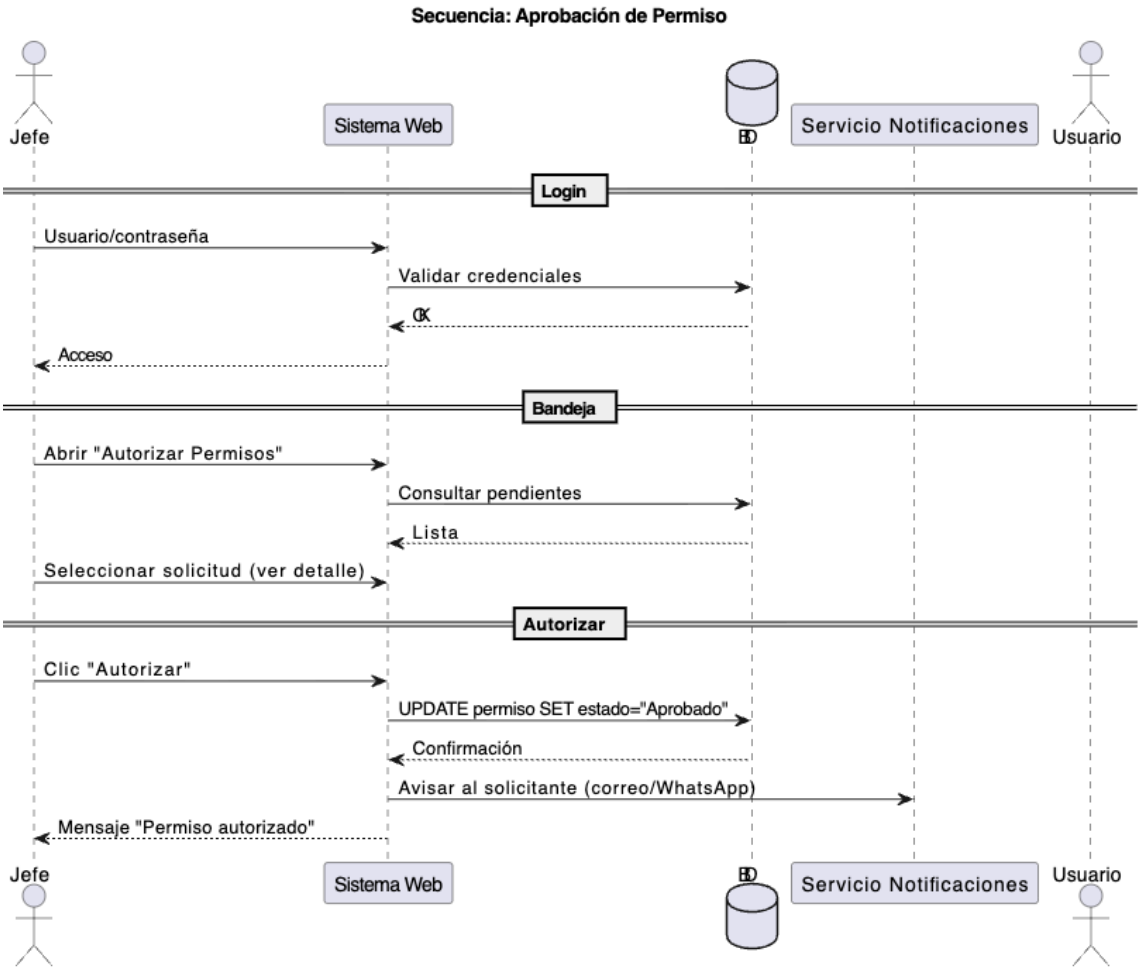
Los diagramas de secuencia del proceso de permisos describen la interacción entre el usuario solicitante, el jefe inmediato y el sistema durante el registro y aprobación del trámite. Estos diagramas permiten visualizar el flujo y asegurar que cada acción siga la secuencia lógica definida para una gestión eficiente y controlada de los permisos laborales.

**Figura 65: Diagrama de Secuencia de Registro de Solicitud de Permiso**




Fuente: Elaboración propia

**Figura 66: Diagrama de Secuencia de Aprobacion de Permiso**

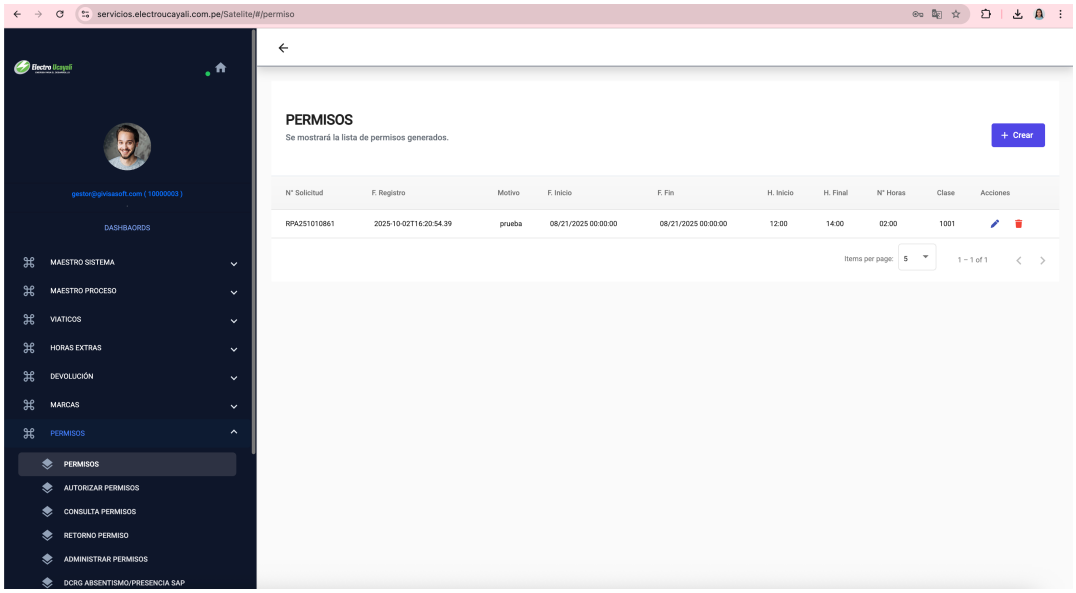



Fuente: Elaboración propia.

### Interfaces del Modulo de Permisos

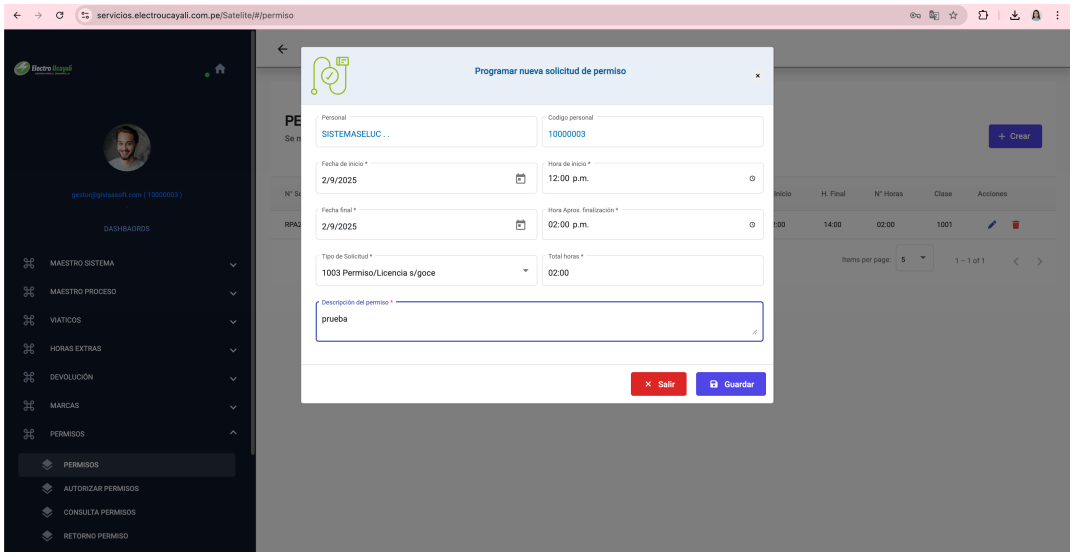
Las interfaces del módulo de permisos fueron diseñadas para facilitar el registro y seguimiento de las solicitudes realizadas por los trabajadores. Estas pantallas permiten ingresar la información del permiso, visualizar el estado del trámite y gestionar la aprobación correspondiente por parte del jefe inmediato.

**Figura 67: Interfaz de Permisos**



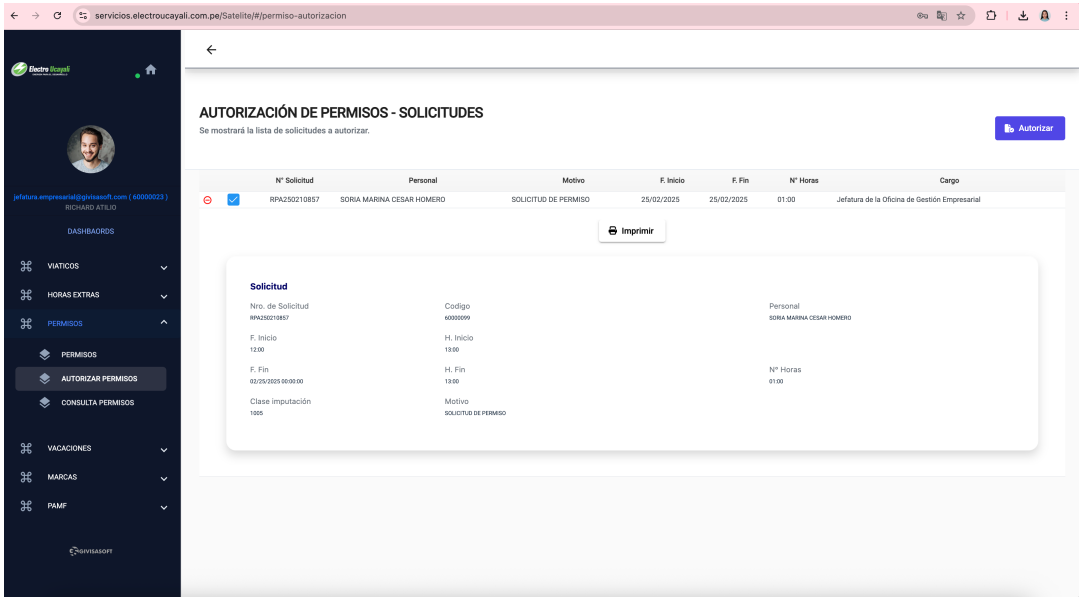

Fuente: Elaboración propia

**Figura 68: Interfaz de Solicitud de Permiso**



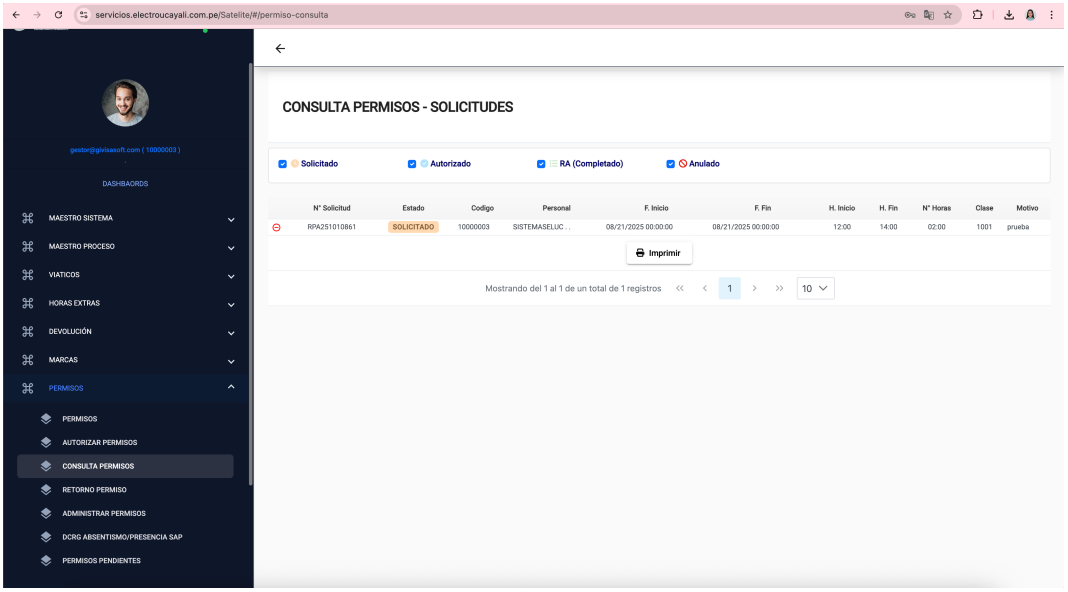

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 69: Interfaz de Autorizacion de Permisos**



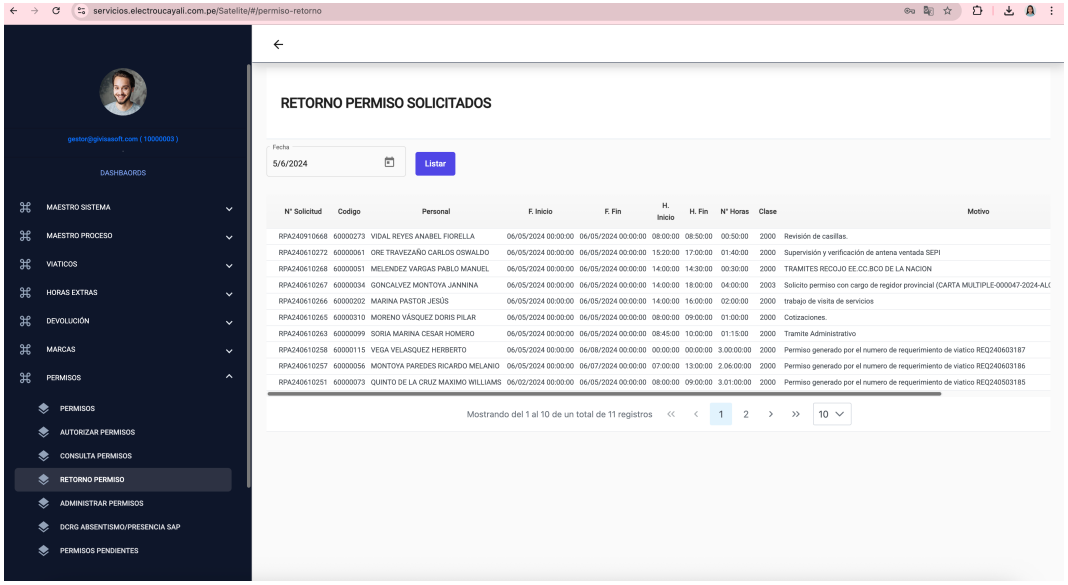

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 70: Interfaz de Consulta Permisos**



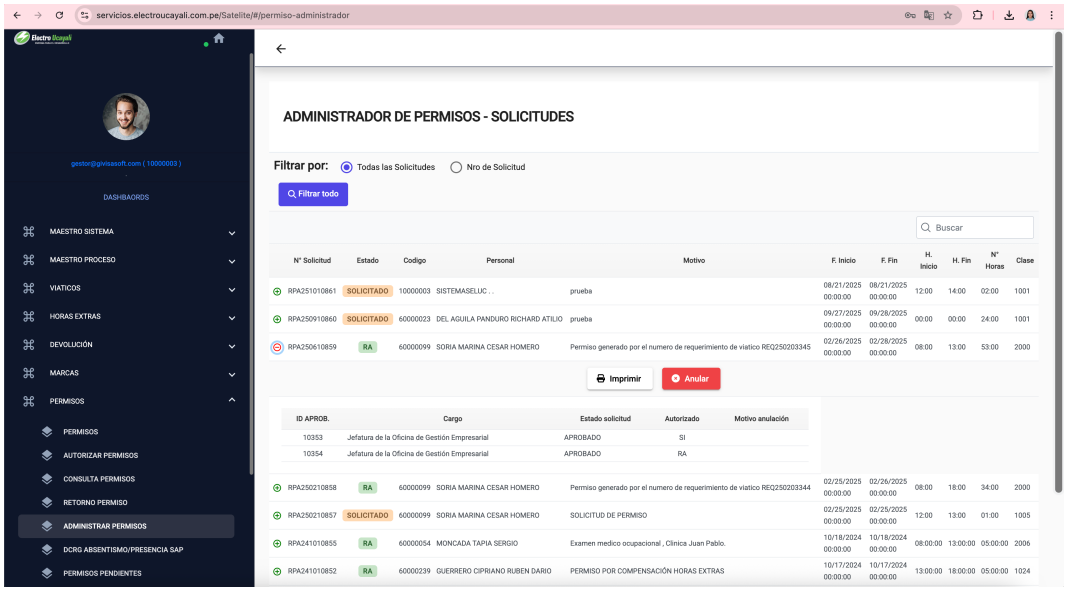

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 71: Interfaz de Retorno Permisos Solicitados**



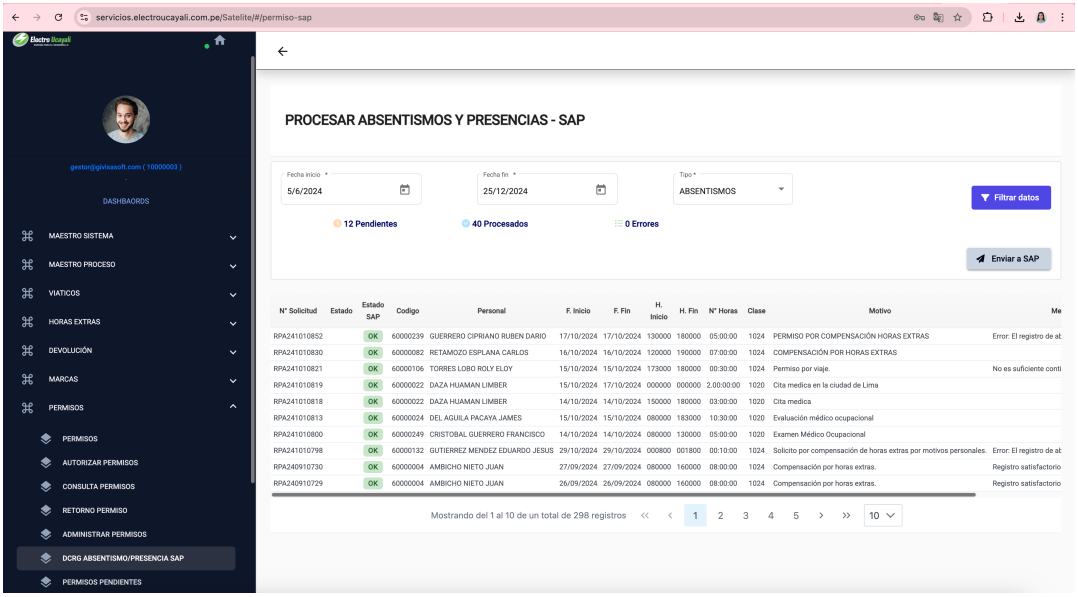

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 72: Interfaz de Administrar Permisos**



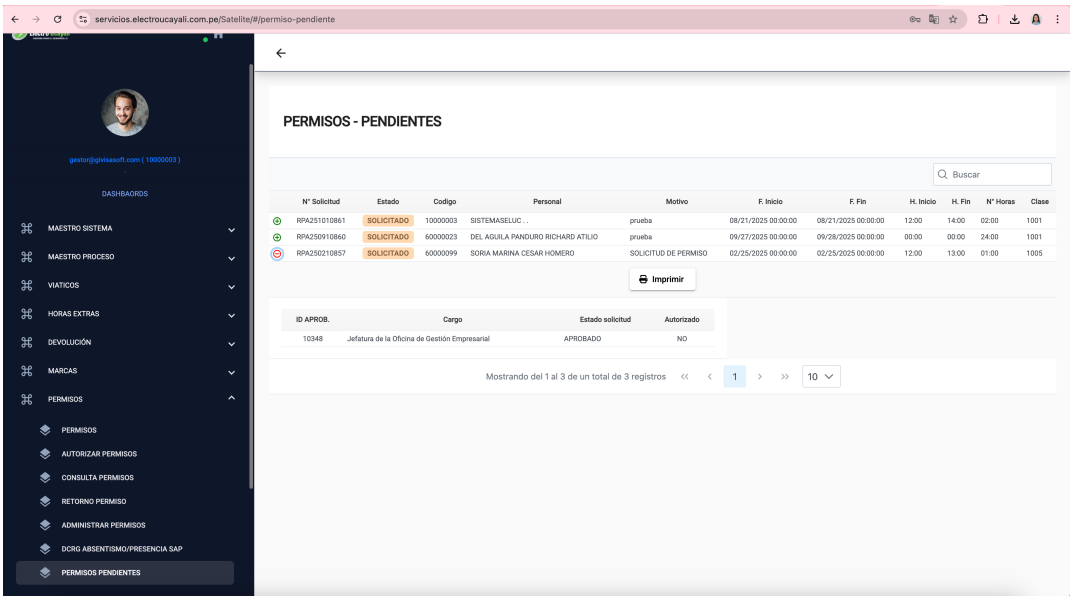

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 73: Interfaz Permisos Pendientes**



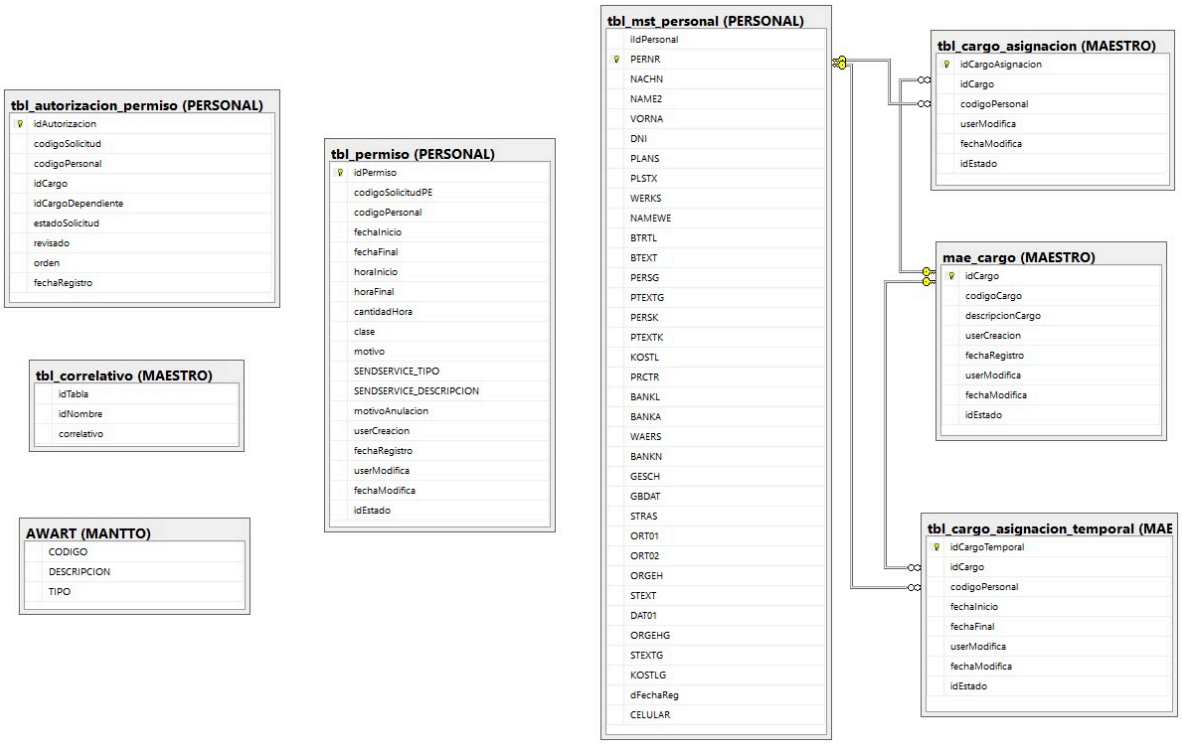

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 74: Interfaz de Permisos Pendientes**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 75: Figura 44: Diagrama de Base de Datos - Permisos**




Fuente: Elaboración propia

**Pruebas**

Se ejecutaron pruebas funcionales de las funcionalidades principales desarrolladas en el sprint 5, verificando que las historias de usuario desarrolladas cumplan con los criterios de aceptación establecidos.

**Tabla 65: Casos de prueba Sprint 5**

| N° CP | Tipo Req | ID HU | Nombre del Caso de Prueba | Datos de pruebas | Pasos de Ejecución | Resultado esperado | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP01 | Funcional | HU33 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Permisos | Correo: jefatura.empresarial@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Permisos, seleccionar Menu Permisos.<br>P4. Hacer clic en el boton de Crear.<br>P5. Completar todos los campos obligatorios y hacer clic en el boton Guardar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Permisos.<br>R4. Se muestra el formulario de creación de solicitud de Permisos.<br>R5. Se muestra mensaje de confirmación y el registro se refleja en la tabla de Permisos. | Conforme |
| CP02 | Funcional | HU34 | Validar que el sistema permita acceder Autorizar una solicitud de Permiso. | Correo: gerencia.general@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Permisos, seleccionar Menu Autorizar Permisos.<br>P4. Seleccionar la solicitud de Permiso a autorizar.<br>P5. Hacer clic en el boton de Autorizar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Autorizacion de Permisos.<br>R4. Se muestra la solicitud de permisos seleccionado.<br>R5. Se realiza la autorizacion de Permisos. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP03 | Funcional | HU35 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Consulta Permisos. | Correo: jefatura.empresarial@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Permisos, seleccionar Menu Consulta Permisos.<br>P4. Seleccionar los filtros. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Consulta Permisos<br>R4. Se muestran los registros en la tabla. | Conforme |
| CP04 | Funcional | HU36 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Retorno Permiso. | Correo: jefatura.empresarial@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Permisos, seleccionar Menu: Retorno Permiso.<br>P4. Seleccionar la fecha y hacer clic en Listar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Retorno Permiso Solicitados.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a la fecha ingresada. | Conforme |
| CP05 | Funcional | HU37 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Administrar Permiso. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Permiso, seleccionar Menu Administrador Permiso.<br>P4. Seleccionar el filtro. Y hacer clic en filtrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Administrar Permiso.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a los filtros. | Conforme |
| CP06 | Funcional | HU38 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de CDRG Absentismo/Presencia SAP | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Permisos, seleccionar Menu: CDRG Absentismo/Presencia | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de CDRG Absentismo/Presencia SAP. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | SAP<br>P4. Seleccionar la fecha de inicio y fin. Hacer clic en el boton Filtrar datos. | R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a los filtros. | |
| CP07 | Funcional | HU39 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Permisos Pendientes | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Permisos, seleccionar Menu Permisos Pendientes. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra el listado de Permisos Pendientes. | Conforme |

Fuente: Elaboración propia.

### Retrospectiva del Sprint 5

**Tabla 66: Retrospectiva del Sprint 5**

| ¿Qué salió bien? | ¿Qué no salió tan bien? | ¿Qué podemos mejorar? |
|---|---|---|
| • Se completaron todas las Historias de usuario planificadas para el sprint 5.<br>• El equipo tuvo una buena comunicación y mantuvo coordinación.<br>• La integración con los otros módulos resultó existoso. | • Algunos retrasos en la documentación técnica.<br>• Se detectararon bugs en las pruebas realizadas que requirieron re-trabajo. | • Realizar pruebas unitarias por parte del equipo de desarrollo.<br>• Actualizar la documentación de manera mas estricta. |

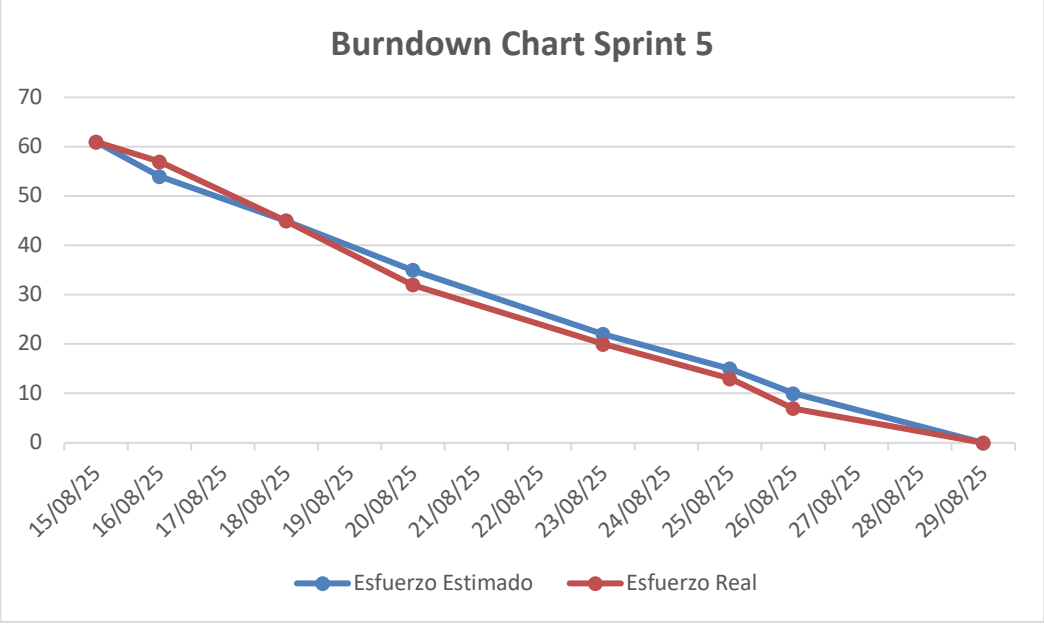
Fuente: Elaboración propia.

### Burndown chart

El gráfico burndown chart representa la evolución del esfuerzo pendiente del sprint 5 en comparación con lo planificado.

- Eje Y: representa al esfuerzo total medido en story points.
- Eje X: representa los días del Sprint 5, desde el 15/08/25 hasta el 29/08/25.

**Figura 76: Diagrama de Burndown Chart Sprint 5**




Fuente: Elaboración propia.

- **Sprint 6**

**Planificación del Sprint**

En la reunión de planificación del sprint 6, el equipo scrum coordinó las actividades a desarrollarse dentro del plazo de tiempo establecido, asimismo, se realizó las estimaciones correspondientes, a continuación se muestran los datalles de la reunión realizada el dia 01 de setiembre de 2025:

**Tabla 67: Acta de reunion de Planificacion - Sprint 6**

| **Acta de reunión de planificación – Sprint 6** | |
|---|---|
| **Fecha y hora** | Lunes 01/09/2025, 9:00:00 a. m. |
| **Modalidad** | Reunión virtual (Google Meet). |
| **Objetivo de la reunión** | Definir el objetivo del Sprint 6, seleccionar las Historias de Usuario del Product Backlog, estimar su esfuerzo y asignarlas al equipo de desarrollo. |
| **Participantes** | • Product Owner<br>• Scrum Master<br>• Scrum Team |
| **Temas tratados** | 1. Revisión del Product Backlog priorizado.<br>2. Definición del Sprint Goal.<br>3. Selección de Historias de Usuario para el Sprint 6.<br>4. Estimación de esfuerzo de cada Historia (Planning Poker).<br>5. Asignación de tareas y responsables. |
| **Acuerdos** | • Se estableció el Sprint Goal: “Implementar el módulo de Gestión de Vacaciones”<br>• Se seleccionaron las siguientes Historias de Usuario: HU40, HU41, HU42, HU43, HU44, HU45, HU46, HU47, HU48 y HU49.<br>• Cada Historia fue estimada y registrada en el Sprint Backlog.<br>• El Scrum Master dará seguimiento diario en el Daily Scrum. |
| **Cierre de la reunión** | La reunión concluyó a las 10:00 a.m., quedando establecido que el Sprint 6 tendrá una duración de 2 semanas (del 01 al 15 de setiembre de 2025). |

Fuente: Elaboración propia.

### Sprint Backlog

En la reunión de planificación del sprint 6, se desarrolló el sprint backlog del sexto sprint y su respectiva estimación:

**Tabla 68: Sprint Backlog 6**

| Sprint 6 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ID HU** | **Historia de Usuario** | **Puntos** | **Horas Estimadas** | **Criterios de Aceptación** |
| HU40 | Como usuario quiero visualizar el listado de todos los vacaciones, para gestionar su documentacion y seguimiento. | 5 | 6 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de vacaciones.<br>2. El sistema debe permitir filtrar un registro de vacaciones por todos las campos de la grilla.<br>3. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de vacaciones .<br>4. El sistema debe permitir ordenar el listado de vacaciones por columnas de manera ascente o descendente.<br>5. El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de Vacaciones de: "Parametros" y "Crear". |
| HU41 | Como trabajador quiero registrar o editar una solicitud de vacaciones indicando periodo, fechas, tipo y motivo, para que mi descanso vacacional quede programado y aprobado según la política institucional. | 13 | 12 | 1. El sistema debe permitir acceder al formulario de Programar solicitud de vacaciones.<br>2. El sistema debe permitir mostrar los campos autocompletados con información del personal. No debe permitir editar los campos autocompletados.<br>3. El usuario debe permitir seleccionar las fechas de sus horas vacaciones.<br>4. El sistema debe permitir calcular el total de dias de las vacaciones.<br>5. El sistema debe mostrar los botones Guardar y Salir.<br>6. El sistema debe validar al guardar los campos obligatorios.<br>7. El sistema debe guardar el registro de una nueva solicitud de vacaciones, cuando el usuario registra todos los campos y hace clic en Guardar. Muestra mensaje de confirmación.<br>8. El sistema debe permitir editar el registro de una solicitud de vacaciones.<br>9. Al hacer clic en Salir, el formulario debe cerrarse sin guardar cambios. |
| HU42 | Como jefe quiero revisar y autorizar las solicitudes de vacaciones registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las vacaciones. | 13 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de Autorizacion de Solciitud - Vacaciones.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de vacaciones.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de vacaciones por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Vacaciones: Autorizar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de vacaciones, para que continue su flujo. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU43 | Como usuario quiero visualizar el listado de vacaciones, con sus respectivos estados y acciones, para poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de vacaciones. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Vacaciones.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Periodo, F. Inicio, F. Fin, Días, Clase, y Motivo.<br>5. El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA (Completado), Anulado.<br>6. Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado. |
| HU44 | Como administrador quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de vacaciones de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de vacaciones de los usuarios. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Vacaciones - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, y Clase.<br>5. El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>6. Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular. |
| HU45 | Como usuario de vigilancia quiero visualizar el listado de solicitudes de vacaciones realizadas en la sede de Yarina, para gestionar, consultar y dar seguimiento a los periodos de descanso vacacional de los colaboradores. | 5 | 6 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Listado de Solicitudes de Vacaciones - Sede Yarina.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud Cod. Personal, Nombre, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Dias, Tipo Solicitud y Motivo. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU46 | Como usuario de RRHH quiero consultar, filtrar, crear y autorizar solicitudes de vacaciones del personal, para gestionar de manera centralizada y eficiente los periodos vacacionales y garantizar el control adecuado de las ausencias en la organización. | 13 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Vacaciones RRHH - Solicitudes.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: ID, Motivo, Nº Solicitud, Código, Personal, Departamento, Gerencia, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, Estado RRHH y F. Registro.<br>5. El usuario debe poder filtrar por Año y Mes.<br>6. El sistema debe permitir autorizar uno o mas registros.<br>7. El sistema debe permitir crear una nueva solicitud de vacaciones de un personal. |
| HU47 | Como usuario de RRHH quiero visualizar el listado de todas las solicitudes de vacaciones de todos los trabajadores, para monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de vacaciones de los usuarios. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Vacaciones RRHH.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, y Clase.<br>5. El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>6. Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra boton: Imprimir. |
| HU48 | Como usuario de RRHH quiero consultar el listado de vacaciones aprobadas filtrando por año de periodo o año natural, para verificar fácilmente qué solicitudes de descanso vacacional han sido autorizadas, con sus fechas, duración y área correspondiente. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Vacaciones Aprobadas por Periodo.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Código, Personal, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Fin, Dias, Motivo, F. Registro, F. Ingreso, Departamento y Gerencia.<br>5. El usuario debe poder filtrar por año.<br>6. El sistema debe exportar un excel con las vacaciones aprobadas. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU49 | Como usuario de RRHH quiero revisar y autorizar las solicitudes de vacaciones fuera de plazo registradas por los trabajadores, para validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las vacaciones. | 8 | 8 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de Autorizacion de Solicitud - Vacaciones.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de vacaciones.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado de vacaciones por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Vacaciones: Autorizar.<br>5. El sistema debe permitir autorizar una solicitud de vacaciones, para que continue su flujo. |

Fuente: Elaboración propia.

**Daily Scrum** (**Reunión diaria)**

De lunes a viernes durante el sprint 6 se realizaron las reuniones diarias, donde el equipo ha compartido sus avances via google meet, respondiendo las siguientes preguntas ¿Qué hice ayer?, ¿Qué haré hoy?, y ¿Qué impedimentos tengo?.

**Historias de Usuario**

En el sprint 6 se definieron 10 historias de usuario correspondientes a la épica de “Gestión de Vacaciones”, donde se abarca todas las funcionalidades necesarias parar administrar el ciclo de las vacaciones del personal.

A continuación, de detallan las historias de usuario que conforman este sexto sprint:

**Tabla 69: Historia de Usuario (HU40) Listado de Vacaciones**

| **HU40: Listado de Vacaciones** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: visualizar el listado de todos los vacaciones,<br>**Para**: gestionar su documentacion y seguimiento.<br>**Detalle:**<br>**1. Acceso al listado de vacaciones**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Vacaciones, menu: Vacaciones.<br>**2. Secciones del listado de vacaciones:**<br>**a) Seccion: Filtro**<br>El rol autorizado tiene los permisos necesarios para realizar la busqueda de vacaciones dependiendo a los campos listados.<br>**b) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todas las vacaciones que han sido creadas, cuando el estado del registro es "Solicitado". Las vacaciones son ordenadas de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>• N° Solicitud: es el numero de la solicitud de la vacacion.<br>• Fecha Registro: fecha del dia que se registro la vacacion.<br>• Motivo: razon o justificacion de la vacaciones.<br>• Codigo: es el codigo de la vacacion.<br>• Periodo: es el periodo o año de la vacacion.<br>• Fecha Inicio: fecha del dia que se inició la vacacion.<br>• Fecha Fin: fecha del dia que se finalizó la vacacion.<br>• N° Dias: cantidad de dias de la vacacion.<br>• Estado Solicitud: es el estado que tiene actualmente la vacacion.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de vacaciones.<br>**2.** El sistema debe permitir filtrar un registro de vacaciones por todos las campos de la grilla.<br>**3.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de vacaciones .<br>**4.** El sistema debe permitir ordenar el listado de vacaciones por columnas de manera ascente o descendente.<br>**5.** El sistema debe mostrar los botones en la pantalla de Vacaciones de: "Parametros" y "Crear". |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 70: Historia de Usuario (HU41) Crear/Editar Solicitud de Vacaciones**

| **HU41: Crear/Editar Solicitud de Vacaciones** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: registrar o editar una solicitud de vacaciones indicando periodo, fechas, tipo y motivo,<br>**Para**: que mi descanso vacacional quede programado y aprobado según la política institucional. |

**Detalle:**

**1. Acceso al modal de Programar solicitud de vacaciones**

- Para crear una nueva solicitud de vacaciones, el ingreso se realiza a traves de la seleccion del boton "Crear" que se muestra en la pantala de Vacaciones.
- Para editar una solicitud de Vacaciones, se hace clic en el boton "editar" (icono de lapiz) en la columna de acciones de un registro de vacaciones.

**2. Secciones del Formulario**

**a) Seccion: Formulario**

El formulario presenta los siguientes campos:

- Nombre solicitante: el cual se encuentra autocompletado por defecto con informacion del usuario autenticado.
- Codigo del personal: se encuentra autocompletado por defecto con informacion del personal.
- Fecha de ingreso: es la fecha que el trabajador inició a laborar.
- Periodo de Vacaciones: el usuario selecciona el año.
- Fecha de inicio: es el dia de inicio de sus vacaciones.
- Fecha final: es el dia que termina sus vacaciones.
- Dias solicitados: el sistema calcula la cantidad de dias solicitados.
- Tipo Solicitud: el usuario selecciona el tipo de su solicitud de vacaciones.
- Cant. dias aprobados: es el numero de dias que tiene el trabajador de vacaciones.
- El sistema debe validar que la fecha y hora de inicio no sean mayor que la fecha final.
- Motivo de Solicitud: el usuario completa la razon de su solicitud de vacaciones.
- Si uno de los campos obligatorios se encuentra vacío, al hacer clic en “Guardar” se debe mostrar un mensaje de validación.

**Nueva Solicitud de Vacaciones**:

- Para crear una nueva solicitud de vacaciones, se debe completar todos los campos obligatorios, hacer clic en Guardar, el sistema debe mostrar un mensaje de validación. Guarda el registro de la nueva solicitud de vacaciones, y muestra el listado de Vacaciones.

**Editar Solicitud de Vacaciones:**

- Para editar una solicitud de vacaciones, se debe editar los campos correspondientes, teniendo en cuenta completar todos los campos obligatorios, hacer clic en Guardar, el sistema debe mostrar un mensaje de validación. Edita y guarda el registro de la solicitud de vacaciones, y muestra actualizado el listado de Vacaciones.

**3. Criterios de Aceptacion:**

**1.** El sistema debe permitir acceder al formulario de Programar solicitud de vacaciones.
**2.** El sistema debe permitir mostrar los campos autocompletados con información del personal. No debe permitir editar los campos autocompletados.
**3.** El usuario debe permitir seleccionar las fechas de sus horas vacaciones.
**4.** El sistema debe permitir calcular el total de dias de las vacaciones.
**5.** El sistema debe mostrar los botones Guardar y Salir.
**6.** El sistema debe validar al guardar los campos obligatorios.
7. El sistema debe guardar el registro de una nueva solicitud de vacaciones, cuando el usuario registra todos los campos y hace clic en Guardar. Muestra mensaje de confirmación.
**8.** El sistema debe permitir editar el registro de una solicitud de vacaciones.
**9.** Al hacer clic en Salir, el formulario debe cerrarse sin guardar cambios.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 71: Historia de Usuario (HU42) Autorización de Solicitud - Vacaciones**

| **HU42: Autorización de Solicitud - Vacaciones** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: revisar y autorizar las solicitudes de vacaciones registradas por los trabajadores,<br>**Para**: validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las vacaciones.<br>**Detalle:**<br>**1. Autorización de Vacaciones - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Vacaciones, menu: Autorizar Vacaciones.<br>La autorizacion de una vacacion contempla la funcionalidad que permitirá al rol autorizado (jefe inmediato o responsable) visualizar el detalle de las solicitudes registradas, evaluar su informacion, realizar la autorizacion. Con la selección del botón "Autorizar" se procede a la autorizacion de las vacaciones para su continuidad del flujo.<br><br>**2. Acceso al listado de Autorización de Vacaciones - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Vacaciones, menu: Autorizar Vacaciones.<br>**3. Secciones del listado de Autorización de Vacaciones - Solicitudes:**<br>**a) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todas las solicitudes de vacaciones que tiene pendiente de autorizar. Las vacaciones son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>- Codigo: codigo asignado al registro de vacaciones.<br>- Personal: es el trabajador que solicita las vacaciones.<br>- Motivo: razon o justificacion de las vacaciones.<br>- F. Inicio: es el dia de inicio de la vacacion.<br>- F. Fin: es el dia que finaliza de la vacacion.<br>- N. Dias: es la cantidad de dias transcurridas desde la fecha de inicio y fin de las vacaciones.<br>- Autorizado como: es el cargo que tiene el trabajador que solicita.<br>*Cada registro de la tabla tendrá un boton de (+) al inicio, que al hacer clic se desplegará información detallada de la solicitud de la vacaciones, como: Nro Solicitud, Personal, Codigo, F. Inicio, Fecha Fin, Cant. dias, y Motivo. Asimismo tendrá un boton de "Imprimir".<br>**b) Seccion: Botones**<br>1. Botón: "Autorizar": el botón permite aprobar una solicitud seleccionada de la tabla. Al hacer clic en Autorizar, el registro se marca como "autorizada" en el sistema. La solicitud pasa a la siguiente etapa del proceso.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de Autorizacion de Solciitud - Vacaciones.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de vacaciones.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado de vacaciones por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Vacaciones: Autorizar.<br>**5.** El sistema debe permitir autorizar una solicitud de vacaciones, para que continue su flujo. |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 72: Historia de Usuario (HU43) Consulta Vacaciones - Solicitudes**

| **HU43: Consulta Vacaciones - Solicitudes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br>**Quiero**: visualizar el listado de vacaciones, con sus respectivos estados y acciones,<br>**Para**: poder gestionar e imprimir rápidamente la solicitud de vacaciones.<br>**Detalle:**<br>**1. Consulta de Vacaciones**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Vacaciones, menu: Consulta Vacaciones.<br>La pantalla permite al usuario visualizar un listado de sus vacaciones con informacion relevante, y realizar acciones rapidas como imprimir la solicitud. La interfaz debe permitir expandir el registro para observar visualizar los botones correspondientes<br><br>**2. Acceso al listado de Consulta Vacaciones**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Vacaciones, menu: Consulta Vacaciones.<br>**3. Secciones de Consulta de Vacaciones**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar la informacion por estado (checkboxes: Solicitado, Autorizado, RA, Anulado)<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de vacacionesdel usuario según los filtros seleccionado.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Periodo, F. Inicio, F. Fin. H. Inicio, H. Fin, Días, Clase, y Motivo.<br>- Debe visualizarse el estado actual de la solicitud: SOLICITADO, AUTORIZADO, RA (Completado), ANULADO.<br>- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir para ver los botones correspondiente.<br>- Cuando se encuentra desplegado, se muestra icono (-), lo cual ocultará los botones.<br>**c) Seccion: Botones:**<br>- Al hacer clic en el icono (+) se muestra el boton "Imprimir", que al hacer clic se descarga la solicitud de vacaciones en pdf.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Vacaciones.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Periodo, F. Inicio, F. Fin, Días, Clase, y Motivo.<br>**5.** El usuario debe poder filtrar las solicitudes por estado: Solicitado, Autorizado, RA (Completado), Anulado.<br>**6.** Los filtros deben ser con checkboxes y deben reflejarse inmediatamente en el listado. |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 73: Historia de Usuario (HU44) Administrador Vacaciones - Solicitudes**

| **HU44: Administrador Vacaciones - Solicitudes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario administrador<br>**Quiero**: visualizar el listado de todas las solicitudes de vacaciones de todos los trabajadores,<br>**Para**: monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de vacaciones de los usuarios.<br>**Detalle:**<br>**1. Administrador Vacaciones - Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Vacaciones, menu: Administrar Vacaciones.<br>La pantalla permite al usuario administrador visualizar el listado de todas las solicitudes de vacaciones con informacion relevante, y realizar acciones rapidas como imprimir la solicitud y anular. La interfaz debe permitir expandir el registro para visualizar el flujo de la solicitud.<br><br>**2. Acceso al listado de Administrador Vacaciones- Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Vacaciones, menu: Administrar Vacaciones.<br>**Secciones de Administrador Vacaciones - Solicitudes**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar por "Todas las solicitudes" y "Nº Solicitud".<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de vacaciones del todos los usuario según los filtros seleccionados.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, y Clase.<br>- Debe visualizarse el estado actual de la solicitud: SOLICITADO, AUTORIZADO, RA (Completado), ANULADO.<br>- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir informacion adicional del registro, como una tabla de contenido con los campos: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, dos botones: Imprimir y Anular.<br><br>**3. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Administrador Vacaciones - Solicitudes.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, y Clase.<br>**5.** El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>**6.** Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra 2 botones: Imprimir y Anular. |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 74: Historia de Usuario (HU45) Lista de Solicitudes de Vacaciones - Sede Yarina**

| **HU45: Lista de Solicitudes de Vacaciones - Sede Yarina** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario de Vigilancia<br><br>**Quiero**: visualizar el listado de solicitudes de vacaciones realizadas en la sede de Yarina,<br><br>**Para**: gestionar, consultar y dar seguimiento a los periodos de descanso vacacional de los colaboradores.<br>**Detalle:**<br>**1. Lista de Solicitudes de Vacaciones - Sede Yarina**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Vacaciones, menu: Vacaciones Vigilancia.<br>La pantalla permite al usuario de vigilancia visualizar el listado de las solicitudes de vacaciones con informacion relevante.<br><br>**2. Acceso al listado de Solciitudes de Vacaciones - Sede Yarina**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Vacaciones, menu: Vacaciones Vigilancia.<br>**3. Secciones de Lista de Vacaciones - Sede Yarina**<br>**a) Seccion: Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con las solicitudes de vacaciones de los trabajadores.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Cod. Solicitud Cod. Personal, Nombre, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Dias, Tipo Solicitud y Motivo.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Listado de Solicitudes de Vacaciones - Sede Yarina.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Cod. Solicitud Cod. Personal, Nombre, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Dias, Tipo Solicitud y Motivo. |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 75: Historia de Usuario (HU46) Vacaciones RRHH - Solicitudes**

| **HU46: Vacaciones RRHH - Solicitudes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario RRHH<br><br>**Quiero**: consultar, filtrar, crear y autorizar solicitudes de vacaciones del personal,<br><br>**Para**: gestionar de manera centralizada y eficiente los periodos vacacionales y garantizar el control adecuado de las ausencias en la organización.<br>**Detalle:**<br>**1. Vacaciones RRHH- Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Vacaciones, menu: Vacaciones RRHH.<br>La pantalla permite al usuario del área de Recursos Humanos (RRHH) visualizar, filtrar, registrar y autorizar solicitudes de vacaciones realizadas por el personal de la organización.<br>El usuario puede seleccionar el año y el mes de las solicitudes que desea consultar, aplicar filtros, autorizar registros en bloque o crear nuevas solicitudes directamente desde la interfaz.<br><br>**2. Acceso al listado de Vacaciones RRHH- Solicitudes**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Vacaciones, menu: Vacaciones RRHH.<br>**3. Secciones de Vacaciones RRHH- Solicitudes**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar por "Año" y "Mes".<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de vacaciones del todos los usuario según los filtros seleccionados.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: ID, Motivo, Nº Solicitud, Código, Personal, Departamento, Gerencia, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, Estado RRHH y F. Registro.<br>- Cada registro puede ser seleccionado mediante un check para ser Autorizado, uno o varios registros a la vez.<br>- El usuario de RRHH tiene la posibilidad de crear una solicitud de vacaciones para un trabajador mediante el boton "Crear"<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Vacaciones RRHH - Solicitudes.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: ID, Motivo, Nº Solicitud, Código, Personal, Departamento, Gerencia, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, Estado RRHH y F. Registro.<br>**5.** El usuario debe poder filtrar por Año y Mes.<br>**6.** El sistema debe permitir autorizar uno o mas registros.<br>**7.** El sistema debe permitir crear una nueva solicitud de vacaciones de un personal. |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 76: Historia de Usuario (HU47) Consulta Vacaciones RRHH - Solicitudes**

| **HU47: Consulta Vacaciones RRHH - Solicitudes** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario RRHH<br>**Quiero**: visualizar el listado de todas las solicitudes de vacaciones de todos los trabajadores,<br><br>**Para**: monitorear, validar y gestionar adecuadamente las solicitudes de vacaciones de los usuarios.<br>**Detalle:**<br>**1. Consulta Vacaciones RRHH**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Vacaciones, menu: Consulta Vacaciones RRHH.<br>La pantalla permite al usuario de RRHH visualizar el listado de todas las solicitudes de vacaciones con informacion relevante, y realizar acciones rapidas como imprimir la solicitud. La interfaz debe permitir expandir el registro para visualizar el flujo de la solicitud.<br><br>**2. Acceso al listado de Consulta Vacaciones RRHH**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Vacaciones, menu: Consulta Vacaciones RRHH.<br>**3. Secciones de Consulta Vacaciones RRHH**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar por "Todas las solicitudes" y "Nº Solicitud".<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de vacaciones del todos los usuario según los filtros seleccionados.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, y Clase.<br>- Debe visualizarse el estado actual de la solicitud: SOLICITADO, AUTORIZADO, RA (Completado), ANULADO.<br>- El icono (+) a la izquierda de la fila permite expandir informacion adicional del registro, como una tabla de contenido con los campos: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra un boton de "Imprimir".<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Consulta Vacaciones RRHH.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Estado, Código, Personal, Motivo, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Final, Nº Dias, y Clase.<br>**5.** El usuario debe poder filtrar por todas las solicitudes o por una sola solicitud.<br>**6.** Al hacer clic en el icono (+) de un determinado registro, se debe desplegar mas informacion acerca del flujo de la solicitud, mostrando una tabla de contenido con las siguientes columnas: Id Aprob., Cargo, Estado Solicitud, Autorizado, Motivo Anulacion. Asimismo, muestra boton: Imprimir. |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 77: Historia de Usuario (HU48) Vacaciones Aprobadas por Periodo**

| **HU48: Vacaciones Aprobadas por Periodo** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario RRHH<br><br>**Quiero**: consultar el listado de vacaciones aprobadas filtrando por año de periodo o año natural,<br><br>**Para**: verificar fácilmente qué solicitudes de descanso vacacional han sido autorizadas, con sus fechas, duración y área correspondiente.<br>**Detalle:**<br>**1. Vacaciones Aprobadas por Periodo**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Vacaciones, menu: Vacaciones Aprobadas por Periodo.<br>La pantalla permite al usuario consultar el listado de solicitudes de vacaciones que ya han sido aprobadas, filtrando la información según año de periodo o año natural. Además, el usuario puede seleccionar un año específico para visualizar únicamente las vacaciones registradas dentro de ese periodo.<br><br>**2. Acceso al listado de Vacaciones Aprobadas**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Vacaciones, menu: Vacaciones Aprobadas por Periodo.<br>**3. Secciones de Vacaciones Aprobadas**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar mediante un checkbox: "Año Periodo" y "Año Natural" y seleccionar el Año mediante un campo de tipo select.<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todas las solicitudes de vacaciones aprobadas de todos los usuario según los filtros seleccionados.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Nº Solicitud, Código, Personal, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Fin, Dias, Motivo, F. Registro, F. Ingreso, Departamento y Gerencia.<br>**c) Seccion: Boton**<br>- El sistema debe permitir exporta el reporte de vacaciones aprobadas en formato excel.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Vacaciones Aprobadas por Periodo.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Nº Solicitud, Código, Personal, Periodo, Fecha Inicio, Fecha Fin, Dias, Motivo, F. Registro, F. Ingreso, Departamento y Gerencia.<br>**5.** El usuario debe poder filtrar por año.<br>**6.** El sistema debe exportar un excel con las vacaciones aprobadas. |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 78: Historia de Usuario (HU49) Autorizar Vacaciones RRHH fuera de Plazo**

| **HU49: Autorizar Vacaciones RRHH fuera de Plazo** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario RRHH<br>**Quiero**: revisar y autorizar las solicitudes de vacaciones fuera de plazo registradas por los trabajadores,<br>**Para**: validar su pertinencia y dar continuidad al tramite administrativo de las vacaciones.<br>**Detalle:**<br>**1. Autorización de Solicitud - Vacaciones fuera de Plazo**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Vacaciones, menu: Autorizar Vacaciones RRHH Fuera de plazo.<br>La autorizacion de una vacacion fuera de plazo contempla la funcionalidad que permitirá al rol autorizado de rrhh visualizar el detalle de las solicitudes registradas, evaluar su informacion, realizar la autorizacion. Con la selección del botón "Autorizar" se procede a la autorizacion de las vacaciones para su continuidad del flujo.<br><br>**2. Acceso al listado de Autorización de Solicitud - Vacaciones fuera de Plazo**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Vacaciones, menu: Autorizar Vacaciones RRHH Fuera de plazo.<br>**3. Secciones del listado de Autorización de Solicitud - Vacaciones fuera de Plazo:**<br>**a) Seccion: Grilla**<br>El rol autorizado visualizara todas las solicitudes de vacaciones fuera de plazo que tiene pendiente de autorizar. Las vacaciones son ordenados de manera descendiente por la fecha de creacion.<br>La grilla presenta las siguientes columnas:<br>- Codigo: codigo asignado al registro de vacaciones.<br>- Personal: es el trabajador que solicita las vacaciones.<br>- Motivo: razon o justificacion de las vacaciones.<br>- F. Inicio: es el dia de inicio de la vacacion.A60:A62<br>- F. Fin: es el dia que finaliza de la vacacion.<br>- N. Dias: es la cantidad de dias transcurridas desde la fecha de inicio y fin de las vacaciones.<br>- Cargo: es el cargo que tiene el trabajador que solicita.<br>*Cada registro de la tabla tendrá un boton de (+) al inicio, que al hacer clic se desplegará información detallada de la solicitud de la vacaciones, como: Nro Solicitud, Personal, Codigo, F. Inicio, Fecha Fin, N. dias, Clase imputacion y Motivo. Asimismo tendrá un boton de "Imprimir".<br>**b) Seccion: Botones**<br>1. Botón: "Autorizar": el botón permite aprobar una solicitud de vacacion fuera de plazo seleccionada de la tabla. Al hacer clic en Autorizar, el registro se marca como "autorizada".<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar el listado de Autorizacion de Solicitud - Vacaciones.<br>**2**. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado de solicitudes de vacaciones.<br>**3**. El sistema debe permitir ordenar el listado de vacaciones por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar 1 boton en la pantalla de Autorización de Vacaciones: Autorizar.<br>**5.** El sistema debe permitir autorizar una solicitud de vacaciones, para que continue su flujo. |

Fuente: Elaboración propia.

## Revisión del Sprint

### Resultado del sprint 6

Al concluir con el sprint 6, se alcanzaron los resultados esperados que corresponden a los compromisos asumidos en el sprint backlog. Las funcionalidades desarrolladas fueron expuestas al cliente, durante la revision se recibió la conformidad, lo cual garantiza que se cumple con los criterios establecidos.

El entregable de gestión de vacaciones refleja un avance significativo en la construccion del sistema web, mostrando que los objetivos del sprint 6 fueron alcanzados de manera satisfactoria.

En las siguiente seccion se presente un analisis y diseño del sprint, con diagramas del proceso.

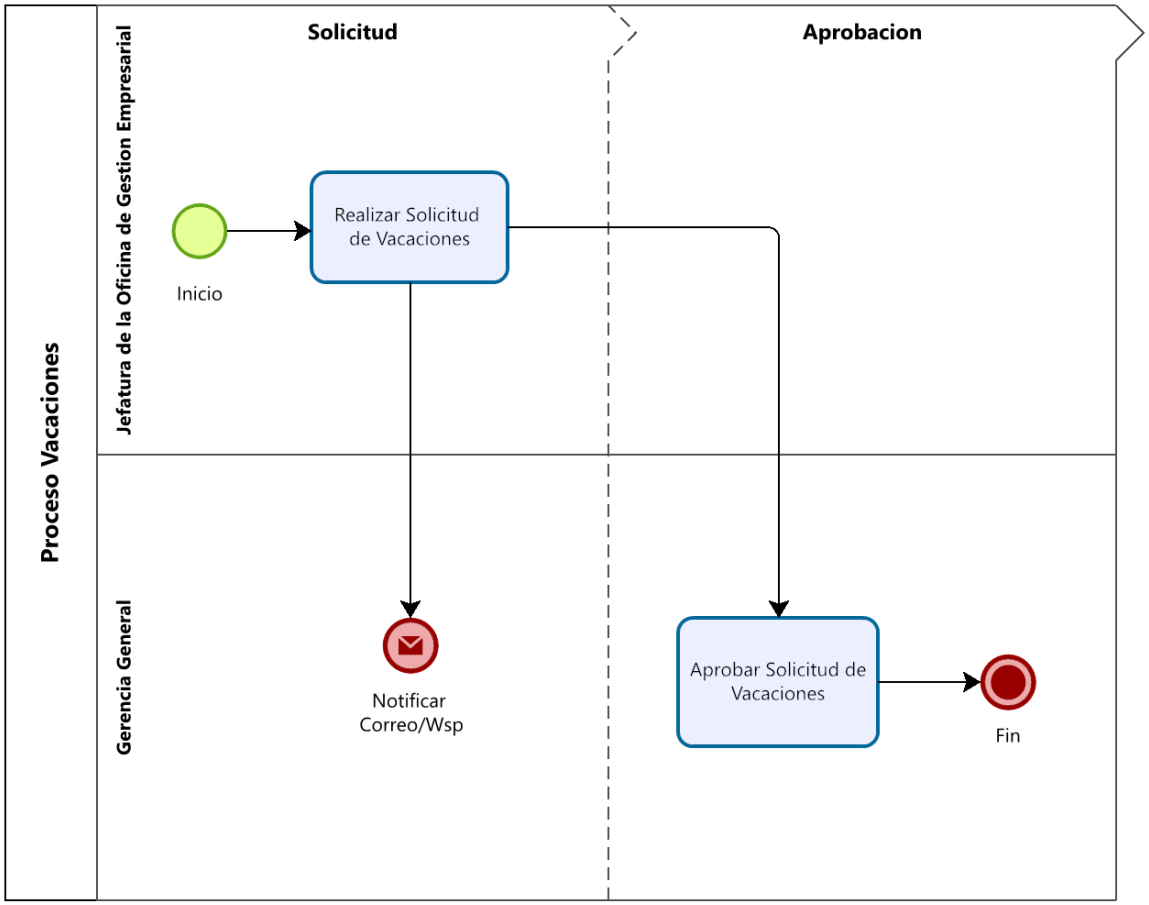
### Analisis y Diseño

En esta sección se presentan los diagramas de flujo y los diagramas de secuencia que describen de manera gráfica el comportamiento del proceso de vacaciones en el sistema.

- **Diagrama de Flujo del Proceso de Vacaciones**

El flujo del proceso de vacaciones comprende las etapas de solicitud y aprobación, donde el trabajador formaliza su requerimiento indicando el periodo de descanso programado. Estas solicitudes son enviadas de manera automática a los responsables jerárquicos para su revisión y aprobación. Estas relaciones jerárquicas y las rutas de aprobación se configurarán en el módulo “Dependencia Personal” del sistema

**Figura 77: Diagrama de Flujo del Proceso de Vacaciones.**

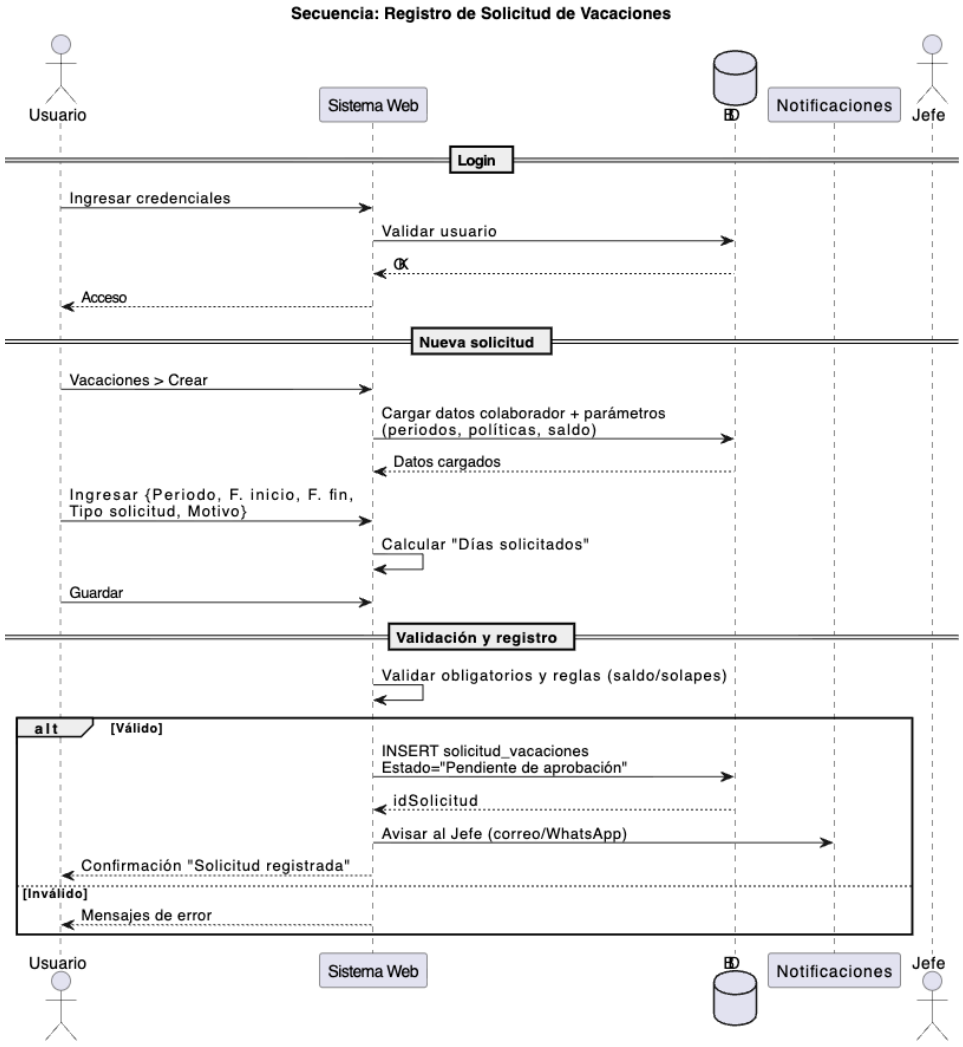



Fuente: Elaboración propia.

- **Diagramas de Secuencia del Proceso de Vacaciones**

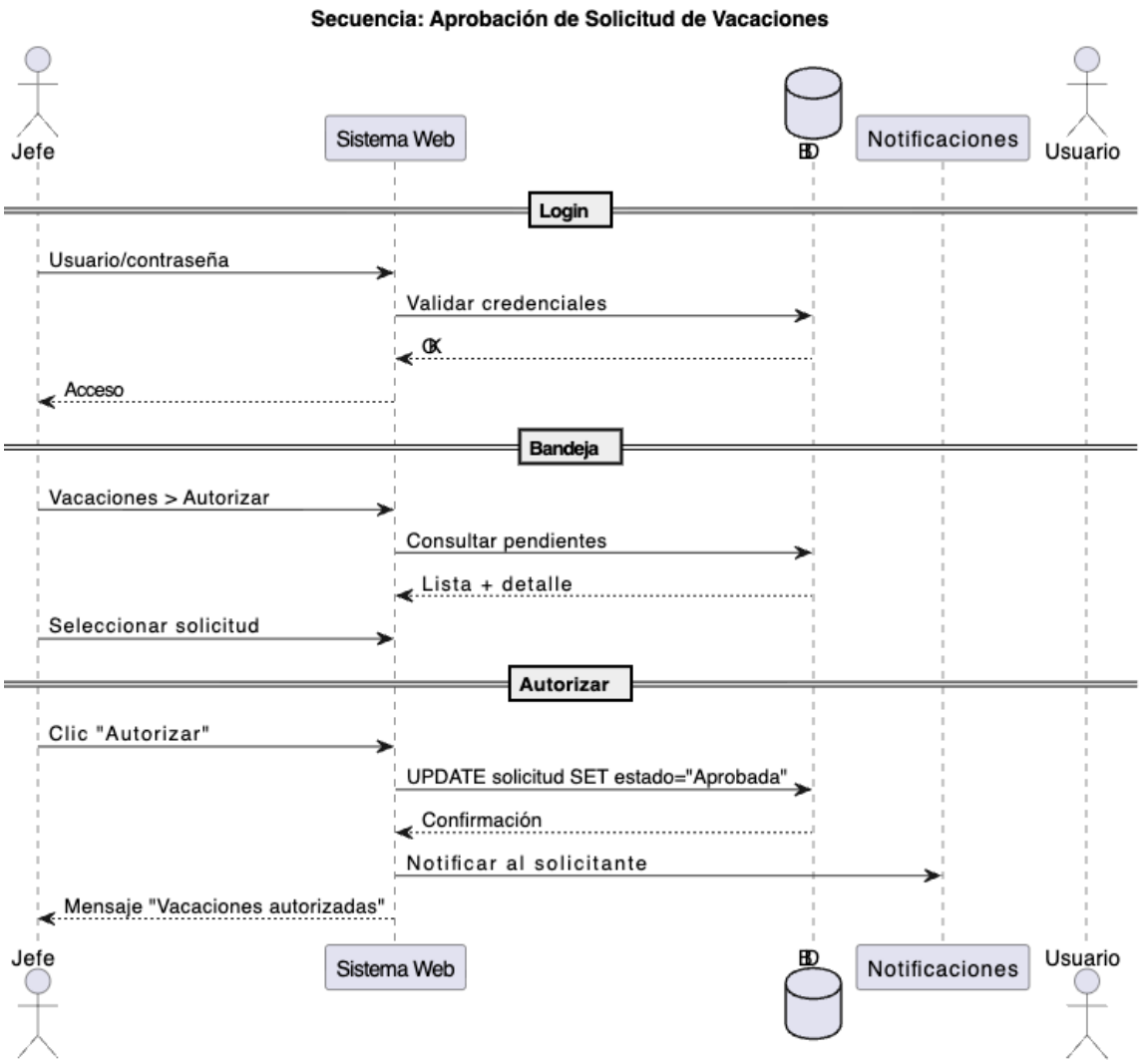
Los diagramas de secuencia del Proceso de Vacaciones representan las interacciones entre el trabajador, el jefe inmediato y el sistema durante el registro y aprobación de la solicitud de descanso. Estos diagramas permiten visualizar el intercambio de mensajes y la secuencia lógica de acciones que conforman el flujo operativo, asegurando que cada etapa del trámite se ejecute conforme a los procedimientos establecidos para una gestión eficiente de las vacaciones.

**Figura 78: Diagrama de Secuencia de Registro de Solicitud de Vacaciones**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 79: Diagrama de Secuencia de Aprobacion de Solicitud de Vacaciones**

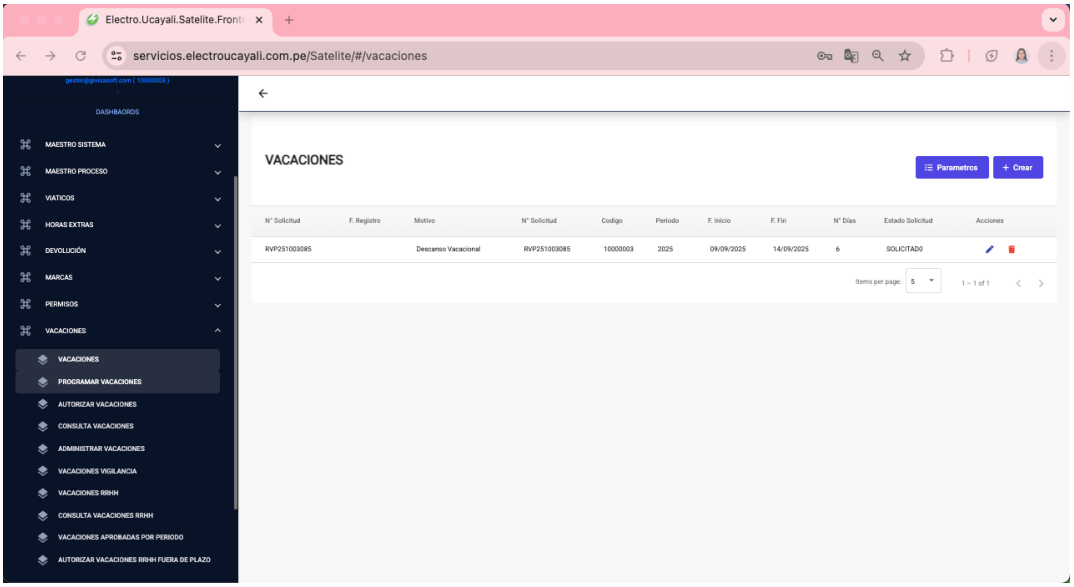



Fuente: Elaboración propia.

### Interfaces del Modulo de Vacaciones

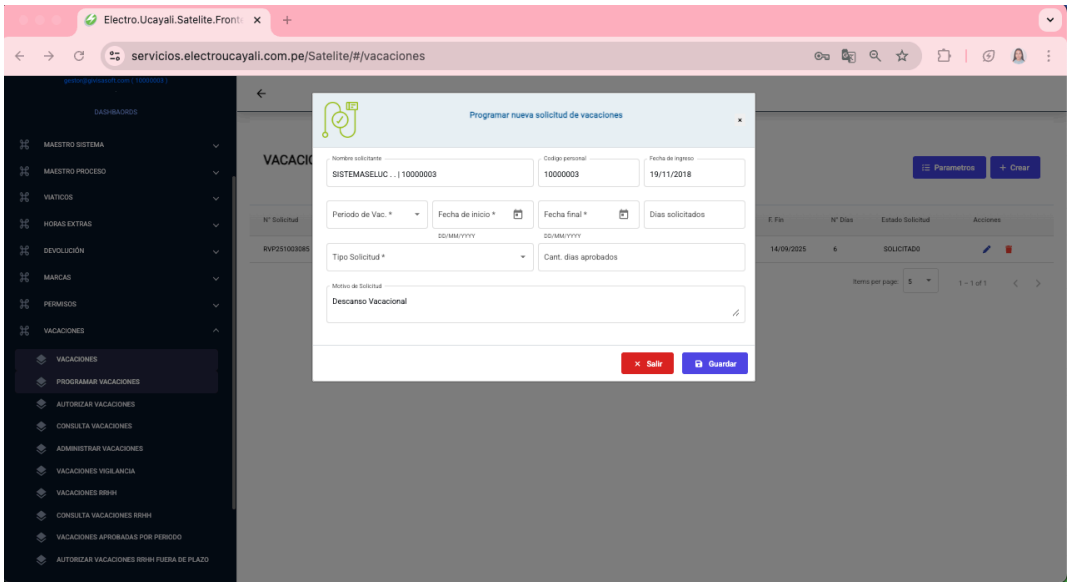
Las interfaces del Módulo de Vacaciones han sido diseñadas para facilitar el registro, consulta y seguimiento de las solicitudes de descanso programado por parte de los trabajadores.

**Figura 80: Interfaz de Vacaciones**



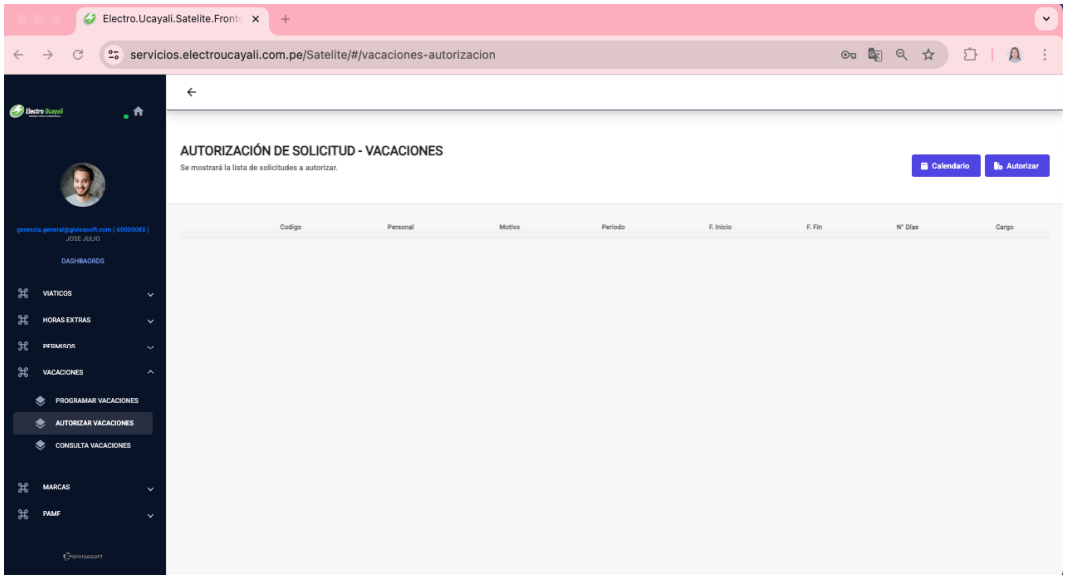

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 81: Interfaz de Solicitud de Vacaciones**



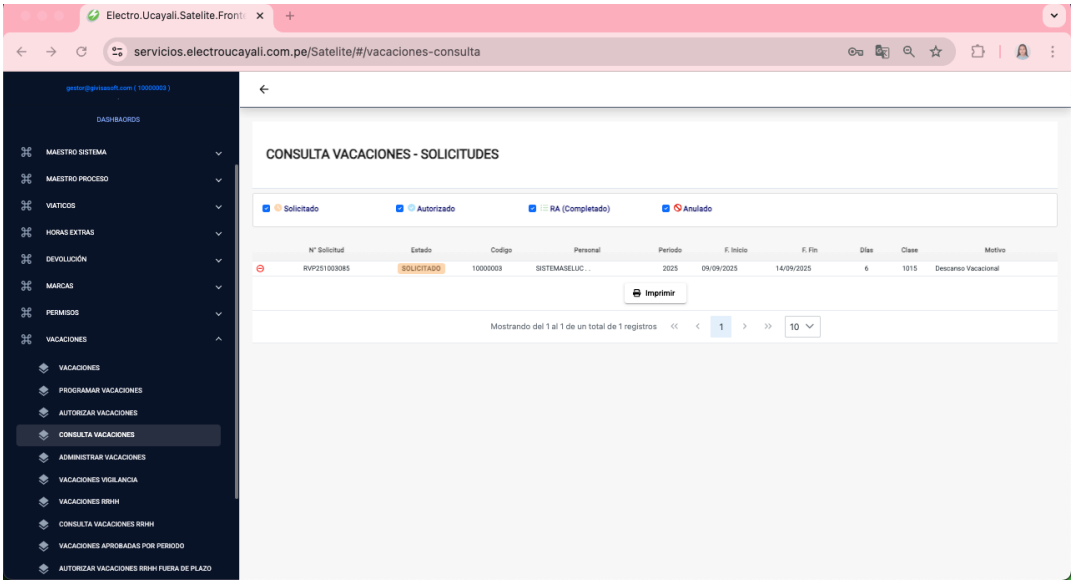

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 82: Interfaz de Autorizacion de Solicitud – Vacaciones**



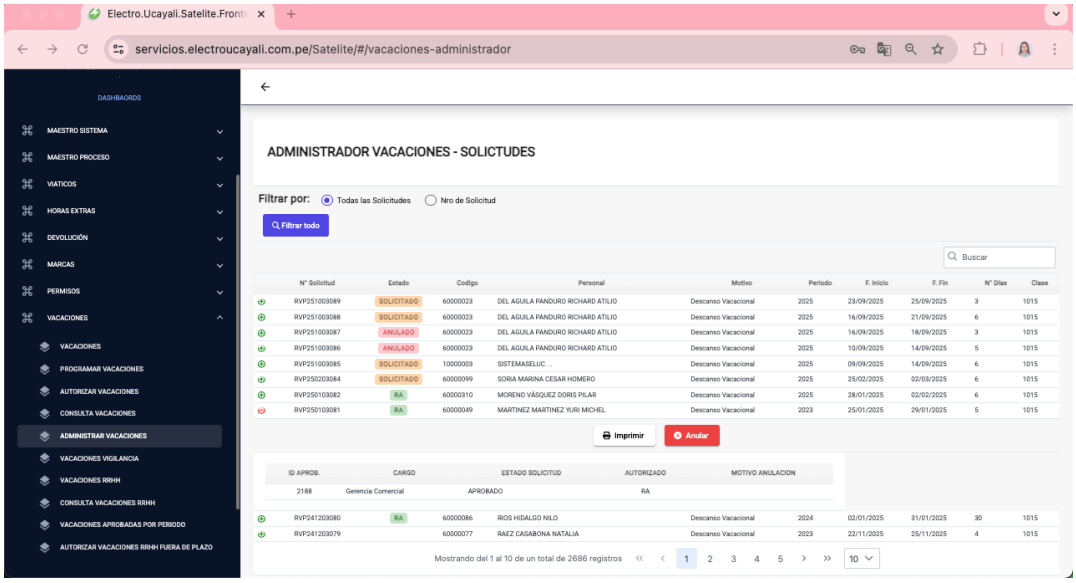

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 83: Interfaz de Consulta Vacaciones**



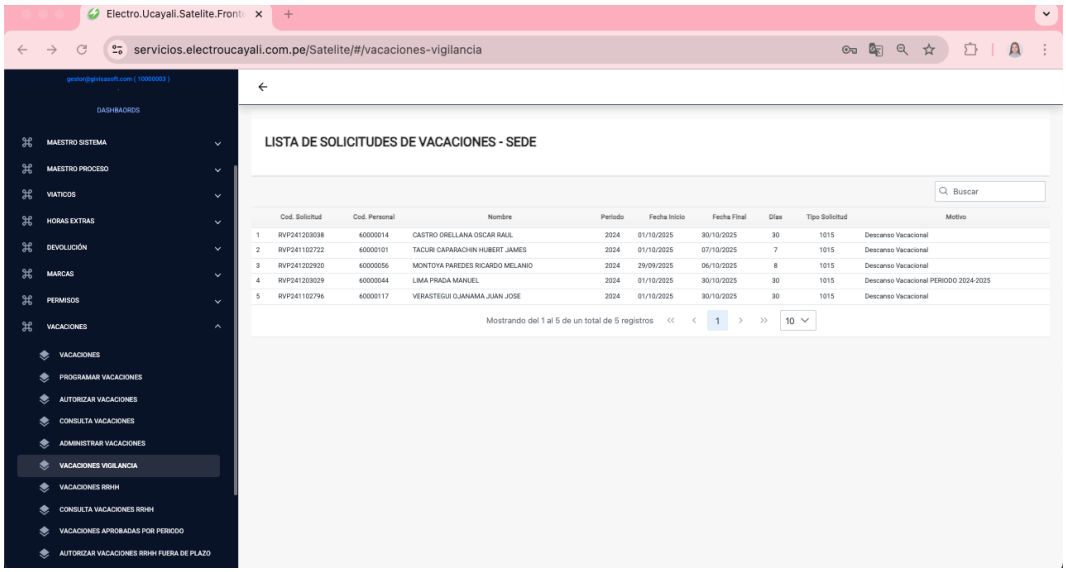

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 84: Interfaz de Administrador Vacaciones**



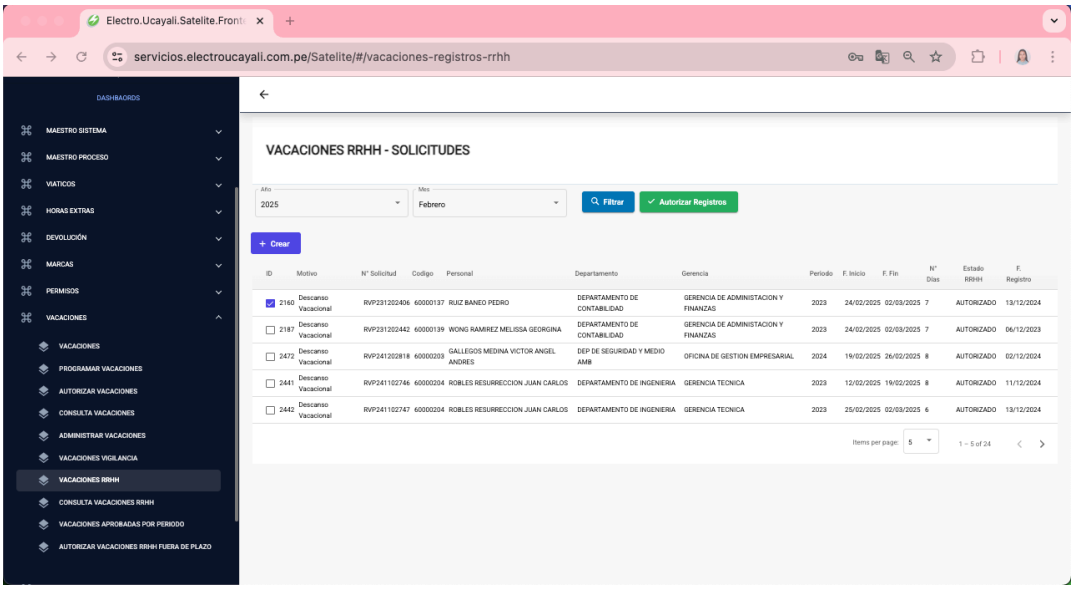

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 85: Interfaz de Solicitudes Vacaciones - Sede Yarina**



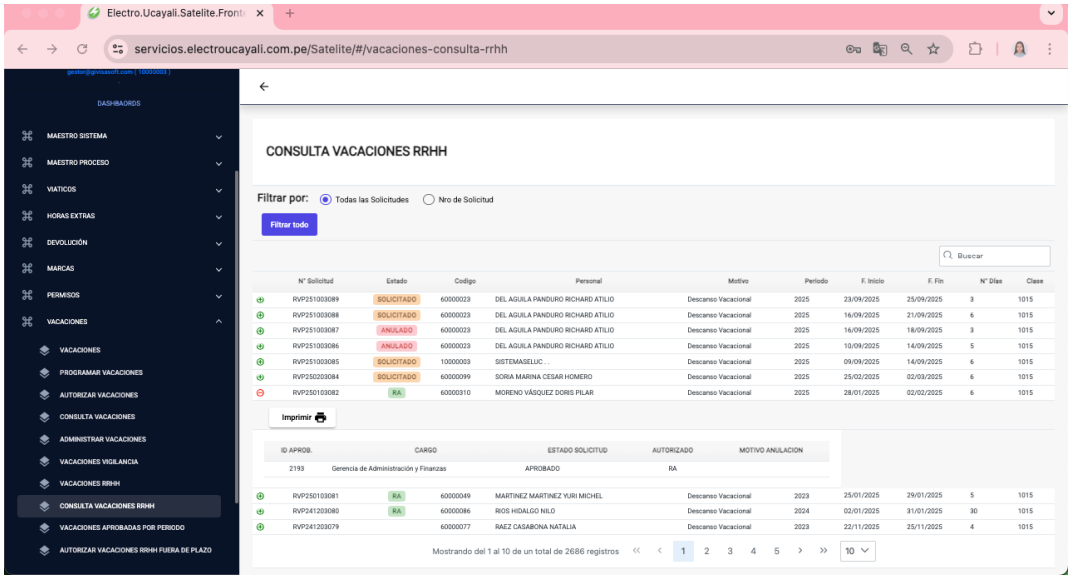

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 86: Interfaz de Vacaciones RRHH – Solicitudes**



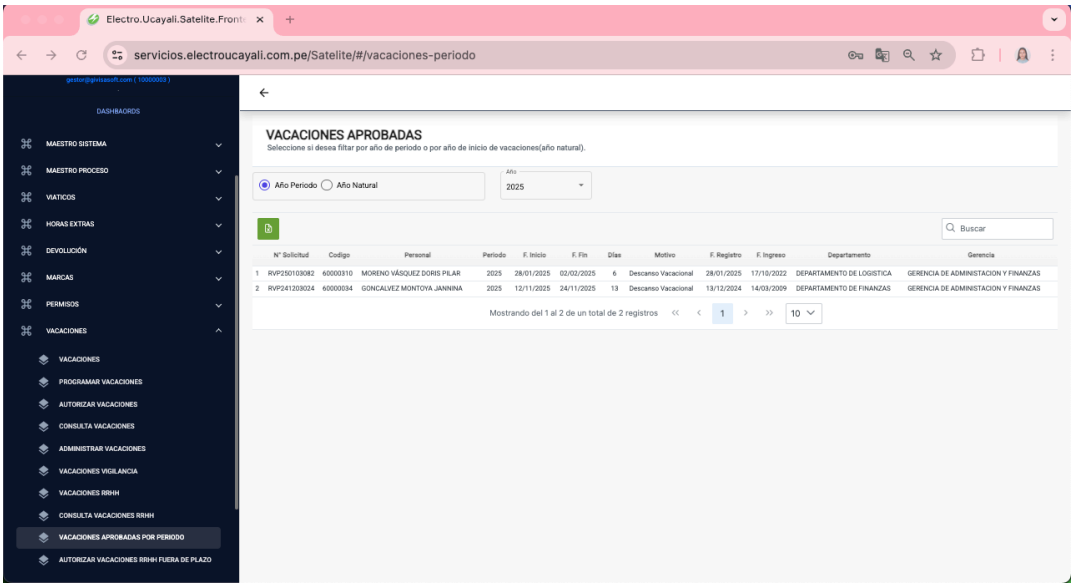

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 87: Interfaz de Consulta Vacaciones RRHH**



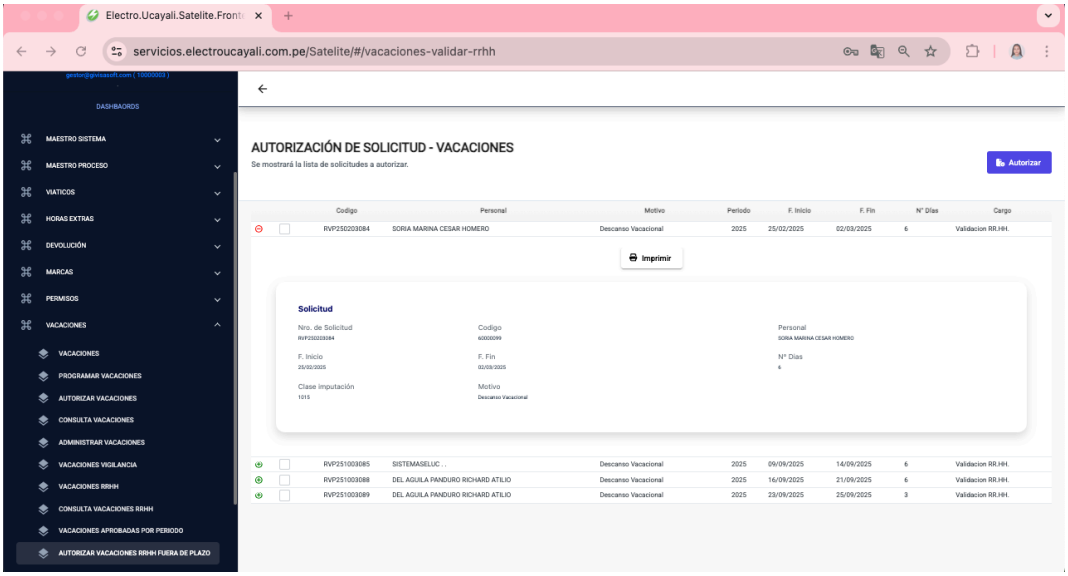

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 88: Interfaz de Vacaciones Aprobadas**



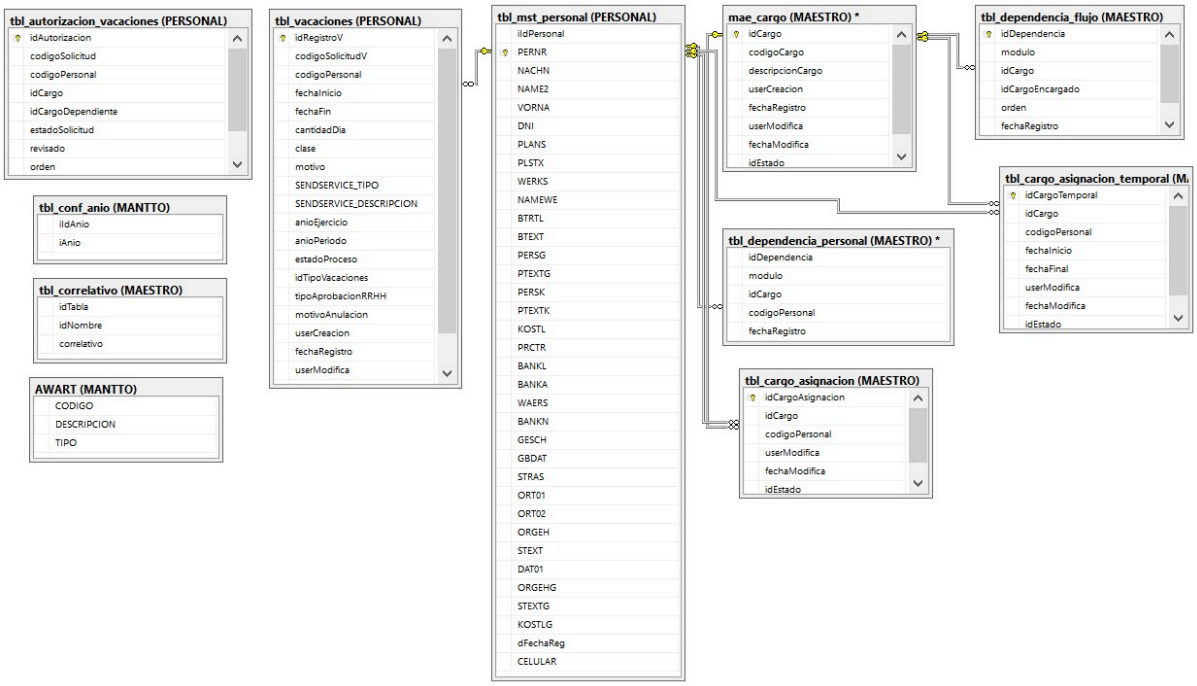

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 89: Interfaz de Autorizacion de Solicitud Vacaciones RRHH Fuera de Plazo**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 90: Diagrama de Base de Datos - Vacaciones**




Fuente: Elaboración propia

**Pruebas**

Se ejecutaron pruebas funcionales de las funcionalidades desarrolladas en el sprint 6, verificando que las historias de usuario desarrolladas cumplan con los criterios de aceptación establecidos.

**Tabla 79: Casos de prueba Sprint 6**

| N° CP | Tipo Req | ID HU | Nombre del Caso de Prueba | Datos de pruebas | Pasos de Ejecución | Resultado esperado | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP01 | Funcional | HU40 y HU41 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Vacaciones | Correo: jefatura.empresarial@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Vacaciones, seleccionar Menu Vacaciones.<br>P4. Hacer clic en el boton de Crear.<br>P5. Completar todos los campos obligatorios y hacer clic en el boton Guardar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Vacaciones.<br>R4. Se muestra el formulario de creación de solicitud de Vacaciones.<br>R5. Se muestra mensaje de confirmación y el registro se refleja en la tabla de Vacaciones. | Conforme |
| CP02 | Funcional | HU42 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Autorizar Vacaciones | Correo: gerencia.general@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Vacaciones, seleccionar Menu: Autorizar Vacaciones.<br>P4. Seleccionar la solicitud de Vacaciones a autorizar.<br>P5. Hacer clic en el boton de Autorizar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Autorizacion de Vacaciones.<br>R4. Se muestra la solicitud de vacaciones seleccionado.<br>R5. Se realiza la autorizacion de vacaciones. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP03 | Funcional | HU43 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Consulta Vacaciones. | Correo: jefatura.empresarial@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Vacaciones, seleccionar Menu Consulta Vacaciones.<br>P4. Seleccionar los filtros. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Consulta Vacaciones.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla. | Conforme |
| CP04 | Funcional | HU44 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Administrar Vacaciones. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Vacaciones, seleccionar Menu: Administrador Vacaciones.<br>P4. Seleccionar el filtro. Y hacer clic en filtrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Administrar Vacaciones.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla de acuerdo a los filtros. | Conforme |
| CP05 | Funcional | HU45 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Vacaciones Vigilancia. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Vacaciones, seleccionar Menu: Vacaciones Vigilancia. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra el listado de Solicitudes de Vacaciones - Sede Yarina. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP06 | Funcional | HU46 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Vacaciones RRHH. | Correo: jefatura.empresarial@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Vacaciones, seleccionar Menu: Vacaciones RRHH.<br>P4. Seleccionar los filtros, el año, t mes, y hacer clic en Filtrar.<br>P5. Seleccionar el o los registro(s) y hacer clic en el boton "Autorizar Registros" | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla el listado de Vacaciones RRHH.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla.<br>R5. Se autoriza(n) los registros seleccionados. | Conforme |
| CP07 | Funcional | HU47 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Consulta Vacaciones RRHH. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Vacaciones, seleccionar Menu Consulta Vacaciones RRHH.<br>P4. Seleccionar los filtros. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Consulta Vacaciones RRHH.<br>R4. Se muestran los registros en la tabla. | Conforme |
| CP08 | Funcional | HU48 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Vacaciones Aprobadas. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Vacaciones, seleccionar Menu: Vacaciones Aprobadas.<br>Selecionar los filtros. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra el listado de Vacaciones Aprobadas. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP09 | Funcional | HU49 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Autorizar Vacaciones RRHH Fuera de Plazo. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Vacaciones, seleccionar Menu: Autorizar Vacaciones RRHH Fuera de Plazo. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra el listado de Autorización de Solicitud Vacaciones, fuera de plazo. | Conforme |

Fuente: Elaboración propia.

### Retrospectiva del Sprint 6

**Tabla 80: Retrospectiva del Sprint 6**

| ¿Qué salió bien? | ¿Qué no salió tan bien? | ¿Qué podemos mejorar? |
|---|---|---|
| • Se completaron todas las HU establecidas en el sprint 6.<br>• El equipo tuvo una buena comunicación y mantuvo coordinación.<br>• Se logró cumplir con los resultados de acuerdo a los criterios planteados. | • Se detectaron bugs menores al momento de realizar las pruebas funcionales. | • Realizar pruebas unitarias en desarrollo para tener menor cantidad de bugs cuando se pase a qa. |

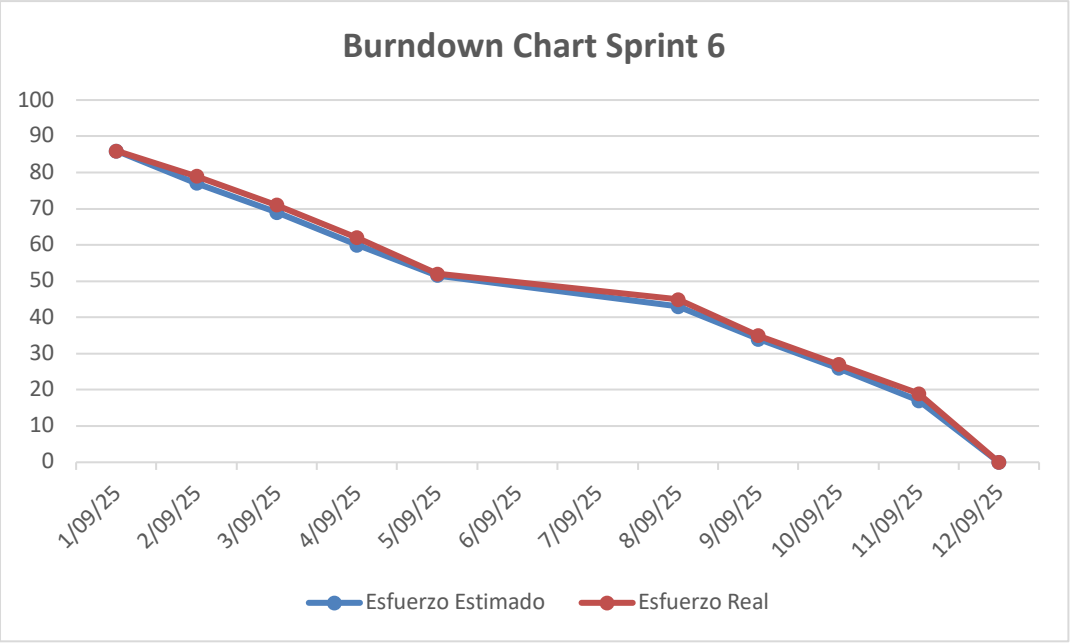
Fuente: Elaboración propia.

### Burndown chart

El gráfico burndown chart representa la evolución del esfuerzo pendiente del sprint 6 en comparación con lo planificado.

- Eje Y: representa al esfuerzo total medido en story points.
- Eje X: representa los días del Sprint 6, desde el 1/09/25 hasta el 15/09/25.

**Figura 91: Diagrama de Burndown Chart Sprint 6**




Fuente: Elaboración propia

- **Sprint 7**

  **Planificación del Sprint**

  En la reunión de planificación del ultimo sprint, el equipo scrum coordinó las actividades a desarrollarse dentro del plazo de tiempo establecido, asimismo, se realizó las estimaciones correspondientes, a continuación se muestran los datalles de la reunión realizada el dia 16 de setiembre de 2025:

  **Tabla 81: Acta de reunion de Planificacion - Sprint 7**

| **Acta de reunión de planificación – Sprint 7** | |
|---|---|
| **Fecha y hora** | Lunes 16/09/2025, 9:00:00 a. m. |
| **Modalidad** | Reunión virtual (Google Meet). |
| **Objetivo de la reunión** | Definir el objetivo del Sprint 7, seleccionar las Historias de Usuario del Product Backlog, estimar su esfuerzo y asignarlas al equipo de desarrollo. |
| **Participantes** | • Product Owner<br>• Scrum Master<br>• Scrum Team |
| **Temas tratados** | 1. Revisión del Product Backlog priorizado.<br>2. Definición del Sprint Goal.<br>3. Selección de Historias de Usuario para el Sprint 7.<br>4. Estimación de esfuerzo de cada Historia (Planning Poker).<br>5. Asignación de tareas y responsables. |
| **Acuerdos** | • Se estableció el Sprint Goal: “Implementar el módulo de Gestión de Dependencia Personal”<br>• Se seleccionaron las siguientes Historias de Usuario: HU50, HU51, HU52 y HU53.<br>• Cada Historia fue estimada y registrada en el Sprint Backlog.<br>• El Scrum Master dará seguimiento diario en el Daily Scrum. |
| **Cierre de la reunión** | La reunión concluyó a las 10:00 a.m., quedando establecido que el Sprint 7 tendrá una duración de 2 semanas (del 16 al 30 de septiembre de 2025). |

Fuente: Elaboración propia.

### Sprint Backlog

En la reunión de planificación del sprint 7, se desarrolló el sprint backlog del cuarto sprint y su respectiva estimación:

**Tabla 82: Sprint Backlog 7**

| ID HU | Historia de Usuario | Puntos | Sprint 7 Horas Estimadas | Criterios de Aceptación |
|---|---|---|---|---|
| HU50 | Como administardor quiero visualizar y gestionar las dependencias de cargos de un módulo específico, para organizar las jerarquías y relaciones entre los cargos, así como asignar personas a cada cargo de forma clara y estructurada. | 13 | 16 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Dependencia Personal.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Id, Codigo Cargo, Cargo, y Acciones (Personal Dependiente y Flujo Aprobacion).<br>5. El sistema permite realizar las acciones de Personal Dependiente y Flujo Aprobacion. |
| HU51 | Como administardor quiero visualizar y gestionar las encargaturas temporales de cargos asignadas al personal, para asegurar la correcta designación de responsabilidades en ausencia o necesidad de reemplazo de un titular de cargo. | 13 | 15 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Asignación de Encargatura Temporal.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Id, Codigo Cargo, Cargo, Codigo, Personal y Acciones (Asignar).<br>56. El sistema permite asignar a un nuevo personal al cargo de manera temporal |
| HU52 | Como administardor quiero gestionar los cargos del sistema (crear, editar, eliminar y buscar), para mantener actualizada la estructura organizacional y garantizar la correcta asignación de responsabilidades. | 8 | 10 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Cargos.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Id, Codigo Cargo, Descripción y Acciones (Editar y Eliminar)<br>5. El sistema permite crear, editar y eliminar un cargo. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| HU53 | Como administardor quiero registrar encargaturas temporales de personal asignado a un cargo específico, para llevar un control formal de las sustituciones temporales en los cargos, con fechas definidas de inicio y fin. | 12 | 15 | 1. El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Encargatura Temporal.<br>2. El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>3. El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>4. El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Id, Codigo, Personal, Fecha Inicio, Fecha Final y Acciones.<br>5. El sistema permite registrar y editar una asignacion de encargatura temporal. |

Fuente: Elaboración propia.

**Daily Scrum** (**Reunión diaria)**

De lunes a viernes durante el sprint 7 se realizaron las reuniones diarias, donde el equipo ha compartido sus avances via google meet, respondiendo las siguientes preguntas ¿Qué hice ayer?, ¿Qué haré hoy?, y ¿Qué impedimentos tengo?.

**Historias de Usuario**

En el sprint 7 se definieron 4 historias de usuario correspondientes a la épica de “Gestión de Dependencia Personal”, donde se abarca todas las funcionalidades necesarias parar administrar la relación jerárquica y organizacional del personal dentro de la empresa.

A continuación, de detallan las historias de usuario que conforman este septimo sprint:

**Tabla 83: Historia de Usuario (HU50) Dependencia de Cargos**

| **HU50: Dependencia de Cargos** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario<br><br>**Quiero**: visualizar y gestionar las dependencias de cargos de un módulo específico,<br><br>**Para**: organizar las jerarquías y relaciones entre los cargos, así como asignar personas a cada cargo de forma clara y estructurada.<br>**Detalle:**<br>**1. Dependencia de Cargos**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Dependencia Personal, menu: Dependencia Personal.<br>La pantalla permite al usuario gestionar la dependencia de cargos de un módulo específico. El sistema lista los cargos disponibles, mostrando su código e identificación, y brinda opciones de acciones para administrar las relaciones jerárquicas o de dependencia entre cargos.<br><br>**2. Acceso al listado de Dependencia de Cargos**<br>El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Dependencia Personal, menu: Dependencia Personal.<br>**3. Secciones de Dependencia de Cargos**<br>**a) Seccion: Filtros**<br>- El sistema debe permitir filtrar por "Modulo".<br>**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**<br>- El sistema debe mostrar un listado con todos los cargos existentes.<br>- Cada fila del listado debe contener las columnas: Id, Codigo Cargo, Cargo, y Acciones (Personal Dependiente y Flujo Aprobacion).<br>**c) Acciones:**<br>- Al hacer clic en la accion de un registro de "Personal Dependiente", se muestra una nueva pantalla de: Personal dependiente de la Oficina seleccionada, en el cual el usuario administrador podrá asignar al personal encargado.<br>- Al hacer clic en la accion de un registro de "Flujo Aprobacion", se muestra una nueva pantalla de: Cargo dependiente de Jefatura de la Oficina seleccionada, en el cual el suaurio administrador podrá asignar el orden y los cargos que pertenecen a dicho flujo.<br><br>**4. Criterios de Aceptacion:**<br>**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Dependencia Personal.<br>**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.<br>**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.<br>**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Id, Codigo Cargo, Cargo, y Acciones (Personal Dependiente y Flujo Aprobacion).<br>**5.** El sistema permite realizar las acciones de Personal Dependiente y Flujo Aprobacion. |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 84: Historia de Usuario (HU51) Asignación de Encargatura Temporal**

| **HU51: Asignación de Encargatura Temporal** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario administrador<br>**Quiero**: visualizar y gestionar las encargaturas temporales de cargos asignadas al personal, |

**Para**: asegurar la correcta designación de responsabilidades en ausencia o necesidad de reemplazo de un titular de cargo.

**Detalle:**
**1. Asignación de Encargatura Temporal**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Dependencia Personal, menu: Asignar Encargatura Temproal.
La pantalla permite al usuario visualizar y gestionar las encargaturas temporales asignadas al personal en distintos cargos, asegurando la correcta designación de responsabilidades.

**2. Acceso al listado de Encargatura Temporal**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Dependencia Personal, menu: Asignar Encargatura Temporal.
**3. Secciones de Encargatura Temporal**
**a) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**
- El sistema debe mostrar un listado con todos los cargos y personal asignados.
- Cada fila del listado debe contener las columnas: Id, Codigo Cargo, Cargo, Codigo, Personal y Acciones (Asignar).
**b) Acciones:**
- Al hacer clic en la accion de un registro de "Asignar", se abre un modal de: Asignar personal a un cargo, en el cual se muestran los campos: Codigo y Descripcion autocompletadas, y el usuario tiene que digitar el nombre del personal y seleccionar, y se autocompleta el Codigo del personal.A12:A13

**4. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Asignación de Encargatura Temporal.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Id, Codigo Cargo, Cargo, Codigo, Personal y Acciones (Asignar).
**5.** El sistema permite asignar a un nuevo personal al cargo de manera temporal.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 85: Historia de Usuario (H52) Cargo**

| **H52: Cargo** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario administrador |
| **Quiero**: gestionar los cargos del sistema (crear, editar, eliminar y buscar), |
| **Para**: mantener actualizada la estructura organizacional y garantizar la correcta asignación de responsabilidades. |

**Detalle:**
**1. Cargos**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Dependencia Personal, menu: Cargo Asignación.
La pantalla permite al usuario gestionar los cargos registrados en el sistema, ofreciendo funcionalidades para crear, buscar, editar y eliminar cargos de acuerdo con las necesidades de la organización.

**2. Acceso al listado de Cargos**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Dependencia Personal, menu: Cargo Asignación.
**3. Secciones de Cargos**
**a) Seccion: Filtros**
- El sistema debe permitir filtrar por los campos de la grilla : Id, Codigo Cargo, y Descripción.
**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**
- El sistema debe mostrar un listado con todos los cargos existentes.
- Cada fila del listado debe contener las columnas: Id, Codigo Cargo, Descripción y Acciones (Editar y Eliminar)
**c) Acciones:**
- Editar: el sistema debe permitir editar un cargo. Mostrando los campos Codigo y Descripción.
- Eliminar: el sistema debe permtir eliminar un cargo, si este no se encuentra en uso.
**d) Boton:**
- Crear: el sistema debe permitir crear un nuevo cargo. Al hacer clic en el boton: "Crear", se abrirá un modal de Agregar nuevo cargo con los campos: Código y Descripción. Y los botones Guardar y Salir.

**4. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Cargos.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Id, Codigo Cargo, Descripción y Acciones (Editar y Eliminar)
**5.** El sistema permite crear, editar y eliminar un cargo.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 86: Historia de Usuario (HU53) Encargatura Temporal**

| **HU53: Encargatura Temporal** |
|---|
| **Como**: Rol autorizado: Usuario administrador |
| **Quiero**: registrar encargaturas temporales de personal asignado a un cargo específico, |
| **Para**: llevar un control formal de las sustituciones temporales en los cargos, con fechas definidas de inicio y fin. |

**Detalle:**
**1. Encargatura Temporal**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo: Dependencia Personal, menu: Encargatura Temporal.
La pantalla permite al usuario registrar una encargatura temporal asignando un personal a un cargo determinado, ingresando su código personal, código de cargo, y definiendo las fechas de inicio y fin de la encargatura.
El sistema debe mostrar en un listado las encargaturas registradas con la información de cargo, personal asignado y vigencia, además de permitir la eliminación de registros.

**2. Acceso al listado de Encargatura Temporal**
El ingreso se realiza a traves de la seleccion del modulo Dependencia Personal, menu: Encargatura Temporal.
**3. Secciones de Encargatura Temporal**
**a) Seccion: Formulario**
**-** El sistema muestra los campos: Buscar Personal, mediante el cual se digita el nombre del personal y se selecciona, se autocompleta el campo: Codigo Personal, y el usuario selecciiona el cargo, se autocompleta el Codigo Cargo, se registra la Fecha de Inicio y Fecha Final. Asimismo, se muestra el boton de "Registrar".
**b) Seccion: Seccion de Tabla de contenido**
- El sistema debe mostrar un listado con todos registros de asignacion de encargatura temporal.
- Cada fila del listado debe contener las columnas: Id, Codigo, Personal, Fecha Inicio, Fecha Final y Acciones.
**c) Acciones:**
- Eliminar: el sistema debe permtir eliminar un registro, si este no se encuentra en uso.
**d) Boton:**
- Registrar: permite asociar correctamente el personal y el cargo.

**4. Criterios de Aceptacion:**
**1.** El sistema debe permitir acceder a visualizar la pantalla de Encargatura Temporal.
**2.** El sistema debe permitir el uso de la paginacion del listado.
**3.** El sistema debe permitir ordenar el listado por columnas de manera ascente o descendente.
**4.** El sistema debe mostrar una tabla de contenido con las columnas: Id, Codigo, Personal, Fecha Inicio, Fecha Final y Acciones.
**5.** El sistema permite registrar y editar una asignacion de encargatura temporal.

Fuente: Elaboración propia.

## Revisión del Sprint

### Resultado del sprint 7

Al concluir con el ultimo sprint, se alcanzaron los resultados esperados que corresponden a los compromisos asumidos en el sprint backlog. Las funcionalidades desarrolladas fueron expuestas al cliente, durante la revision se recibió la conformidad, lo cual garantiza que se cumple con los criterios establecidos.

El entregable de gestión de dependencia personal refleja un avance final en la construccion del sistema web, mostrando que los objetivos del sprint 7 fueron alcanzados de manera satisfactoria.

En las siguiente seccion se presente un analisis y diseño del sprint, con diagramas del proceso.

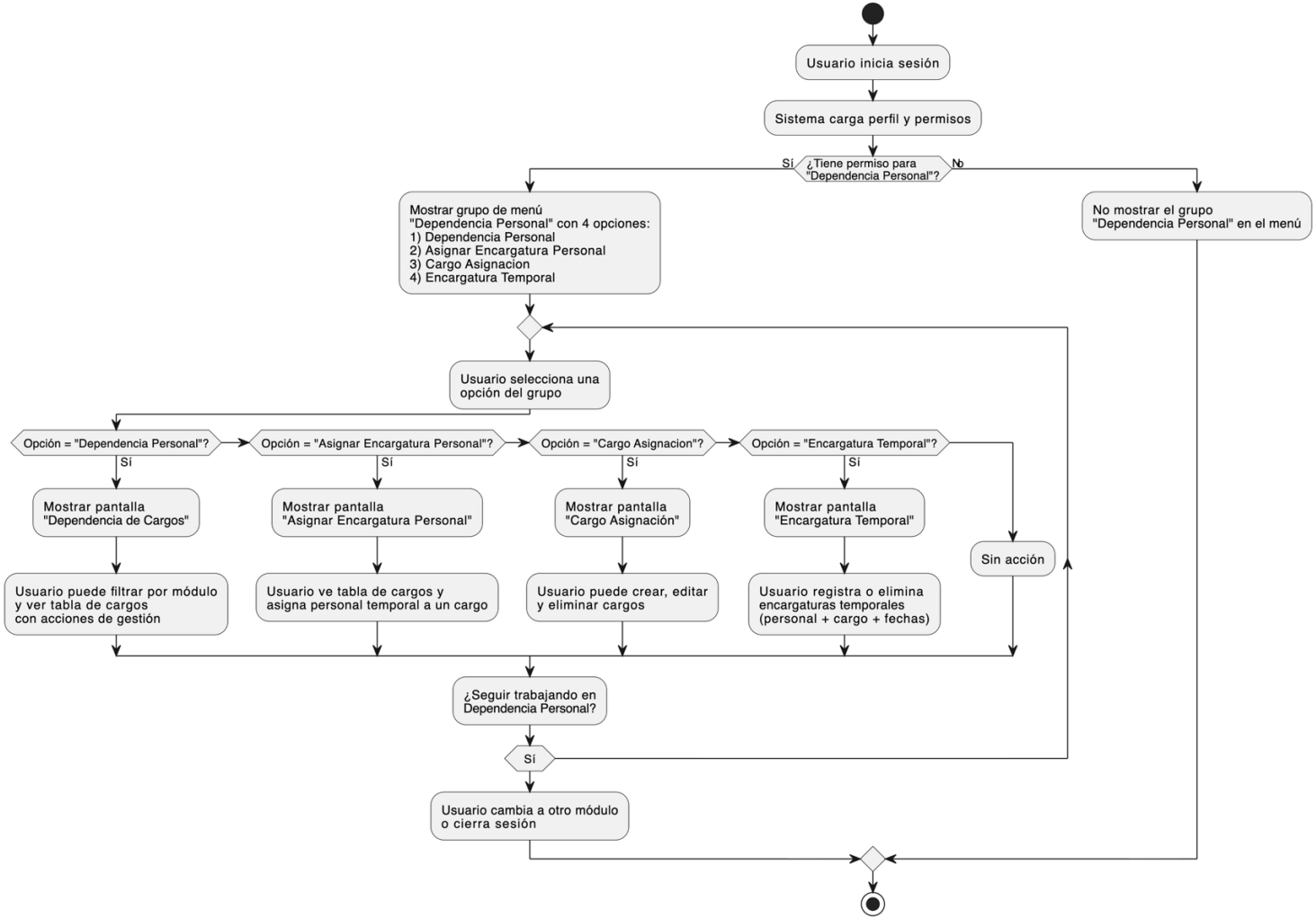
**Analisis y Diseño**

En esta sección se presentan los diagramas de flujo y los diagramas de secuencia que describen de manera gráfica el comportamiento del proceso de dependencia personal en el sistema.

- **Diagrama de Flujo del Proceso de Dependencia Personal**

El diagrama de flujo del Proceso de Dependencia Personal representa de manera secuencial las actividades realizadas para registrar y actualizar las relaciones jerárquicas entre trabajadores, jefes y gerentes dentro del sistema. Este diagrama permite visualizar los pasos necesarios para la asignación de dependencias, así como las decisiones involucradas en la gestión de la estructura organizacional, garantizando que los flujos de aprobación se encuentren alineados con la jerarquía institucional definida.

**Figura 92: Diagrama de Flujo de Dependencia Personal**



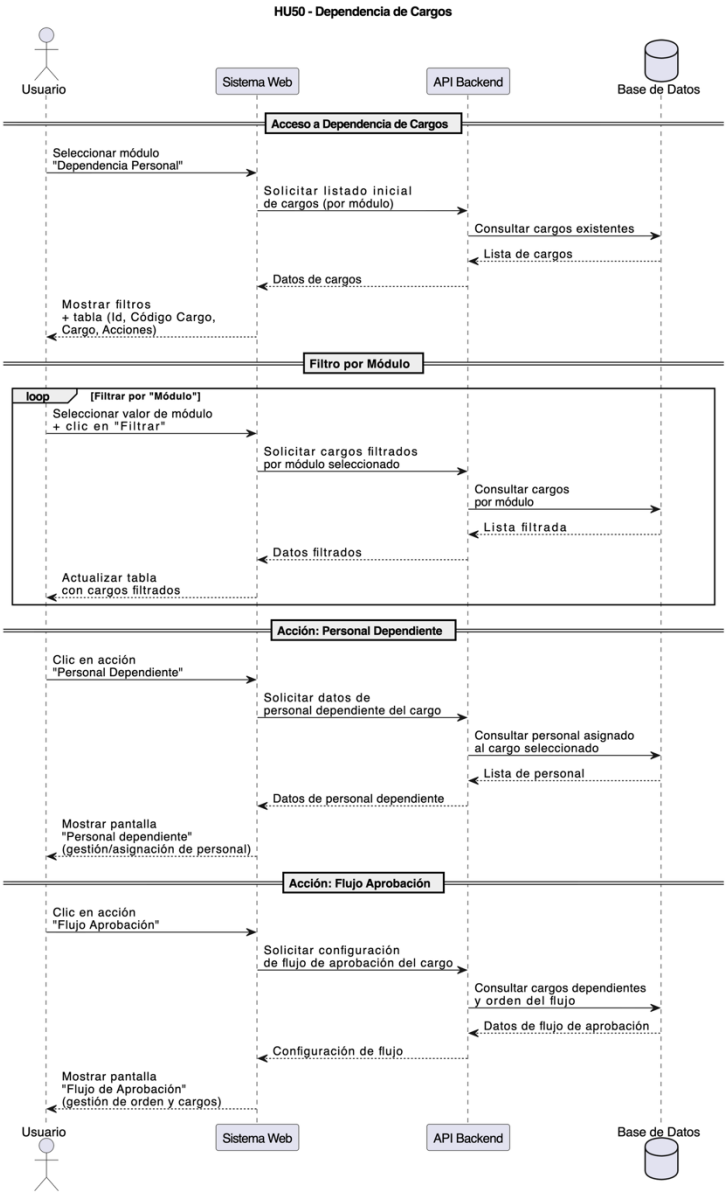

*d*

Fuente: Elaboración propia.

- **Diagramas de Secuencia del Proceso de Dependencia Personal**

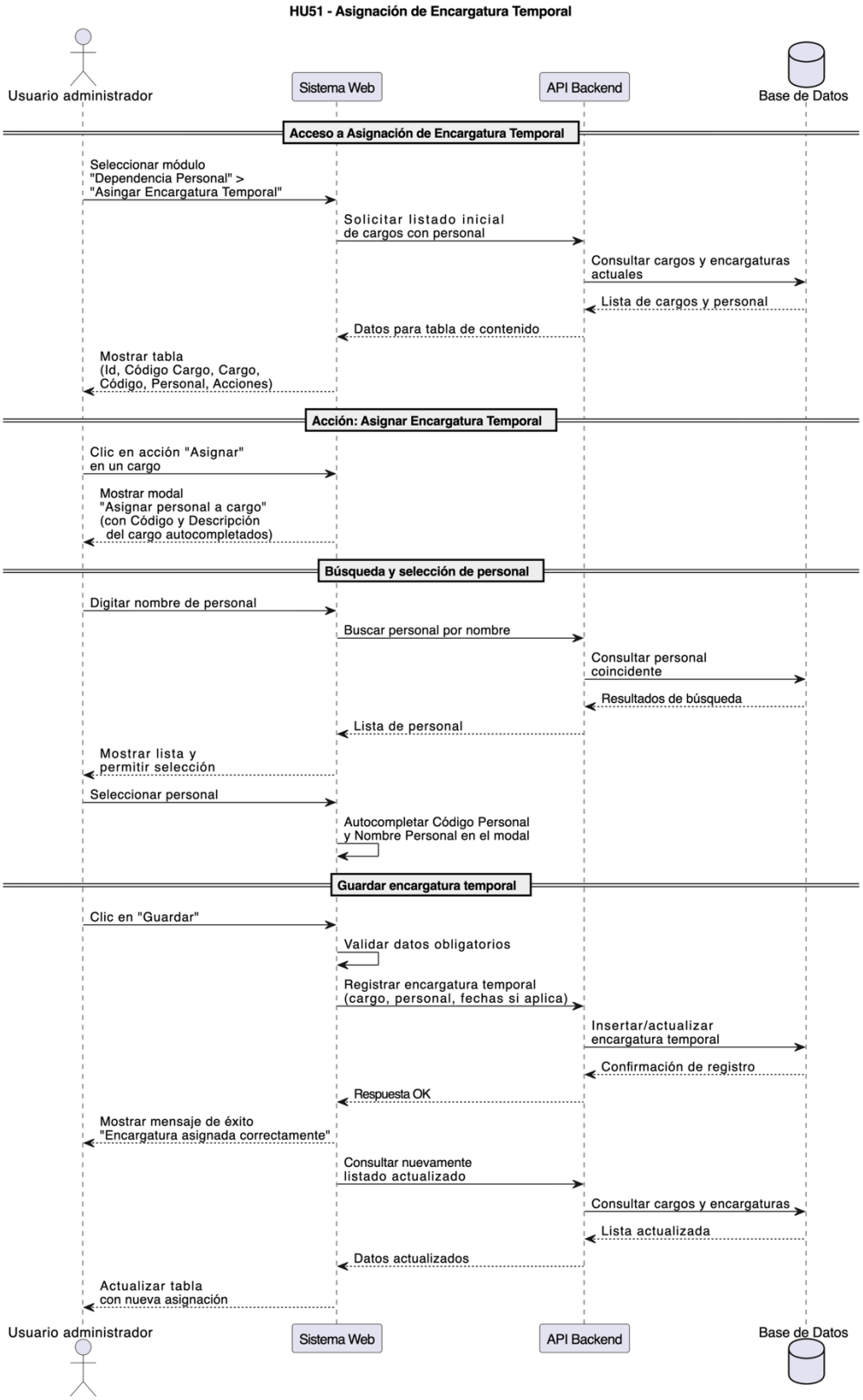
El diagrama de flujo del Proceso de Dependencia Personal describe las actividades necesarias para registrar, modificar y administrar las relaciones jerárquicas entre los trabajadores dentro del sistema.

**Figura 93: Diagrama de Secuencia de Dependencia de Cargos**



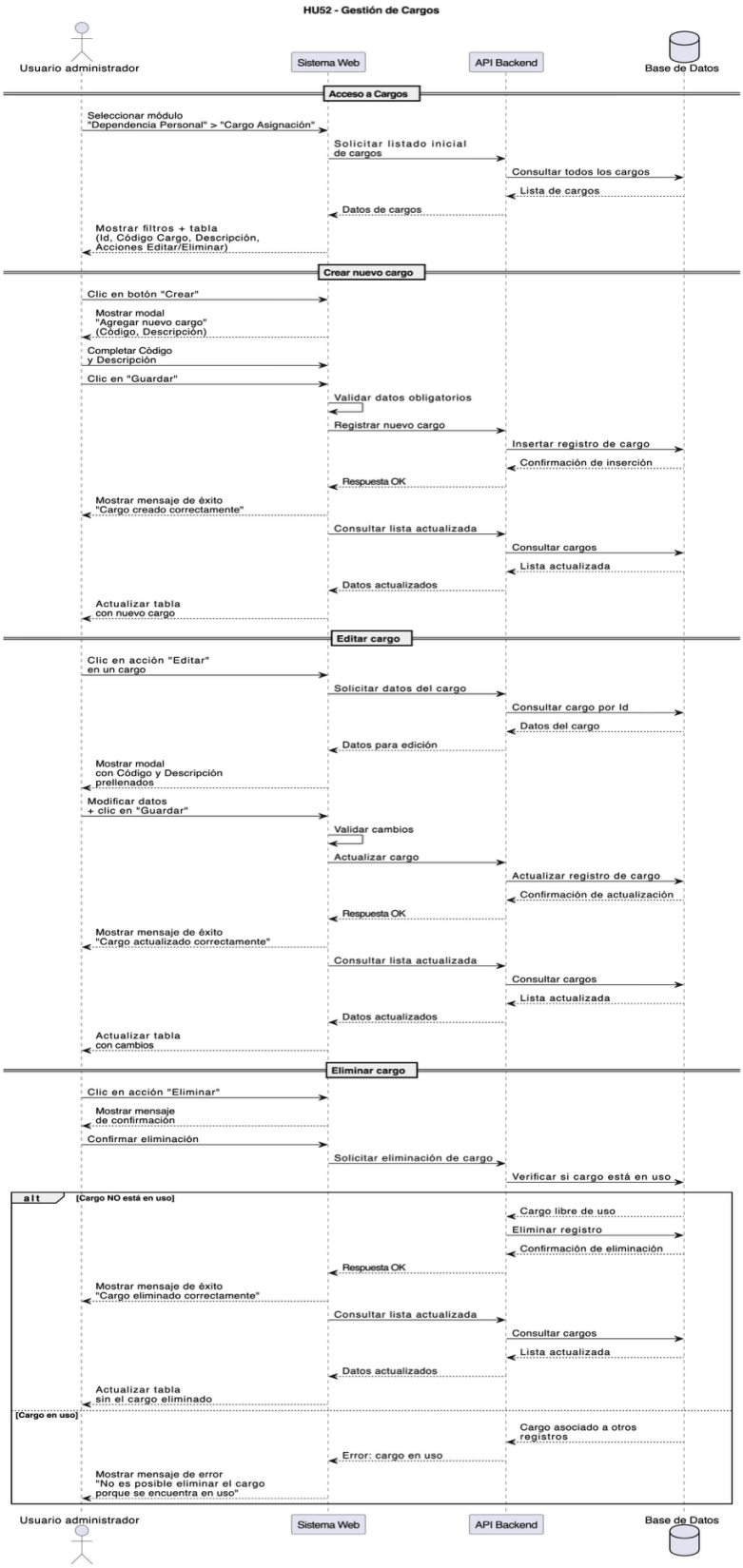

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 94: Diagrama de Secuencia de Asignación de Encargatura Temporal**



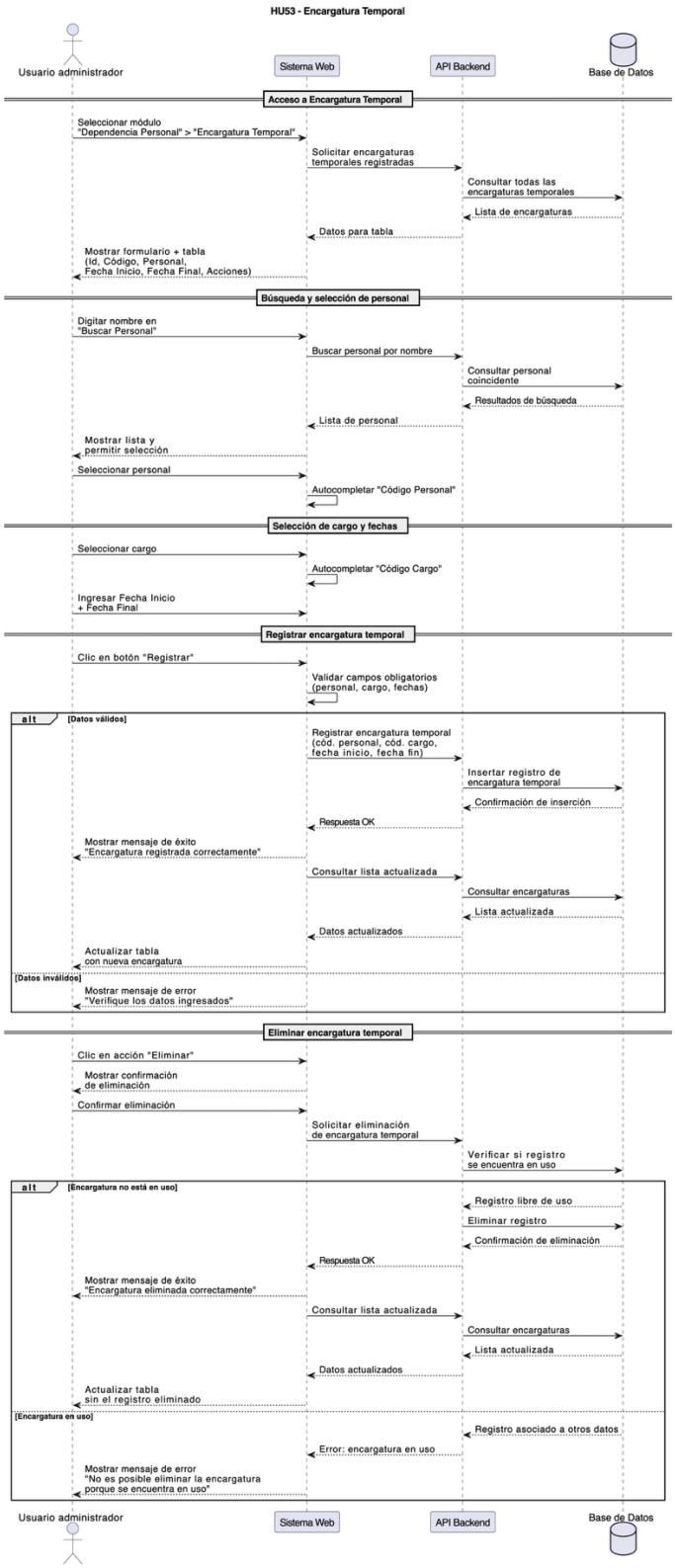

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 95: Diagrama de Secuencia de Gestión de Cargos**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 96: Diagrama de Secuencia de Encargatura Temporal**

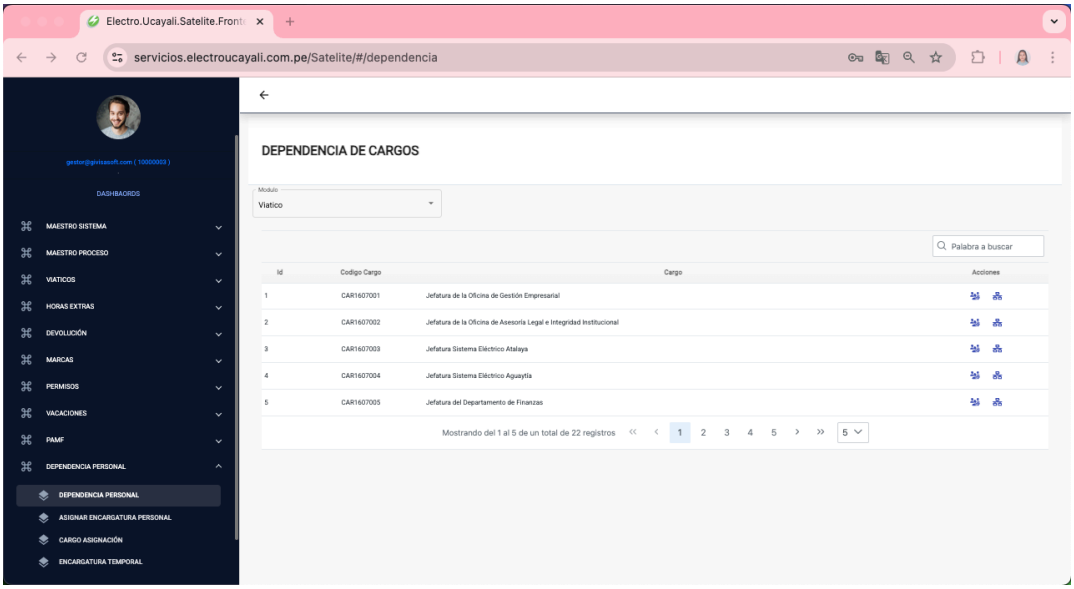



Fuente: Elaboración propia.

**Interfaces del Modulo de Dependencia Personal.**

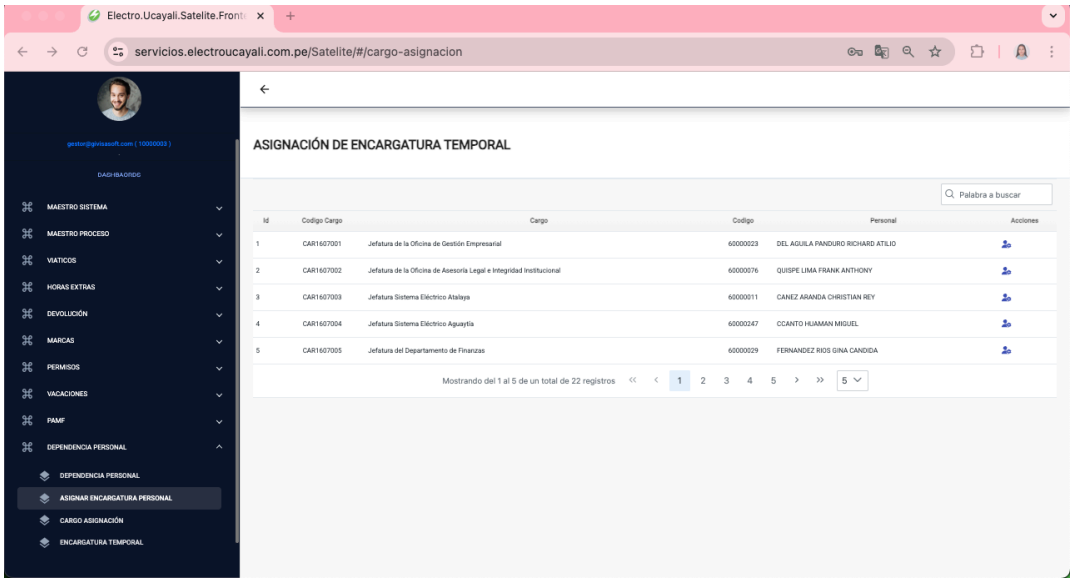
Las interfaces del Módulo de Dependencia Personal permiten gestionar la configuración jerárquica entre trabajadores, jefes y gerentes dentro del sistema. A través de estas pantallas, el administrador puede definir las relaciones de dependencia, asignar responsables y establecer los niveles de aprobación para cada proceso.

**Figura 97: Interfaz de Dependencia de Cargos**



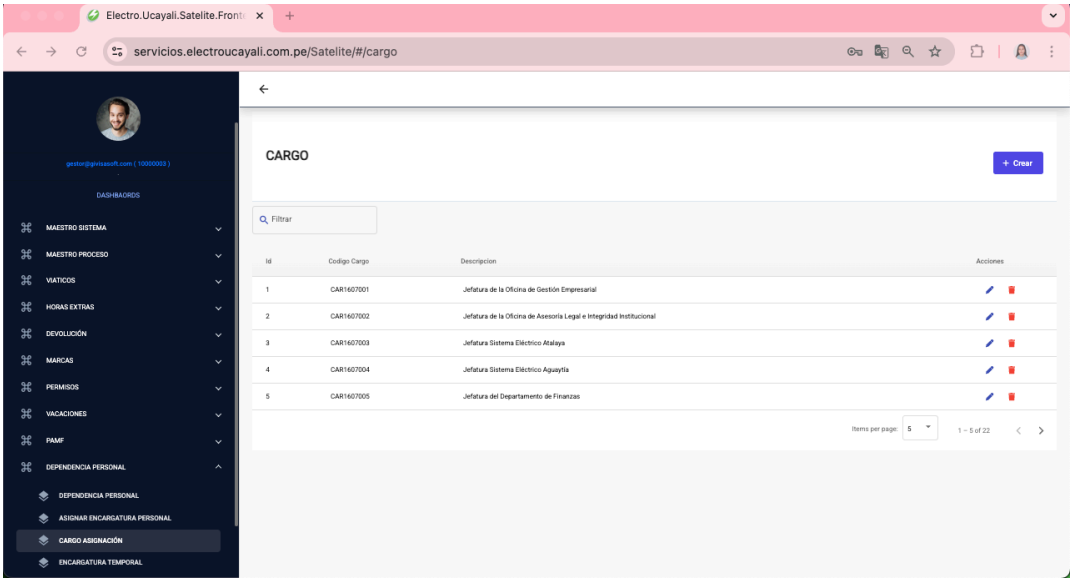

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 98: Interfaz de Asignacion Encargatura Temporal**



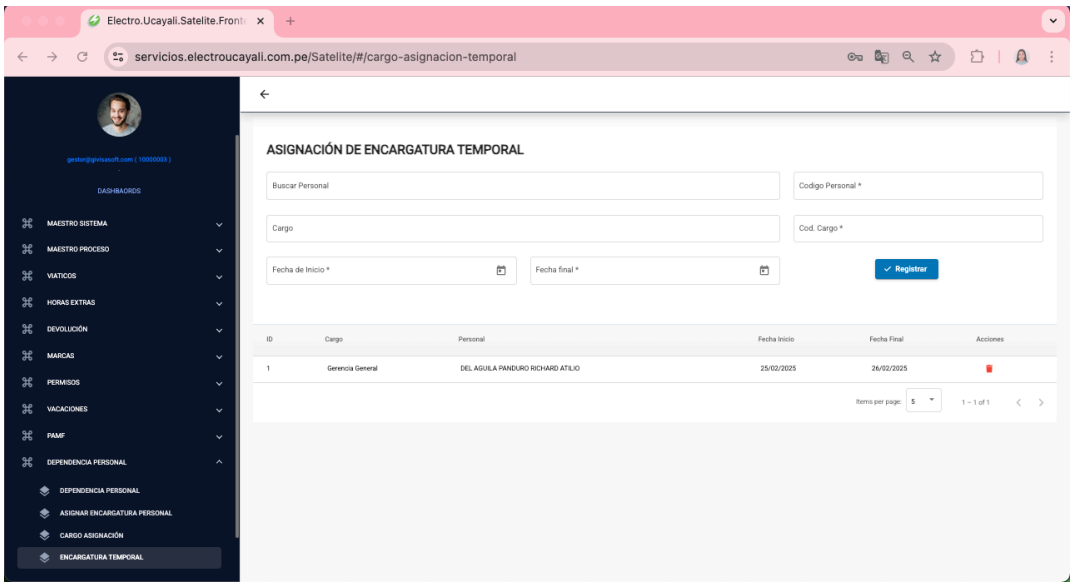

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 99: Interfaz de Cargo Asignacion**



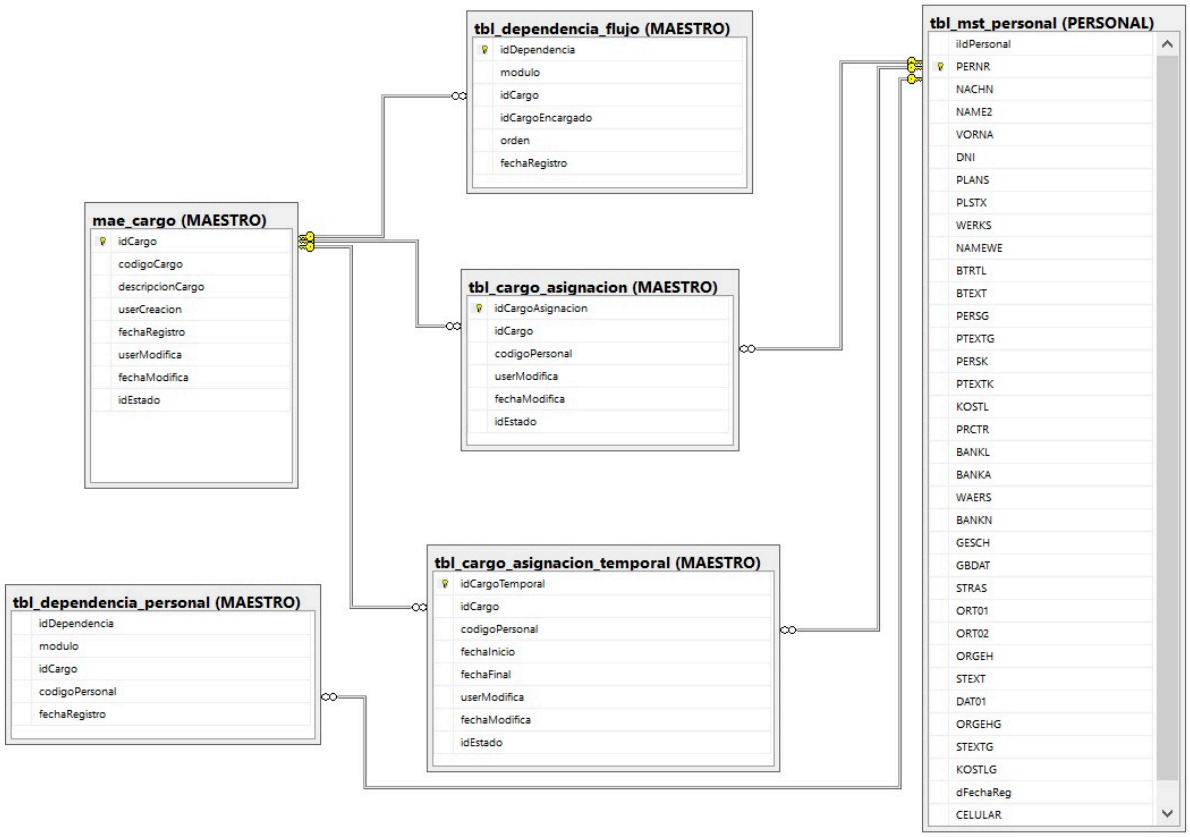

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 100: Interfaz de Asignacion Encargatura Temporal**




Fuente: Elaboración propia.

**Figura 101: Diagrama de Base de Datos – Dependencia Personal**




Fuente: Elaboración propia

**Pruebas**

Se ejecutaron pruebas funcionales de las funcionalidades principales desarrolladas en el sprint 7, verificando que las historias de usuario desarrolladas cumplan con los criterios de aceptación establecidos.

**Tabla 87: Casos de prueba del Sprint 7**

| N° CP | Tipo Req | ID HU | Nombre del Caso de Prueba | Datos de pruebas | Pasos de Ejecución | Resultado esperado | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP01 | Funcional | HU50 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Dependencia Personal | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Dependencia Personal, seleccionar Menu Dependencia Personal.<br>P4. Seleccionar el Modulo Viático.<br>P5. Hacer clic en la accion de "Personal dependiente" de un registro. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Dependencia Personal.<br>R4. Se muestra el listado de dependencias cargos de viáticos.<br>R5. Se muestra la pantalla de Personal dependiente de la oficina seleccionada. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP02 | Funcional | HU50 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Dependencia Personal - Flujo Aprobación. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Dependencia Personal, seleccionar Menu Dependencia Personal.<br>P4. Seleccionar el Modulo Viático.<br>P5. Hacer clic en la accion de "Flujo Aprobación" de un registro. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Dependencia Personal.<br>R4. Se muestra el listado de dependencias cargos de viáticos.<br>R5. Se muestra la pantalla de Cargo dependiente de la oficina seleccionada, donde se puede configurar el flujo. | Conforme |
| CP03 | Funcional | HU51 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Asignación de Encagatura Temporal. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Dependencia Personal, seleccionar Menu: Asignar Encagatura Temporal.<br>P4. Hacer clic en la accion de "Asignar" de un registro.<br>P5. Seleccionar el personal a signar y hacer clic en Guardar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Asignación de Encagatura Temporal.<br>R4. Se muestra un modal para asignar personal a un cargo.<br>R5. Se guarda el registro actualizado. | Conforme |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP04 | Funcional | HU52 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Cargos. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Dependencia Personal, seleccionar Menu: Cargo Asignación.<br>P4. Hacer clic en el botón "Crear".<br>P5. Completar los campos obligatorios y hacer clic en el boton "Guardar" | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Cargo Asignación.<br>R4. Se muestra un modal para crear un nuevo cargo.<br>R5. Se crea el cargo y se muestra en la grilla. | Conforme |
| CP05 | Funcional | HU53 | Validar que el sistema permita acceder a la pantalla de Asignación de Encargatura Temporal. | Correo: gestor@givisasoft.com<br>Contraseña: 12345678<br>Navegador: Chrome | P1. Ingresar a la pantalla de inicio de sesión.<br>P2. Ingresar las credenciales válidas, hacer clic en el boton "Acceder".<br>P3. Hacer clic en el modulo de Dependencia Personal, seleccionar Menu: Asignación de Encargatura Temporal.<br>P4. Buscar el personal y seleccionar, completar los campos obligatorios y hacer clic en Registrar. | R1. Se muestra la pantalla del sistema Inicio de Sesión.<br>R2. Se muestra la pantalla principal del sistema.<br>R3. Se muestra la pantalla de Asignación de Encargatura Temporal.<br>R4. Se registra la encargatura temporal del personal. | Conforme |

Fuente: Elaboración propia.

### Retrospectiva del Sprint 7

**Tabla 88: Retrospectiva del Sprint 7**

| ¿Qué salió bien? | ¿Qué no salió tan bien? | ¿Qué podemos mejorar? |
|---|---|---|
| • Se completaron todas las HU establecidas en el sprint 7.<br>• El equipo tuvo una buena comunicación y mantuvo coordinación.<br>• Se logró cumplir con los resultados de acuerdo a los criterios planteados. | • Dificultad inicial para definir los flujos de reasignación de personal.<br>• Problemas menores en la interfaz de búsqueda de dependencias. | • Documentar y valdiar previamente los flujos correspondientes. |

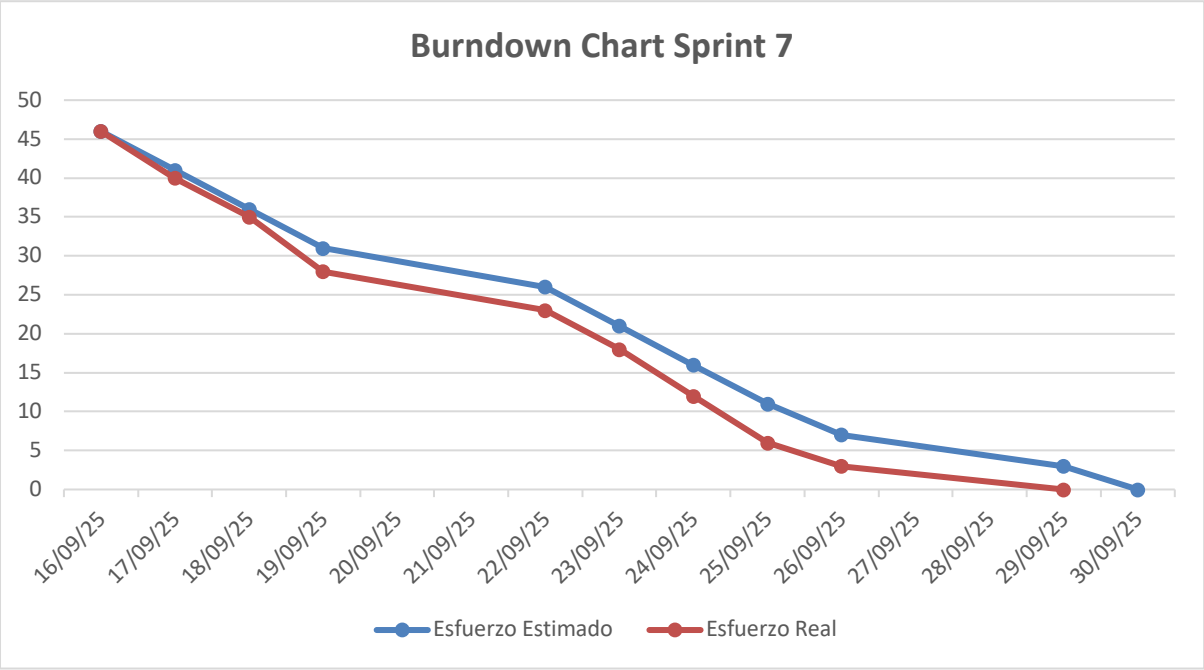
Fuente: Elaboración propia.

### Burndown chart

El gráfico burndown chart representa la evolución del esfuerzo pendiente del sprint 7 en comparación con lo planificado.

- Eje Y: representa al esfuerzo total medido en story points.
- Eje X: representa los días del Sprint 7, desde el 16/09/25 hasta el 30/09/25.

**Figura 102: Diagrama de Burndown Chart Sprint 7**




Fuente: Elaboración propia.

## 4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.2.1. Interpretación de Resultados Pretest y Posttest

**Procesamiento y analisis de datos Pretest/Posttest**

En el presente apartado se tiene como finalidad analizar e interpretar los resultados obtenidos antes y después de la implementación del sistema web, el cual fue aplicado a una muestra de 89 trabajadores de la empresa.

El instrumento aplicado tiene 20 preguntas, las cuales se encuentran distribuidas en dos variables, variable independiente y variable dependiente, con 3 dimensiones cada variable. Las respuestas han sido recolectadas usando la escala de Likert que va de 1 a 5.

**Cálculo de Alpha de Cronbach Pretest**

Con la finalidad de asegurar la confiabilidad interna del instrumento, se realizó el cálculo del coeficiente Alpha de Cronbach, teniendo en cuenta las 20 preguntas estructuradas en escala de Likert.

El cálculo ha sido realizado en el software SPSS, obteniéndose los siguientes valores:

**Tabla 89: Estadísticas de confiabilidad Pretest**

| Alpha de Cronbach | Nº de Items |
|---|---|
| **0,978** | 20 |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 90: Estadísticas de confiabilidad Posttest**

| Alpha de Cronbach | Nº de Items |
|---|---|
| **0,979** | 20 |

Fuente: Elaboración propia.

Según (George & Mallerly, 2016), el coeficiente Alfa de Cronbach se interpreta mediante una regla general que clasifica los valores de confiabilidad como: excelentes

(α > 0.90), buenos (α > 0.80), aceptables (α > 0.70), cuestionables (α > 0.60), pobres (α > 0.50) e inaceptables (α < 0.50).

En el pretest se obtuvo como valor que el Alpha de Cronbach del pretest es 0,978, lo cual indica un nivel de confiabilidad excelente según los criterios de George y Mallery.

En el posttest se obtuvo como valor que el Alpha de Cronbach es 0,979, lo cual indica un nivel de confiabilidad excelente.

Por lo tanto, se ha llegado a la conclusión que el instrumento es altamente confiable y fiable para la recolección de datos.

### 4.2.2. Procesamiento de Datos de los Objetivos

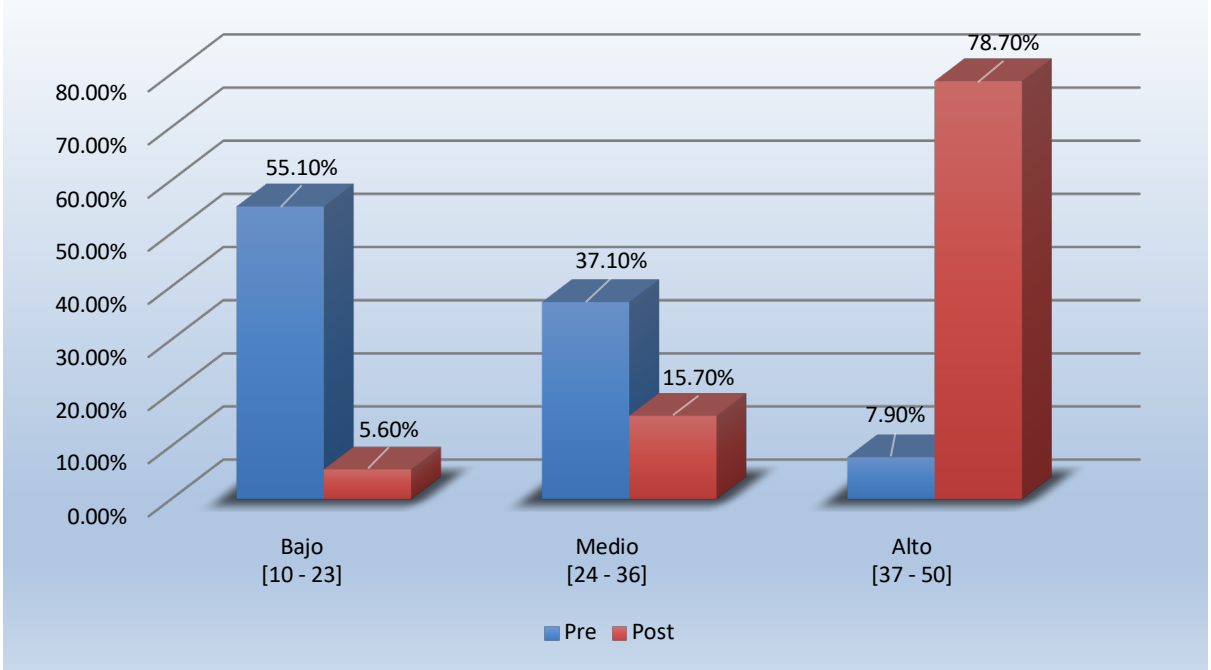
**Procesamiento de datos en base del Objetivo General**

**Tabla 91: Comparativo entre Pretest y Postest del Objetivo General**

| Gestion Administrativa del Personal | | PreTest | | PostTest | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Bajo | [10 - 23] | 49 | 55,1 % | 5 | 5,6 % |
| Medio | [24 - 36] | 33 | 37,1 % | 14 | 15,7 % |
| Alto | [37 - 50] | 7 | 7,9 % | 70 | 78,7 % |
| Total | | 89 | 100,0 % | 89 | 100,0 % |

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 103: Grafico de barras porcentual de los datos comparativos del Objetivo General**




Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación de resultados:** Los resultados obtenidos muestran un cambio significativo en los niveles de gestión administrativa del personal despues de la implementación del sistema web. En el pre test, el 55.1% de los trabajadores se ubicó en el nivel bajo y solo el 7.9% consideró un nivel alto, mientras que en el post test el nivel alto aumentó a 78.7% y el nivel bajo disminuyó a 5.6%. Estos resultados reflejan que el sistema web actual fortaleció los procesos administrativos vinculados a la planificació, organización y control del personal, contribuyendo de manera positiva.

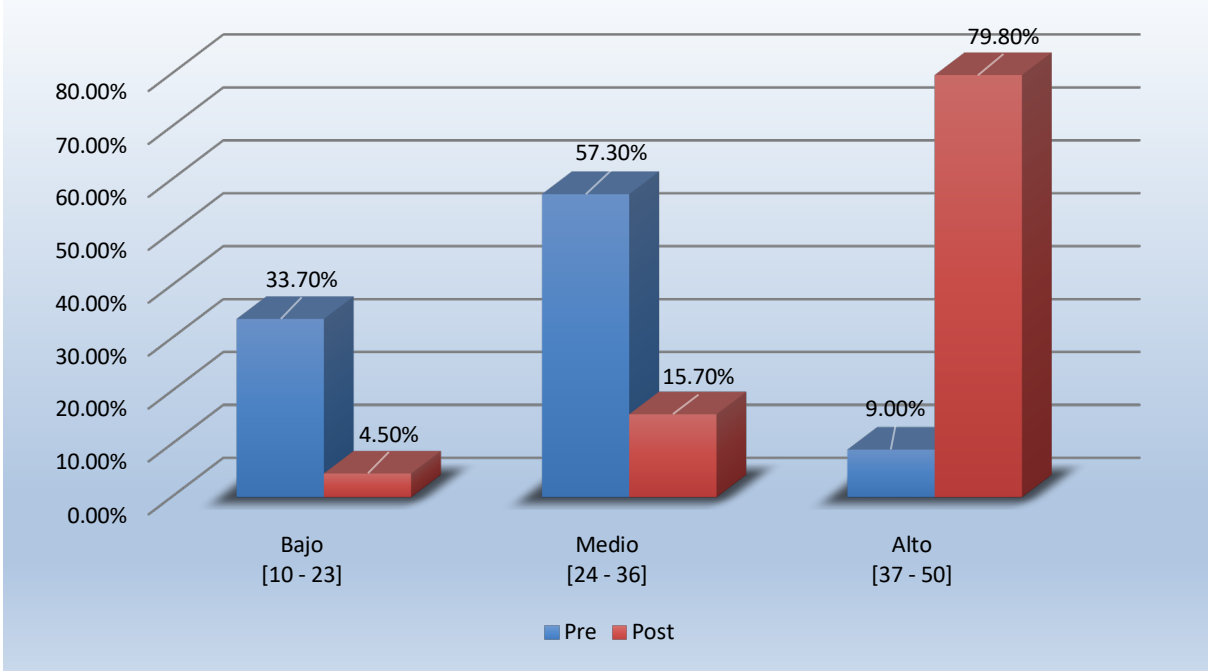
**Procesamiento de datos en base del Objetivo Específico 1**

**Tabla 92: Comparativo entre Pretest y Postest del Objetivo Específico 1**

| Dimensión Planeación | | PreTest | | PostTest | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Bajo | [3 - 6] | 30 | 33,7 % | 4 | 4,5 % |
| Medio | [7 - 10] | 51 | 57,3 % | 14 | 15,7 % |
| Alto | [11 - 15] | 8 | 9,0 % | 71 | 79,8 % |
| | Total | 89 | 100,0 % | 89 | 100,0 % |

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 104: Grafico de barras porcentual de los datos comparativos del Objetivo Especifico 1**




Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación de resultados:** Los resultados obtenidos muestran un cambio significativo en la dimensión planeación luego de la implementación del sistema web. En el pre test, el 57.3% de los trabajadores se ubicó en el nivel medio y solo el 9% consideró un nivel alto, mientras que en el post test el nivel alto aumentó a 79.8% y el nivel medio disminuyó a 15.7%. Estos resultados reflejan que el sistema web actual contribuyó a fortalecer la planificación amdinistrativa, facilitando el registro de solicitudes y planificación de recursos.

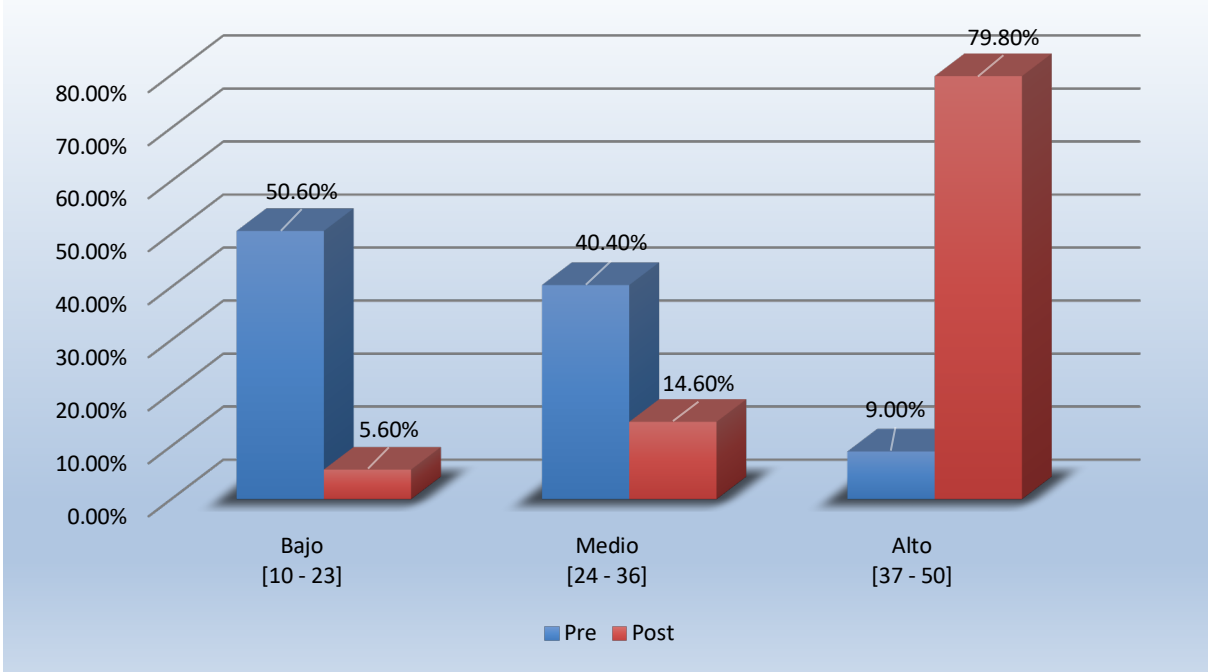
**Procesamiento de datos en base del Objetivo Específico 2**

**Tabla 93: Comparativo entre Pretest y Postest del Objetivo Específico 2**

| Dimensión Organización | | PreTest | | PostTest | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Bajo | [3 - 6] | 45 | 50,6 % | 5 | 5,6 % |
| Medio | [7 - 10] | 36 | 40,4 % | 13 | 14,6 % |
| Alto | [11 - 15] | 8 | 9,0 % | 71 | 79,8 % |
| Total | | 89 | 100,0 % | 89 | 100,0 % |

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 105: Grafico de barras porcentual de los datos comparativos del Objetivo Específico 2**




Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación de resultados:** Los resultados obtenidos muestran un cambio significativo en la dimensión organización luego de la implementación del sistema web. En el pre test, el 50.6% de los trabajadores se ubicó en el nivel bajo y solo el 9% consideró un nivel alto, mientras que en el post test el nivel alto aumentó a 79.8% y el nivel bajo disminuyó a 5.6%. Estos resultados reflejan que la mayoria de los encuestados considera que actualmente es eficiente la organización, coordinación y distribución de responsabilidades.

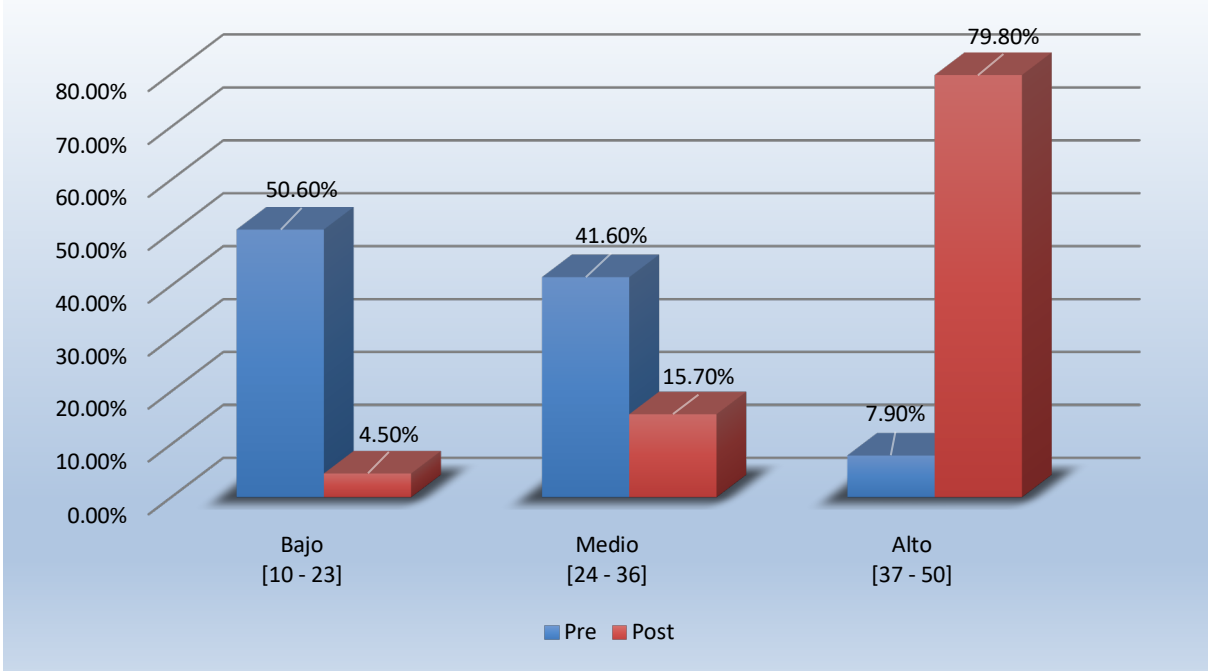
**Procesamiento de datos en base del Objetivo Específico 3**

**Tabla 94: Comparativo entre Pretest y Postest del Objetivo Específico 3**

| Dimensión Control | | PreTest | | PostTest | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Bajo | [4 - 9] | 45 | 50,6 % | 4 | 4,5 % |
| Medio | [10 - 14] | 37 | 41,6 % | 14 | 15,7 % |
| Alto | [14 - 20] | 7 | 7,9 % | 71 | 79,8 % |
| | Total | 89 | 100,0 % | 89 | 100,0 % |

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 106: Grafico de barras porcentual de los datos comparativos del Objetivo Específico 3**




Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación de resultados:** Los resultados obtenidos muestran un cambio significativo en la dimensión control luego de la implementación del sistema web. En el pre test, el 50.6% de los trabajadores se ubicó en el nivel bajo y solo el 7.9% consideró un nivel alto, mientras que en el post test el nivel alto aumentó a 79.8% y el nivel bajo disminuyó a 4.5%. Estos resultados reflejan que la mayoria de los encuestados considera que actualmente es correcto el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos.

### 4.2.3. Verificación de Hipotesis

Se presenta la verificación de las hipótesis planteadas en la investigación, haciendo uso de los resultados estadísticos obtenidos a partir del análisis de los datos del pre y posttest. Se tiene como objetivo comprobar si la implementación del sistema web influyó significativamente en la gestión administrativa del personal en la empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

Para la validación de las hipótesis se considera la variable dependiente: “Gestión Administrativa del Personal” y sus tres dimensiones: “Planeación”, “Organización” y “Control”.

**Supuestos de la prueba de hipótesis**

- La muestra se encuentra formada por 89 trabajadores, quienes a diario realizan los procesos administrativos de la empresa. De igual manera, se realizaron 20 preguntas en un cuestionario basadas en los indicadores establecidos.
- Se consideró un nivel de confianza del 95% (0.95) y un rango de relevancia o significación del 5% (0.05).
- La hipótesis nula ($H_0$) niega la relación entre la Variable Dependiente y la Variable Independiente, mientras que la hipótesis alternativa ($H_a$) es la que afirma esta relación.
    - $\boldsymbol{H0}$: “El sistema web no mejora la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad”.
- La hipótesis alternativa ($H_a$) cuando el valor del Sig. Bilateral es menor que el nivel de significancia, por lo contrario, se rechaza la ($H_a$) y se acepta la hipótesis nula ($H_0$).

1. **Prueba para la Hipótesis general:**

    a) **Planteamiento de las hipótesis:**

    - $H_0$: El sistema web **no mejora** la gestión administrativa del personal en una

empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

- $Ha$: El sistema web **mejora** la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

**b) Selección del nivel de significancia**

- $\propto$ (Alpha) = 5% = 0,05 (es el nivel de significancia)
- (1 - $\propto$) = 0,95 (nivel de confiabilidad)

En las pruebas de hipótesis general y especificas se hará uso de los valores presentados.

**c) Calcular el valor estadístico de prueba**

En la presente investigación se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, debido a que el tamaño de nuestra muestra es mayor a 50. Para determinar si la variable analizada sigue una distribución normal, se compara el valor de significancia obtenido en la prueba (p-valor) con el nivel de significancia establecida ( $\alpha$ = 0,05)

- Si el p–valor mayor igual a $\alpha$, se acepta la hipótesis nula H$o$, lo que significa que los datos siguen una distribución normal.
- Si el p-valor es menor a $\alpha$, se rechaza la hipótesis nula H$o$, y se acepta la hipótesis alternativa, lo que significa que los datos no tienen una distribución normal.

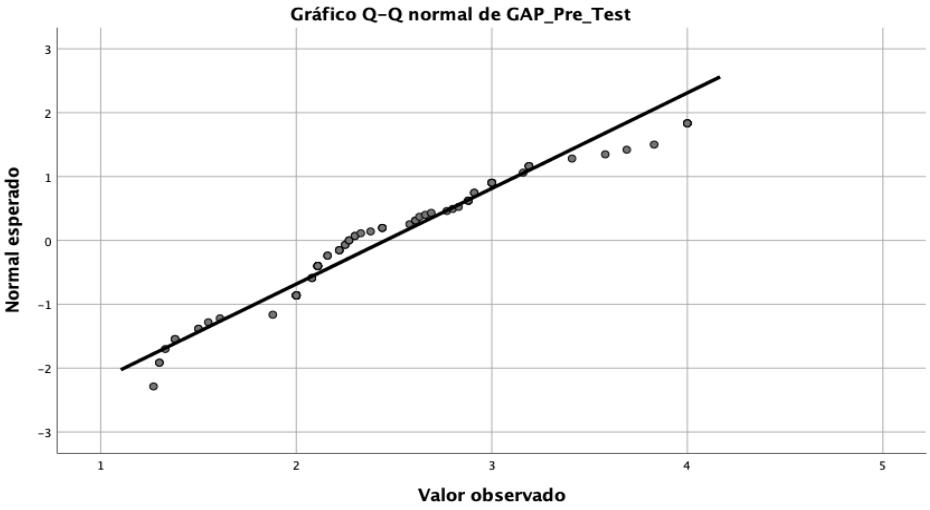
**Tabla 95: Prueba de normalidad de la hipotesis general**

**Pruebas de normalidad**

| | Kolmogorov-Smirnov[a] | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| GAP_Pre_Test | ,132 | 89 | ,001 | ,944 | 89 | ,001 |
| GAP_Post_Test | ,234 | 89 | ,000 | ,781 | 89 | ,000 |

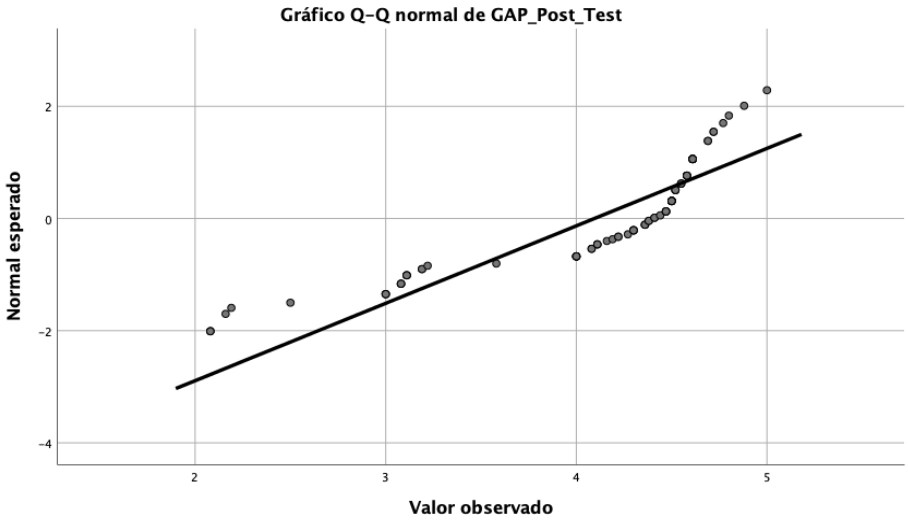
Fuente: Propia.

**Figura 107: Distribucion normal de la hipotesis general pretest**




Fuente: Propia

**Figura 108: Distribucion normal de la hipotesis general posttest**




Fuente: Propia

- P-valor en pretest de la variable dependiente (Gestión Administrativa del Personal) = 0,001, lo cual es < a 0,05.
- P-valor en posttest de la variable dependiente (Gestión Administrativa del Personal) = 0,000, lo cual es < a 0,05.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba de normalidad aplicada a la variable dependiente Gestión Administrativa del Personal, teniendo en

consideración una muestra de 89 trabajadores, se verifica que en ambos tiempo (pre y posttest), el valor de significancia (Sig.) es menor que 0,05, lo cual indica que los datos no presentan una distribución normal, por lo tanto, no cumplen con los supuestos de las pruebas paramétricas. En consecuencia, se aplicará la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionales, la cual permite comparar los resultados del pretest y posttest y determinar si existen diferencias significativas después de la implementación del sistema web.

**d) Formulación de la regla de decisión**

Teniendo en cuenta la prueba de Wilcoxon, se aplica la regla de decisión

**Tabla 96: Prueba de Wilcoxon de la hipotesis general**

| Estadísticos de prueba[a] | |
|---|---|
| | GAP_Post_Test - GAP_Pre_Test |
| Z | -7,884[b] |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Propia

**e) Toma de decisión**

- Sig asintótica(bilateral) = 0,000 < $\alpha$ = 0,05.

En la prueba de Wilcoxon se obtuvo la Sig, Asintótica (bilateral) = 0,000, la cual es menor a $\alpha$ = 0,05, lo que significa que se rechaza la hipótesis nula (H$o$) y se acepta la hipótesis alternativa de nuestra investigación.

El sistema web **mejora** la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

## 2. Prueba para la Hipótesis especifica 1:

### a) Planteamiento de las hipótesis:

- $H_0$: El sistema web **no contribuye** a la planeación de registro de solicitudes y planificación de recursos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.
- $H_a$: El sistema web **contribuye** a la planeación de registro de solicitudes y planificación de recursos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

### b) Prueba de normalidad hipótesis específica 1

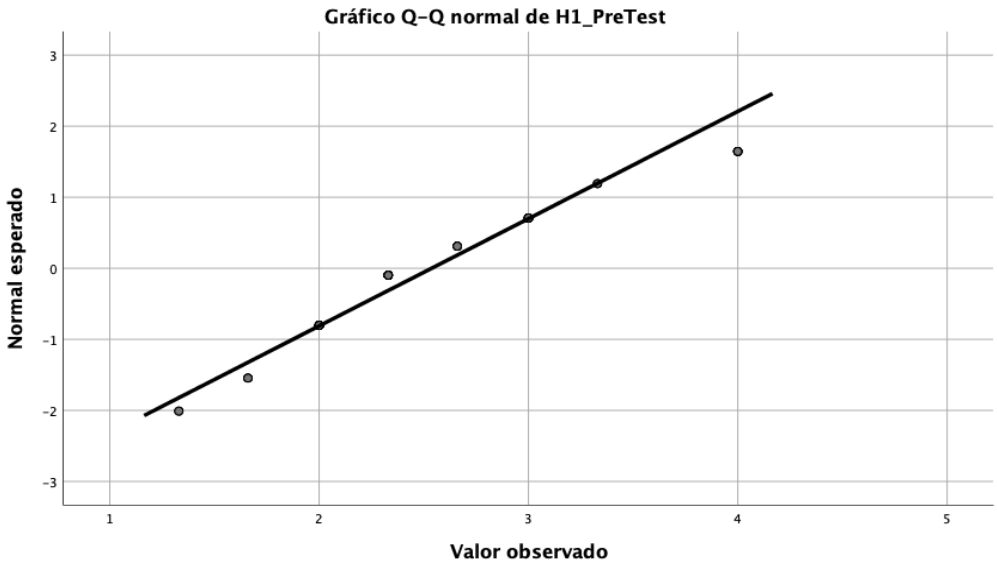
**Tabla 97: Prueba de normalidad de la hipotesis específica 1**

**Pruebas de normalidad**

| | Kolmogorov-Smirnov[a] | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| H1_PreTest | ,207 | 89 | ,000 | ,910 | 89 | ,000 |
| H1_Posttest continuo | ,270 | 89 | ,000 | ,819 | 89 | ,000 |

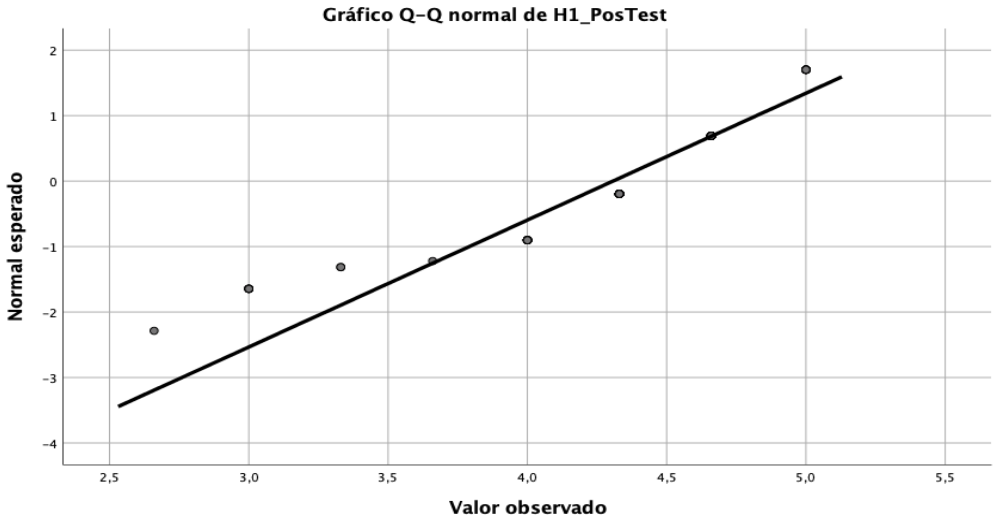
Fuente: Propia.

**Figura 109: Distribucion normal de la hipotesis específica 1 pretest**




Fuente: Propia.

**Figura 110: Distribucion normal de la hipotesis específica 1 posttest**




Fuente: Propia

- P-valor en pretest de la dimensión planificación = 0,000, lo cual es < a 0,05.
- P-valor en posttest de la dimensión planificación = 0,000, lo cual es < a 0,05.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba de normalidad aplicada a la dimensión, el valor de significancia (Sig.) es menor que 0,05, lo cual indica que los datos no presentan una distribución normal. En consecuencia, se aplicará la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionale.

**c) Formulación de la regla de decisión**

Teniendo en cuenta la prueba de Wilcoxon, se aplica la regla de decisión

**Tabla 98: Prueba de Wilcoxon de la hipotesis específica 1**

**Estadísticos de prueba[a]**

| | H1_Posttest continuo - H1_PreTest |
|---|---|
| Z | -8,089[b] |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |

Fuente: propia

**d) Toma de decisión**

- Sig asintótica(bilateral) = 0,000 < $\alpha$ = 0,05.

En la prueba de Wilcoxon se obtuvo la Sig, Asintótica (bilateral) = 0,000, la cual es menor a $\alpha$ = 0,05, lo que significa que se rechaza la hipótesis nula (H$o$) y se acepta la hipótesis alternativa.

El sistema web **contribuye** a la planeación de registro de solicitudes y planificación de recursos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

**3. Prueba para la Hipótesis especifica 2:**

**a) Planteamiento de las hipótesis:**

- $H_0$: El sistema web **no optimiza** la organización, coordinación y distribución de responsabilidades en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.
- $H_a$: El sistema web **optimiza** la organización, coordinación y distribución de responsabilidades en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

**b) Prueba de normalidad hipótesis específica 2**

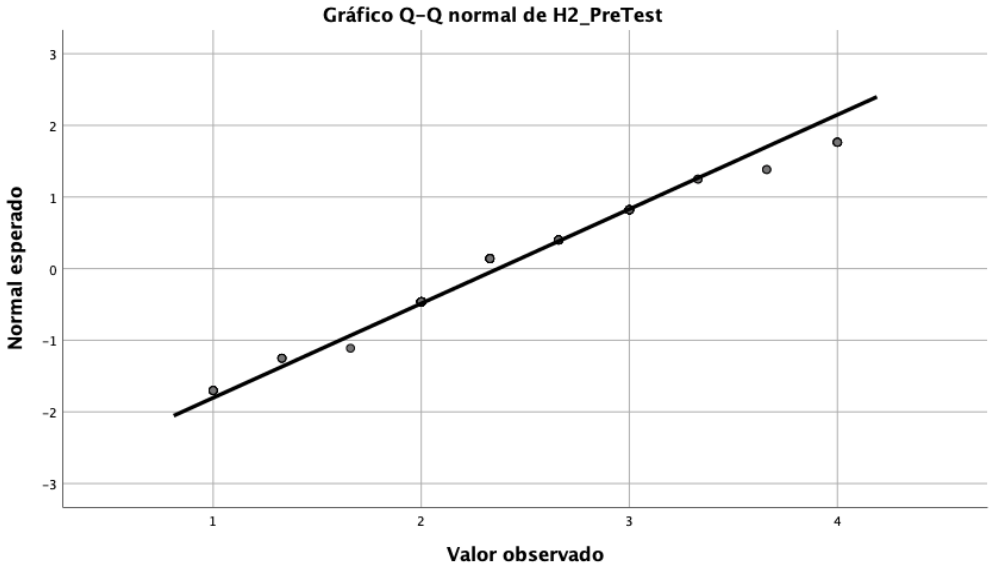
**Tabla 99: Prueba de normalidad de la hipotesis específica 2**

**Pruebas de normalidad**

| | Kolmogorov-Smirnov[a] | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| H2_PreTest | ,192 | 89 | ,000 | ,925 | 89 | ,000 |
| H2_Posttest continuo | ,205 | 89 | ,000 | ,872 | 89 | ,000 |

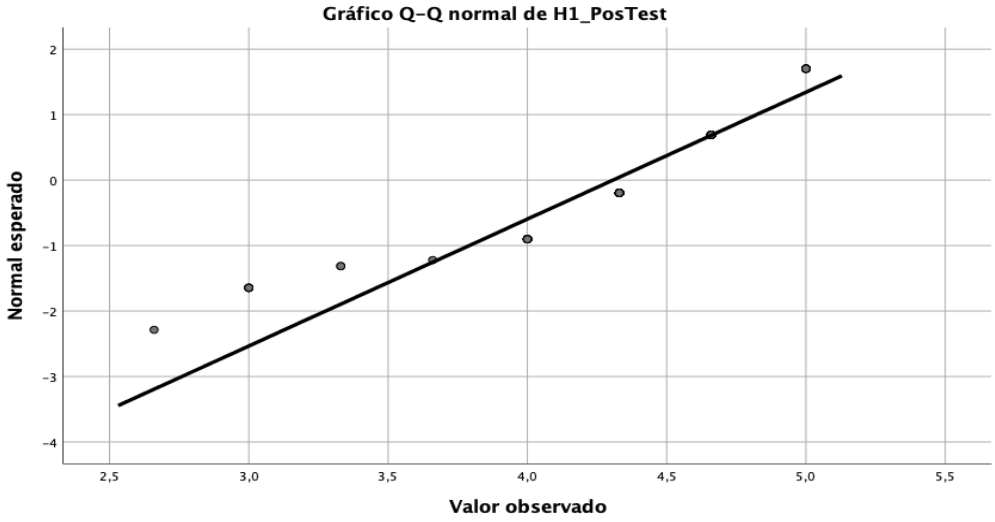
Fuente: Propia.

**Figura 111: Distribucion normal de la hipotesis específica 2 pretest**




Fuente: Propia

**Figura 112: Distribucion normal de la hipotesis específica 2 posttest**




Fuente: Propia

- P-valor en pretest de la dimensión organización = 0,000, lo cual es < a 0,05.
- P-valor en posttest de la dimensión organización = 0,000, lo cual es < a 0,05.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba de normalidad aplicada a la dimensión, el valor de significancia (Sig.) es menor que 0,05, lo cual indica

que los datos no presentan una distribución normal. En consecuencia, se aplicará la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionale.

**c) Formulación de la regla de decisión**

Teniendo en cuenta la prueba de Wilcoxon, se aplica la regla de decisión

**Tabla 100: Prueba de Wilcoxon de la hipotesis específica 2**

| Estadísticos de prueba[a] | |
|---|---|
| | H2_Posttest continuo - H2_PreTest |
| Z | -8,042[b] |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: propia

**d) Toma de decisión**

- Sig asintótica(bilateral) = 0,000 < $\alpha$ = 0,05.

En la prueba de Wilcoxon se obtuvo la Sig, Asintótica (bilateral) = 0,000, la cual es menor a $\alpha$ = 0,05, lo que significa que se rechaza la hipótesis nula (H$o$) y se acepta la hipótesis alternativa.

El sistema web **optimiza** la organización, coordinación y distribución de responsabilidades en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

**5. Prueba para la Hipótesis especifica 3:**

**a) Planteamiento de las hipótesis:**

- $H_0$: El sistema web **no fortalece** el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.
- $H_a$: El sistema web **fortalece** el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

**b) Prueba de normalidad hipótesis específica 3**

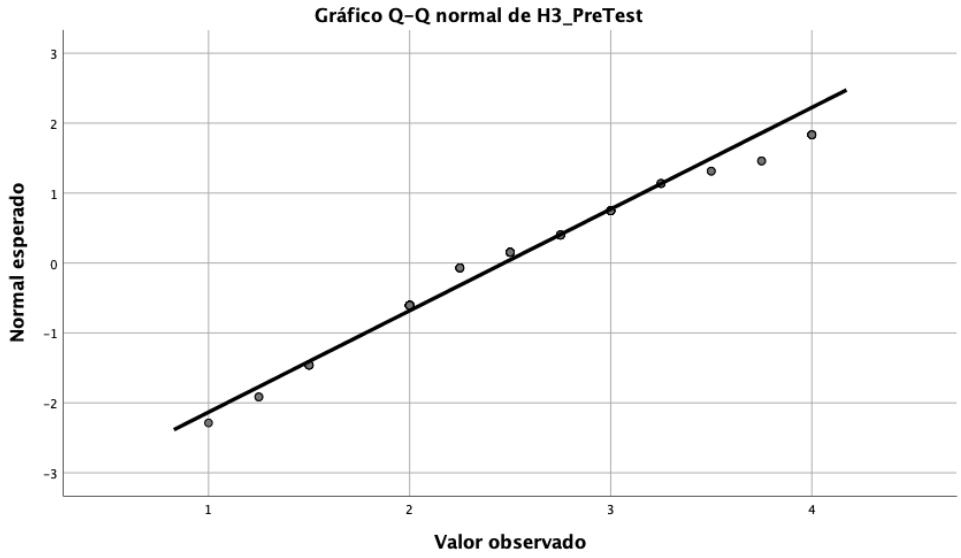
**Tabla 101: Prueba de normalidad de la hipotesis específica 3**

**Pruebas de normalidad**

| | Kolmogorov-Smirnov[a] | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| H3_PreTest | ,190 | 89 | ,000 | ,936 | 89 | ,000 |
| H3_Posttest continuo | ,207 | 89 | ,000 | ,842 | 89 | ,000 |

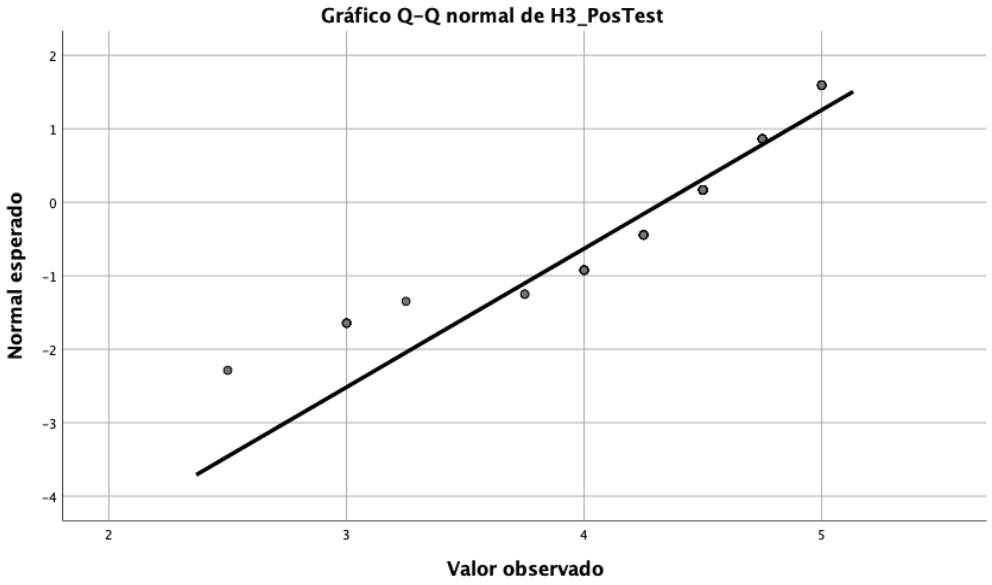
Fuente: Propia.

**Figura 113: Distribucion normal de la hipotesis específica 3 pretest**




Fuente: Propia.

**Figura 114: Distribucion normal de la hipotesis específica 3 posttest**




Fuente: Propia.

- P-valor en pretest de la dimensión control = 0,000, lo cual es < a 0,05.
- P-valor en posttest de la dimensión control = 0,000, lo cual es < a 0,05.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba de normalidad aplicada a la dimensión control, el valor de significancia (Sig.) es menor que 0,05, lo cual indica que los datos no presentan una distribución normal. En consecuencia, se aplicará la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionale.

**c) Formulación de la regla de decisión**

Teniendo en cuenta la prueba de Wilcoxon, se aplica la regla de decisión

**Tabla 102: Prueba de Wilcoxon de la hipotesis específica 3**

| Estadísticos de prueba[a] | |
|---|---|
| | H3_Posttest continuo - H3_PreTest |
| Z | -8,183[b] |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.
Fuente: propia

**d) Toma de decisión**

- Sig asintótica(bilateral) = 0,000 < $\alpha$ = 0,05.

En la prueba de Wilcoxon se obtuvo la Sig, Asintótica (bilateral) = 0,000, la cual es menor a $\alpha$ = 0,05, lo que significa que se rechaza la hipótesis nula (H$o$) y se acepta la hipótesis alternativa.

El sistema web **fortalece** el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad.

## 4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar de qué manera la implementación de un sistema web mejora la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad. Los resultados obtenidos evidencian que el sistema web ha mejorado significativamente los procesos administrativos del personal, contribuyendo en la planificación de recursos, optimizando la organización y fortaleciendo el control de la información relacionada con el personal de la empresa.

De acuerdo con los resultados obtenidos en los cuestionarios aplicados a los 89 trabajadores antes y después de la implementación del sistema, se ha observado un incremento considerable en los promedios en cada una de las dimensiones evaluadas. La prueba no paramétrica de Wilcoxon confirmó las diferencias estadísticas significativas entre ambos momentos, lo que respalda la hipótesis general planteada. Los resultados indican que la implementación del sistema web permitió una gestión administrativa más eficiente.

De acuerdo con (Sommerville, 2016), las cuestiones clave de la ingeniería de software moderna son gestionar la complejidad, integrar la agilidad con otros métodos y garantizar que nuestros sistemas sean seguros y resilientes. Este planteamiento coincide con lo desarrollado en la presente investigación, ya que el sistema web implementado permitió integrar y optimizar los procesos administrativos del personal en una empresa.

De acuerdo con el objetivo específico número 1, relacionado a contribuir a la planeación de registro de solicitudes y planificación de recursos, los resultados obtenidos mediante el cuestionario en ambos tiempos, demuestra que el sistema permitió optimizar los procesos administrativos como el registro de solicitudes y la planificación de recursos. Lo planteado coincide con (Rios Garcia & Tuesta Leyton, 2021), que en su tesis de titulada sistema de información integrado web para la gestión de los procesos de la Quesería-Pucallpa-20221, en el cual concluye que la

implementación del sistema web informático optimizó la gestión de los procesos de la Quesería.

En relación con el objetivo específico número 2, relacionado a optimizar la organización, coordinación y distribución de responsabilidades a través del sistema web, se observó una mejora significativa en la comunicación interna y en la asignación de tareas del personal.

Con respecto al último objetivo específico 3, el cual se encuentra enfocado en fortalecer el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos mediante el sistema web, se evidenció una notable mejora gracias a la automatización de tareas como el seguimiento de solicitudes y procesos administrativos, la supervisión de tareas asignadas al personal, la verificación de la información y la precisión de los datos en los procesos.

Estos 3 objetivos específicos se respaldan bajo la defición de (Patterson, 2005), que indica que un sistema de información es un grupo de componentes interrelacionados que realizan acciones de entrada, procesamiento, almacenamiento, salida, para convertir datos en información que pueda usarse para poder respaldar la planificación, la coordinación y el control. Los resultados obtenidos en la investigación son coherentes con respecto a los fundamentos teoricos y las investigaciones de otros autores que respaldan el presente estudio, confirmando que la implementación del sistema web mejoró la gestión administrativa del personal, contribuyendo a la planeación, optimizando la organización y fortaleciendo el control de los procesos.

## CONCLUSIONES

Considerando los objetivos planteados y los resultados obtenidos en el desarrollo de la presente investigación, a continuación, se presentan las conclusiones que sintetizan los hallazgos obtenidos:

- La implementación del sistema web permitió mejorar significativamente la gestión administrativa del personal en la empresa concesionaria de servicio público de electricidad. Los resultados obtenidos en el pretest y posttest, analizados mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon, evidenciaron un cambio positivo en las 3 dimensiones planteadas en la investigación: planeación, organización y control, lo cual confirma la hipótesis general de que el sistema mejora la gestión administrativa del personal.
- El sistema web contribuyó de manera efectiva a la planeación de registro de solicitudes y planificación de recursos, permitiendo centralizar los procesos relacionados con viáticos, horas extras, permisos, asistencia y vacaciones en una única plataforma. Todo ello ha dado lugar a la mejora del registro de solicitudes administrativas, la planificación y asignación de recursos en los procesos administrativos, y la distribución de recursos para atender las solicitudes.
- Se ha optimizado la organización, coordinación y distribución de responsabilidades en la empresa concesionaria de servicio público de electricidad a través de la implementación del sistema web de gestión administrativa del personal, fortaleciendo la comunicación entre las áreas y departamentos involucrados en los procesos administrativos, asimismo, se mejoró el reparto de responsabilidades en las áreas. De acuerdo con lo observado, la automatización de los procesos impulsó una gestión más eficiente y ordenada, redujo errores humanos y aumentó la productividad del personal en la empresa.
- La implementación del sistema web fortaleció de manera significativa el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos en la empresa concesionaria de servicio público de electricidad, al brindar registros actualizados, generación de reportes

precisos y acceso seguro a la información. Esto trajo como resultado la reducción de errores en los procesos y garantizó una mayor transparencia en la gestión, facilitando la supervisión de las actividades y el cumplimiento de las políticas de la empresa.

## RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

- Se recomienda a la empresa establecer un plan de mejora continua y mantenimiento periodo del sistema web, el cual permita incorporar nuevas funcionalidades de acuerdo con las necesidades del personal y la evolución tecnológica.
- Se sugiere a la empresa añadir robustes al registro de solicitudes de los diferentes procesos, mediante el establecimiento de protocolos de validación de datos que aseguren la precisión de la información que los trabajadores ingresan, de modo que se mejore la trazabilidad y confiabilidad del sistema web.
- Se recomienda aumentar las funcionalidades del sistema de modo que permita monitorear de una mejor forma la asignación de tareas y responsabilidades, incorporando indicadores de desempeño y dashboards que faciliten la supervisión del personal por parte de los encargados del área, jefes y gerentes.
- Se sugiere a la empresa realizar supervisiones habituales de la base de datos con la finalidad de verificar la consistencia de los registros del sistema, y de esa manera detectar posibles omisiones o errores, asegurando la calidad de los datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Amazon Web Services. (2024). *¿Qué es una aplicación web?* Obtenido de AWS: https://aws.amazon.com/es/what-is/web-application/

Barreto Pin, L. Y. (2021). *SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL MÉDICO Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN EL CONSULTORIO DEL DR. ÁNGEL ÁLVAREZ MENDOZA DEL CANTÓN JIPIJAPA.* Jipijapa Manabí, Ecuador.

*Data Trust Perú*. (17 de 05 de 2024). Obtenido de datatrust: www.datatrust.pe/web/sistema-web/

Electro Ucayali S.A. – Ministerio de Energía y Minas. (2 de 11 de 2022). *Estructura Orgánica de Electro Ucayali S.A.* . Obtenido de Gobierno del Perú: https://www.gob.pe/institucion/electroucayali/informes-publicaciones/5627638-estructura-organica-de-electro-ucayali-s-a

García Aguirre, A. F. (2020). *SISTEMA INFORMÁTICO BASADO EN TECNOLOGIAS WEB PARA LA MEJORA DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DEL PARQUE INFORMATICO EN EL GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO.* Huanuco, Peru.

George, D., & Mallerly, P. (2016). *IBM SPSS Statistics 23 Step by Step. A Simple Guide and Reference. Fourteenth edition.* Obtenido de https://knowledgezone.home.blog/wp-content/uploads/2019/05/wp-1558033893715.pdf

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodologia de la Investigacion.* McGraw-Hill Education.

*IBM MEXICO*. (2025). Obtenido de IBM MEXICO: https://www.ibm.com/mx-es/topics/automation

Mayorga Vásquez, L. C., Riccardi Martillo, G. A., Bermeo Almeida, O. X., Riccardi Martillo, G. A., & Guevara Arias, V. I. (2022). *Sistema Web para los procesos administrativos y de producción en viveros del Cantón Milagro.* Milagro, Ecuador.

ORACLE. (24 de noviembre de 2020). *OCI*. Obtenido de https://www.oracle.com/database/what-is-database/

Patterson, A. (2005). *Information Systems - Using Information, Learning and Teaching Scotland*.

Quiroa, M. (1 de noviembre de 2020). *Economipedia*. Obtenido de https://economipedia.com/definiciones/gestion-administrativa.html

Rios Garcia, D. D., & Tuesta Leyton, D. R. (2021). *SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRADO WEB PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE LA QUESERIA-PUCALLPA-2021.* Pucallpa, Ucayali, Peru.

Sánchez Chancay, M. R., Peña Ponce, D. K., & Sancan López, L. T. (2022). *Gestión administrativa y su impacto en la calidad del servicio.* Jipijapa, Ecuador.

Sommerville, I. (2016). *Software Engineering. Tenth edition.* oearson.

Techtarget. (25 de noviembre de 2024). *Informa*. Obtenido de https://www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/Web-application-Web-app

*Tickelia*. (2025). Obtenido de tickelia: https://tickelia.com/pe/blog/gestion-de-gastos/viáticos-gestion/#1-%c2%bfque-son-los-viáticos

Torres Rarmirez, C. A. (2021). *SISTEMA ERP PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS PARA LA EMPRESA INVERSIONES BACO E.I.R.L.* Pucallpa, Peru.

Vilca Ayquipa, D. B., & Pulache Chanta, J. A. (2022). *Desarrollo de un sistema web para la gestión administrativa en un gimnasio.* Lima, Peru.

Westreicher, G. (15 de Enero de 2022). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: https://economipedia.com/definiciones/escalabilidad.html

*Wordreference*. (2025). Obtenido de Wordreference | Diccionario de la Lengua Española: https://www.wordreference.com/definicion/concesionario

Zurita Lara, B. N. (2020). *SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL DIENAV.* Quito, Ecuador.

# ANEXOS

## Anexo 1

**Tabla 103: Matriz de Identificacion del Problema**

| PROBLEMAS | SINTOMAS | CAUSAS | PRONÓSTICOS | CONTROL DEL PRONÓSTICO |
|---|---|---|---|---|
| Problema Principal | Ineficiencia en los procesos de la administración del personal. | Uso de sistemas obsoletos y monolíticos para el control de los procesos administrativos del personal. | Continua ineficiencia en la gestión. Aumento de retrasos en los procesos administrativos del personal. | Implementar un sistema web integrado que automatice los procesos administrativos del personal. |
| Problema de planificación | Deficiencia en la planificación de actividades y recursos del personal. | Ausencia de mecanismos automatizados para un correcto control del registro de solicitudes de los diferentes procesos, y de la planificación de los recursos. | Decisiones erradas por información que no es confiable, asimismo, problemas administrativos y legales por información inválida. | Definir e implementar modulos correctos por cada proceso, donde se definan los registros, y se lleve una correcta planificación de los recursos. |
| Problema de organización | Dificultad para organizar, falta de coordinación y mala distribución de las responsabilidades. | Falta de una correcta organización y coordinación en la empresa, | Pérdida de tiempo, aumento de carga laboral para los administrativos y baja productividad. | Definir procesos y flujos claros y adecuados que permita una organización eficiente. |
| Problema de control | Ineficiencia en el control del cumplimiento de las tareas del personal, y en la verificación de los datos. | Ausencia de un control adecuado, y de mecanismos de validación, verificación y trazabilidad de los datos. | Demora en las tareas, decisiones erradas por información que no es confiable, asimismo, problemas administrativos y legales por información inválida. | Implementar un menú de seguimiento de los procesos. Incorporar validaciones y protección en los datos. |

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo 2**

**Tabla 104: Matriz de Consistencia**

| FORMULACION DEL PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPOTESIS | VARIABLES | METODOLOGIA DE INVESTIGACION |
|---|---|---|---|---|
| **PROBLEMA GENERAL** | **OBJETIVO GENERAL** | **HIPOTESIS GENERAL** | **VARIABLE INDEPENDIENTE** | **TIPO DE INVESTIGACION** |
| ¿De qué manera la implementación de un sistema web integrado mejora la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad? | Determinar de qué manera la implementación de un sistema web mejora la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad. | La implementación de un sistema web mejora significativamente la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad. | Sistema web integrado | Investigación Aplicada |
| **PROBLEMAS ESPECIFICOS** | **OBJETIVOS SPECIFICOS** | **HIPOTESIS ESPECIFICOS** | **VARIABLE DEPENDIENTE** | **NIVEL DE INVESTIGACION** |
| 1. ¿De qué manera el sistema web contribuye a la planeación del registro de solicitudes y la planificación de recursos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad? | 1. Contribuir a la planeación de registro de solicitudes y planificación de recursos mediante la implementación del sistema web en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad. | 1. El sistema web contribuye a la planeación de registro de solicitudes y planificación de recursos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad. | Gestión administrativa del personal | Explicativo |
| 2. ¿De qué forma el sistema web optimiza la organización, coordinación y distribución de responsabilidades en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad? | 2. Optimizar la organización, coordinación y distribución de responsabilidades a través del sistema web en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad. | 2. El sistema web optimiza la organización, coordinación y distribución de responsabilidades en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad. | **VARIABLE INTERVINIENTE** | **DISEÑO** |
| | | | | Experimental del tipo Preexperimental, realizado con el método de sucesión o en línea (Pre – Post) |
| 3. ¿Cómo el sistema web fortalece el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad? | 3. Fortalecer el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos mediante el sistema web en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad. | 3. El sistema web fortalece el control de monitoreo del cumplimiento y verificación de datos en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad. | Trabajadores de una empresa concesionaria de servicio publico de electricidad | **POBLACION** 116 trabajadores |
| | | | | **MUESTRA** 89 trabajadores |

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 3

**INSTRUMENTOS**

**Las respuestas a las preguntas pueden ser (escala de Likert: 1, 2, 3, 4, 5):**

| NIVELES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Muy malo | Malo | Regular | Bueno | Muy bueno |

| ITEM | PREGUNTAS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **VARIABLE INDEPENDIENTE: Sistema Web** | | | | | | |
| **Dimensión: Funcionalidad** | | | | | | |
| **1** | ¿Cómo califica el grado en que se cumplen los requerimientos funcionales en los procesos administrativos actuales? | | | | | |
| **2** | ¿Cómo califica los procesos actuales para satisfacer las necesidades administrativas? | | | | | |
| **3** | ¿Cómo califica el nivel de automatización de los procesos administrativos actuales? | | | | | |
| **Dimensión: Usabilidad** | | | | | | |
| **4** | ¿Cómo califica la facilidad de realizar las tareas administrativas con los métodos actuales? | | | | | |
| **5** | ¿Cómo califica la simplicidad para completar sus actividades diarias en los procesos actuales? | | | | | |
| **6** | ¿Cómo califica la respuesta del proceso actual frente a sus requerimientos? | | | | | |
| **Dimensión: Seguridad** | | | | | | |
| **7** | ¿Cómo califica el procedimiento para acceder a las funciones administrativas? | | | | | |
| **8** | ¿Cómo califica el manejo de permisos para realizar funciones administrativas? | | | | | |
| **9** | ¿Cómo califica la seguridad del manejo de su información personal y laboral en los procesos actuales? | | | | | |
| **10** | ¿Cómo califica la protección de datos sensibles en los procesos administrativos actuales? | | | | | |
| **VARIABLE DEPENDIENTE: Gestión Administrativa del personal** | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dimensión: Planeación** | | | | | | |
| **11** | ¿Cómo califica el proceso actual de registro de solicitudes administrativas? | | | | | |
| **12** | ¿Cómo califica la planificación y asignación de recursos para los procesos administrativos actuales? | | | | | |
| **13** | ¿Como califica la distribución de recursos para atender solicitudes? | | | | | |
| **Dimensión: Organización** | | | | | | |
| **14** | ¿Cómo califica la coordinación entre las áreas involucradas en los procesos administrativos actuales? | | | | | |
| **15** | ¿Cómo califica la comunicación entre departamentos? | | | | | |
| **16** | ¿Cómo califica el reparto de responsabilidades en su área? | | | | | |
| **Dimensión: Control** | | | | | | |
| **17** | ¿Cómo califica la supervisión del cumplimiento de las tareas asignadas? | | | | | |
| **18** | ¿Cómo califica el seguimiento a las solicitudes y procesos administrativos? | | | | | |
| **19** | ¿Cómo califica la verificación de la información administrativa? | | | | | |
| **20** | ¿Cómo califica la precisión de los datos registrados en los procesos? | | | | | |

# Anexo 4

## Figura 115: Validacion de instrumentos por experto 1

**Validación de los instrumentos por expertos**

Pucallpa, 25 / 08 / 2025

Señor: Manuel Arturo Trigoso Medina

Presente. -

ASUNTO: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Tenemos el alto honor de dirigirnos a Ud. para saludarle muy cordialmente y hacer de su conocimiento que somos aspirantes a Ingeniero de Sistemas; para lo cual desarrollamos la tesis: **"IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA DEL PERSONAL EN UNA EMPRESA CONCESIONARIA DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD"**.

Por tal motivo, recurrimos a Ud. para solicitar su opinión profesional para validar los instrumentos de nuestra investigación.

Para lo cual acompaño:

1. Fichas de validación de expertos
2. Cuestionario.
3. Matriz de identificación de problema.
4. Matriz de consistencia.

Agradecemos por anticipado su aceptación a la presente, quedando de Ud. muy reconocido.

Atentamente

Suarez Maciel, Erik Wilson

Suarez Maciel, Susana Isabel

Fuente: Elaboración propia

**Figura 116: Validacion de instrumentos por experto 2**

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y Nombres del Experto:
Tuyoso Medina Manuel Arturo

1.2 Cargo e Institución donde labora:
Analista Developer - MPCP

1.3 Nombre del instrumento motivo de Evaluación:
Cuestionario

1.4 Autores del Instrumento: **Suarez Maciel, Erik Wilson**

**Suarez Maciel, Susana Isabel**

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 0 –20 % | Regular 21– 40 % | Bueno 41–60 % | Muy bueno 61–80 % | Excelente 81–100 % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Esta formulada con lenguaje apropiado | | | | | 100% |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conductas observables | | | | | 100% |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado el alcance de ciencia y tecnología | | | | | 100% |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica | | | | | 100% |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | | 100% |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognoscitivas | | | | | 100% |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos – científicos de la Tecnología Educativa | | | | | 100% |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores y las dimensiones | | | | | 100% |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del diagnóstico. | | | | | 100% |
| 10. OPORTUNIDAD | El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado. | | | | | 100% |

**II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Es una Investigacion de tesis Exelente

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 100%

Fecha: 25 / 03 / 2025

Firma

Fuente: Elaboración propia

**Figura 117: Validacion de instrumentos por experto 3**

## VALIDACIÓN DE EXPERTO

**I. DATOS GENERALES**

Nombre: Manuel Arturo Trigoso Medina

Especialidad: Ing. Mg. de Sistemas

**II. OBSERVACIONES EN CUENTA A:**

1. FORMA:
"Diseño e Implementación de un Sistema Web para la Gestión Administrativa del Personal en una Empresa Concesionaria"
Tesis de Tipo Experimental

2. CONTENIDO:
Se observa que los tesistas se centran en mejorar y optimizar procesos que faciliten y automaticen ciertas funciones del software.

3. ESTRUCTURA:
El desarrollo del Software presenta uso de metodologías ágiles con arquitecturas de multiple capas como un MVC

**III. APORTES Y/O SUGERENCIAS:**

La investigación en mejora de procesos aplicada por los tesistas servirá como guía y ejemplo para ser aplicada en otras entidades y empresas.

Luego, de revisado el documento procede a su aprobación.

SI [✓] No [ ]

Fecha: 25/08/2025

Firma

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 118: Validacion de instrumentos por experto 4**

**Validación de los instrumentos por expertos**

Pucallpa, 25 / 08 / 2025

Señor: Giancarlo Villafana Saldaña

Presente. -

ASUNTO: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Tenemos el alto honor de dirigirnos a Ud. para saludarle muy cordialmente y hacer de su conocimiento que somos aspirantes a Ingeniero de Sistemas; para lo cual desarrollamos la tesis: "**IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA DEL PERSONAL EN UNA EMPRESA CONCESIONARIA DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD**".

Por tal motivo, recurrimos a Ud. para solicitar su opinión profesional para validar los instrumentos de nuestra investigación.

Para lo cual acompaño:

1. Fichas de validación de expertos
2. Cuestionario.
3. Matriz de identificación de problema.
4. Matriz de consistencia.

Agradecemos por anticipado su aceptación a la presente, quedando de Ud. muy reconocido.

Atentamente

Suarez Maciel, Erik Wilson

Suarez Maciel, Susana Isabel

Fuente: Elaboración propia

**Figura 119: Validacion de instrumentos por experto 5**

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Villafana Saldaña Giancarlo

1.2 Cargo e Institución donde labora: Gerente - Desarrollador - Givisasoft

1.3 Nombre del instrumento motivo de Evaluación: Cuestionario

1.4 Autores del Instrumento: **Suarez Maciel, Erik Wilson**

**Suarez Maciel, Susana Isabel**

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 0 –20 % | Regular 21– 40 % | Bueno 41–60 % | Muy bueno 61–80 % | Excelente 81–100 % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Esta formulada con lenguaje apropiado | | | | | 100% |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conductas observables | | | | | 100% |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado el alcance de ciencia y tecnología | | | | | 100% |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica | | | | | 100% |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | | 100% |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognoscitivas | | | | | 100% |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos – científicos de la Tecnología Educativa | | | | | 100% |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores y las dimensiones | | | | | 100% |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del diagnóstico. | | | | | 100% |
| 10. OPORTUNIDAD | El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado. | | | | | 100% |

**II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Excelente Investigacion

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 100%

Fecha: 25 / 08 / 2025

Firma

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 120: Validacion de instrumentos por experto 6**

## VALIDACIÓN DE EXPERTO

**I. DATOS GENERALES**

Nombre: Giancarlo Villafana Saldaña

Especialidad: Ing. Mg. de Sistemas

**II. OBSERVACIONES EN CUENTA A:**

1. FORMA: Tesis de tipo experimental con el cual podrá validar resultados con un pre y post.

2. CONTENIDO: Mejora y automatización de procesos para facilitar trabajo.

3. ESTRUCTURA: Metodología ágil mixta para procesos.

**III. APORTES Y/O SUGERENCIAS:**

Con una buena integración y automatización de procedimientos y procesos habrán excelentes resultados.

Luego, de revisado el documento procede a su aprobación.

SI [X] No [ ]

Firma

Fecha: 25 / 08 / 2025

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 121: Validacion de instrumentos por experto 7**

**Validación de los instrumentos por expertos**

Pucallpa, 25 / 08 / 2025

Señor: Euclides Pandurco Padilla

Presente. -

ASUNTO: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Tenemos el alto honor de dirigirnos a Ud. para saludarle muy cordialmente y hacer de su conocimiento que somos aspirantes a Ingeniero de Sistemas; para lo cual desarrollamos la tesis: "**IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA DEL PERSONAL EN UNA EMPRESA CONCESIONARIA DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD**".

Por tal motivo, recurrimos a Ud. para solicitar su opinión profesional para validar los instrumentos de nuestra investigación.

Para lo cual acompaño:

1. Fichas de validación de expertos
2. Cuestionario.
3. Matriz de identificación de problema.
4. Matriz de consistencia.

Agradecemos por anticipado su aceptación a la presente, quedando de Ud. muy reconocido.

Atentamente

Suarez Maciel, Erik Wilson

Suarez Maciel, Susana Isabel

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 122: Validacion de instrumentos por experto 8**

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Pandivia Padilla Euclides

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente – UNU

1.3 Nombre del instrumento motivo de Evaluación: Cuestionario

1.4 Autores del Instrumento: **Suarez Maciel, Erik Wilson**

**Suarez Maciel, Susana Isabel**

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 0 –20 % | Regular 21– 40 % | Bueno 41–60 % | Muy bueno 61–80 % | Excelente 81–100 % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Esta formulada con lenguaje apropiado | | | | | 100% |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conductas observables | | | | | 100% |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado el alcance de ciencia y tecnología | | | | | 100% |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica | | | | | 100% |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | | 100% |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognoscitivas | | | | | 100% |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos – científicos de la Tecnología Educativa | | | | | 100% |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores y las dimensiones | | | | | 100% |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del diagnóstico. | | | | | 100% |
| 10. OPORTUNIDAD | El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado. | | | | | 100% |

**II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

.....

.....

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 100%

Fecha: 25 / 08 / 2025

Firma

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 123: Validacion de instrumentos por experto *9***

*9*

## VALIDACIÓN DE EXPERTO

**I. DATOS GENERALES**
Nombre: Euclides Panduro Padilla
Especialidad: Ing. Mg. de Sistemas

**II. OBSERVACIONES EN CUENTA A:**
1. FORMA: Uso de tesis experimental con validacion de un antes y un despues.
2. CONTENIDO: automatización de procesos para agilizar trabajo.
3. ESTRUCTURA: Procesos y procedimientos ágiles.

**III. APORTES Y/O SUGERENCIAS:**
La importancia de la automatización de procesos y procedimientos para un buen flujo de la entidad.

Luego, de revisado el documento procede a su aprobación.

SI [X] No [ ]

Fecha: 25/08/2025

Firma

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 5

### Figura 124: Carta de Autorizacion para realizar proyecto de tesis

GIVISASOFT

Pucallpa, 14 de Mayo de 2025

**CARTA N° 014-2025**

GIVISASOFT
Jr. Aguarico N° 256 – Calleria

Presente. -

**ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR PROYECTO DE TESIS**

Por medio de la presente, se hace constar que la señora **Susana Isabel Suarez Maciel**, identificada con DNI N.º **72905182**, y el señor **Erik Wilson Suarez Maciel**, identificado con DNI N.º **72905181**, egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la **Universidad Nacional de Ucayali**, han sido aceptados para ejecutar su proyecto de tesis en nuestra entidad, Electro Ucayali.
El proyecto titulado:

"**Diseño e implementación de un sistema web para la gestión administrativa del personal en una empresa concesionaria de servicio público de electricidad**", será desarrollado en la empresa GIVISASOFT, bajo la supervisión de Ing. Giancarlo Villafana Saldaña.

Se otorga el permiso correspondiente para la ejecución del proyecto, y se brindará el acceso a la información necesaria, en el marco de las políticas internas de confidencialidad, para facilitar el adecuado desarrollo de la investigación planteada.

Esta colaboración tiene como objetivo contribuir con el desarrollo académico de los tesistas, así como aportar a la mejora continua de los procesos internos de nuestra entidad, en concordancia con el tema propuesto.

**Agradeciéndole por la atención que dispense a la presente, quedamos de ustedes.**

Atentamente,

GIVISASOFT E.I.R.L.
Ing. Giancarlo Villafana Saldaña
GERENTE GENERAL
RUC: 20603443951

gvillafana@givisasoft.com +51947710722

Fuente: Propia.