

**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA**

*Ingeniería de software II*

Sección 20

Ing. Pablo Koch



## Sprint 10: Fluentis

Diego Patzán - 23525

Diego Lopez - 23242

June Herrera - 231038

Ihan Marroquin – 23108

**GUATEMALA, 4 de noviembre de 2025**

## Product Backlog

### Backlog Completo del Proyecto BPM de ASOFARMA

Tipo	Resumen	Descripción
Epic	Épica 1: Autenticación y Gestión de Usuarios	Gestión de autenticación y usuarios
Story	HU1: Inicio de sesión con Azure AD	Inicio de sesión con Azure AD
Task	Tarea 1: Configurar Azure AD para SSO en el backend (ASP.NET Core)	Registrar la aplicación en Azure AD, obtener credenciales (Client ID, Tenant ID) y configurar la autenticación.
Task	Tarea 2: Implementar middleware de autenticación en ASP.NET Core	Configurar el middleware para validar tokens JWT de Azure AD y extraer `oid`, `name`, y `email`.
Task	Tarea 3: Implementar inicio de sesión en el frontend (React)	Configurar la redirección a Azure AD para autenticación y manejar el token recibido.
Task	Tarea 4: Desarrollar página de login	Crear una página en React que redirija a Azure AD para iniciar sesión.
Story	HU2: Registro automático de usuarios	Registro automático de usuarios basado en Azure AD

Task	Tarea 5: Modificar la tabla Usuario para incluir oid	Agregar un campo oid (varchar(255)) a la tabla Usuario en SQL Server y crear un índice único.
Task	Tarea 6: Crear servicio para buscar o crear usuarios basado en oid	Desarrollar un servicio en el backend que busque el usuario por oid y lo cree si no existe, usando datos del token.
Story	HU3: Actualización de información básica	Actualización de información básica del usuario.
Task	Tarea 7: Implementar lógica para actualizar información del usuario	Asegurar que los datos del usuario (nombre, email) se actualicen en la base de datos si cambian en Azure AD.
Story	HU4: Asignación de roles internos	Asignación de roles internos a los usuarios.
Task	Tarea 8: Crear vista para gestionar roles internos	Desarrollar una interfaz en React para que los administradores asignen roles a los usuarios.
Task	Tarea 9: Implementar API para asignar roles	Crear endpoints en el backend para actualizar el rol_id de los usuarios.
Story	HU5: Gestión de departamentos	Gestión de departamentos para usuarios.
Task	Tarea 10: Crear vista para gestionar departamentos	Desarrollar una interfaz en React para asignar usuarios a departamentos.
Task	Tarea 11: Implementar API para asignar departamentos	Crear endpoints en el backend para actualizar el departamento_id de los usuarios.
Epic	Épica 2: Gestión de Flujos de Aprobación	Gestión de flujos de aprobación

Story	HU6: Creación de plantillas de flujos	Creación de plantillas de flujos de aprobación
Task	Tarea 12: Crear modelo y migración para FlujoAprobacion	Definir el modelo en el backend y generar la migración para la tabla FlujoAprobacion.
Task	Tarea 13: Implementar API para crear plantillas de flujos	Desarrollar endpoints para crear y listar plantillas de flujos.
Task	Tarea 14: Desarrollar vista para el editor de flujos en React	Crear una interfaz gráfica de drag & drop para diseñar flujos con pasos secuenciales y paralelos.
Story	HU7: Definición de tipos de pasos	Definición de tipos de pasos en el flujo
Task	Tarea 15: Implementar lógica para tipos de pasos (estándar, bifurcación, ancla)	Añadir funcionalidad en el backend para manejar los diferentes tipos de pasos (normal, bifurcacion, union).
Story	HU8: Asignación de responsables por paso	Asignación de responsables para cada paso
Task	Tarea 16: Crear modelo y migración para PasoFlujo	Definir el modelo y migración para la tabla PasoFlujo.
Task	Tarea 17: Implementar asignación de responsables por paso	Desarrollar la lógica en el backend para asignar responsables por nombre, rol, relación o grupo.
Story	HU9: Configuración de reglas de aprobación	Configuración de reglas de aprobación para flujos

Task	Tarea 18: Desarrollar vista para configurar reglas de aprobación	Añadir opciones en la interfaz de React para definir reglas de aprobación (unánime, individual, ancla).
Task	Tarea 19: Implementar API para guardar reglas de aprobación	Crear endpoints para almacenar las reglas de aprobación en la base de datos.
Story	HU10: Creación de formularios dinámicos	Creación de formularios dinámicos para solicitudes
Task	Tarea 20: Crear modelo y migración para Inputs y RelacionInput	Definir modelos y migraciones para manejar campos dinámicos en formularios.
Task	Tarea 21: Desarrollar vista para definir campos dinámicos	Implementar en React la capacidad de agregar campos personalizados a la solicitud y pasos.
Story	HU11: Gestión de grupos de aprobación	Gestión de grupos de aprobación en flujos
Task	Tarea 22: Implementar API para gestionar grupos de aprobación	Crear endpoints para crear, listar y asignar grupos de aprobación.
Task	Tarea 23: Desarrollar vista para gestionar grupos de aprobación	Crear una interfaz en React para que los administradores gestionen grupos.
Epic	Épica 3: Gestión de Solicitudes	Gestión de solicitudes
Story	HU12: Inicio de una solicitud	Inicio de una solicitud basada en plantillas

Task	Tarea 24: Crear modelo y migración para Solicitud	Definir el modelo y migración para la tabla Solicitud.
Task	Tarea 25: Implementar API para iniciar una solicitud	Desarrollar endpoints para que los usuarios inicien solicitudes basadas en plantillas.
Task	Tarea 26: Desarrollar vista para iniciar una solicitud	Crear un formulario en React para seleccionar una plantilla y completar los campos iniciales.
Task	Tarea 27: Implementar lógica para generar FlujoActivo al enviar la solicitud	Añadir funcionalidad en el backend para crear un flujo activo al enviar una solicitud.
Story	HU13: Visualización del estado de la solicitud	Visualización del estado y progreso de una solicitud
Task	Tarea 28: Crear vista para visualizar el estado de la solicitud	Desarrollar una interfaz en React que muestre el estado actual y los pasos completados de una solicitud.
Story	HU14: Ejecución de tareas en pasos	Ejecución de tareas en cada paso de una solicitud
Task	Tarea 29: Implementar API para ejecutar tareas en pasos	Crear endpoints para que los ejecutores completen tareas y actualicen el estado del paso.
Task	Tarea 30: Desarrollar vista para ejecutar tareas	Implementar en React una lista de tareas pendientes y formularios para completarlas.
Story	HU15: Aprobación o rechazo de pasos	Aprobación o rechazo de tareas en cada paso

Task	Tarea 31: Implementar API para aprobar o rechazar pasos	Desarrollar endpoints para que los aprobadores tomen decisiones y registren comentarios.
Task	Tarea 32: Desarrollar vista para aprobar o rechazar pasos	Crear una interfaz en React con botones de acción rápida (aprobar, rechazar, regresar).
Story	HU16: Delegación de responsabilidades	Delegación de tareas a otros usuarios
Task	Tarea 33: Implementar lógica de delegación	Añadir funcionalidad en el backend para delegar responsabilidades a otros usuarios.
Task	Tarea 34: Desarrollar vista para delegar tareas	Implementar en React la opción de delegar con selección de usuario y fechas.
Story	HU17: Gestión de excepciones	Gestión y registro de excepciones en flujos
Task	Tarea 35: Implementar gestión de excepciones	Crear endpoints y lógica para registrar y manejar excepciones en los pasos.
Epic	Épica 4: Monitoreo y Reportes	Monitoreo y generación de reportes
Story	HU18: Visualización de flujos activos	Visualización de flujos activos
Task	Tarea 36: Desarrollar vista para visualizar flujos activos	Crear una interfaz en React que liste los flujos activos y su estado.
Story	HU19: Generación de informes	Generación de informes personalizados

Task	Tarea 37: Implementar API para generar informes	Crear endpoints para generar y descargar informes personalizados.
Task	Tarea 38: Desarrollar vista para generar informes	Implementar en React una interfaz para seleccionar parámetros y generar informes.
Story	HU20: Alertas y notificaciones	Sistema de alertas y notificaciones
Task	Tarea 39: Configurar sistema de notificaciones	Implementar un servicio en el backend para enviar notificaciones a los usuarios.
Task	Tarea 40: Desarrollar vista para notificaciones	Crear una sección en React donde los usuarios vean sus notificaciones.
Story	HU21: Dashboard de métricas	Dashboard con KPIs y métricas en tiempo real
Task	Tarea 41: Crear modelo y migración para Metrica	Definir el modelo y migración para almacenar KPIs.
Task	Tarea 42: Implementar cálculo de métricas en tiempo real	Desarrollar la lógica en el backend para calcular métricas como tiempos de aprobación.
Task	Tarea 43: Desarrollar dashboard de métricas en React	Crear una vista con gráficos y tablas para mostrar KPIs.
Epic	Épica 5: Mejora Continua	Propuestas y mejoras continuas
Story	HU22: Propuesta de mejoras	Propuestas de mejora en el proyecto
Task	Tarea 44: Crear modelo y migración para Propuesta	Definir el modelo y migración para almacenar propuestas de mejora.

Task	Tarea 45: Implementar API para crear y listar propuestas	Desarrollar endpoints para que los usuarios propongan mejoras.
Task	Tarea 46: Desarrollar vista para proponer mejoras	Crear un formulario en React para que los usuarios envíen propuestas.
Story	HU23: Votación sobre propuestas	Sistema de votación sobre propuestas de mejora
Task	Tarea 47: Implementar sistema de votación	Añadir funcionalidad en el backend para que los usuarios voten sobre propuestas.
Task	Tarea 48: Desarrollar vista para votar propuestas	Implementar en React una lista de propuestas con opciones de voto.
Story	HU24: Implementación de mejoras	Implementación de mejoras aprobadas
Task	Tarea 49: Implementar lógica para implementar mejoras aprobadas	Desarrollar la capacidad de actualizar plantillas de flujos basadas en propuestas aprobadas.
Epic	Épica 6: Integraciones y Mantenimiento	Integraciones y mantenimiento del sistema
Story	HU25: Integración con Azure AD	Integración con Azure AD para SSO en contenedores
Task	Tarea 50: Configurar integración con Azure AD en Docker	Asegurar que la configuración de Azure AD funcione dentro del contenedor.
Story	HU26: Gestión de backups	Automatización y gestión de backups

Task	Tarea 51: Crear script para backups automáticos	Desarrollar un script en el backend para programar backups de la base de datos.
Story	HU27: Reporte de incidentes	Reporte de incidentes y problemas técnicos
Task	Tarea 52: Implementar API para reportar incidentes	Crear endpoints para que los usuarios reporten problemas técnicos.
Task	Tarea 53: Desarrollar vista para reportar incidentes	Implementar un formulario en React para reportar incidentes.
Story	HU28: Auditoría y cumplimiento	Auditoría y cumplimiento de normativas
Task	Tarea 54: Implementar registro de auditoría	Añadir logging en el backend para registrar acciones clave (creación, aprobación, etc.).
Task	Tarea 55: Desarrollar vista para exportar datos de auditoría	Crear una interfaz en React para que los auditores exporten registros.
Epic	DevOps: Configuración y Despliegue	Tareas de configuración inicial y despliegue
Task	Tarea 56: Crear repositorios separados para frontend y backend	Configurar dos repositorios en GitHub: uno para frontend y otro para backend.
Task	Tarea 57: Configurar ramas y flujo de trabajo Git	Establecer ramas (main, develop), políticas de branching y protección de ramas.

Task	Tarea 58: Configurar linters y formateadores para el código	Instalar ESLint y Prettier para frontend, y StyleCop para backend.
Task	Tarea 59: Implementar hooks de pre-commit	Usar Husky para ejecutar linters y pruebas antes de cada commit.
Task	Tarea 60: Configurar entornos de desarrollo con Docker Compose	Crear docker-compose.yml para levantar frontend, backend y base de datos.
Task	Tarea 61: Configurar variables de entorno	Definir variables para desarrollo, staging y producción con archivos .env.
Task	Tarea 62: Configurar CI/CD para el backend	Implementar pipeline en Azure DevOps o GitHub Actions para compilar, probar y desplegar el backend.
Task	Tarea 63: Configurar CI/CD para el frontend	Crear pipeline para compilar y desplegar el frontend a un servidor estático.
Task	Tarea 64: Configurar despliegue en Azure App Service (backend)	Preparar el backend para desplegarse en Azure App Service con slots de staging y producción.
Task	Tarea 65: Configurar despliegue del frontend en Azure Static Web Apps	Desplegar el frontend en Azure Static Web Apps con integración continua.
Task	Tarea 66: Configurar la base de datos en Azure SQL Database	Migrar la base de datos a Azure SQL Database y configurar la conexión segura.
Task	Tarea 67: Implementar estrategia de backups automáticos	Configurar backups automáticos de la base de datos en Azure.

Task	Tarea 68: Configurar SSL y seguridad en despliegue	Asegurar que frontend y backend usen HTTPS con certificados SSL.
Task	Tarea 69: Documentar el proceso de despliegue	Crear un documento con instrucciones para despliegues, rollbacks y mantenimiento.
Task	Tarea 70: Configurar el entorno de desarrollo con Docker	Instalar y configurar Docker en las máquinas de desarrollo, incluyendo la imagen de SQL Server.
Task	Tarea 71: Crear base de datos y aplicar migraciones iniciales	Configurar la conexión a SQL Server y ejecutar las migraciones para crear las tablas.
Task	Tarea 72: Implementar autenticación en el frontend	Configurar la librería de autenticación en React (como <code>@azure/msal-react</code> ) para manejar el flujo de SSO.
Task	Tarea 73: Configurar CORS y seguridad en el backend	Asegurar que el backend acepte solicitudes del frontend y maneje correctamente los tokens.
Task	Tarea 74: Implementar manejo de errores y logging	Añadir manejo de excepciones y logging en el backend para facilitar el debugging.

#### **USER STORY MAPPING:**

[https://lucid.app/lucidspark/b138eab5-c160-4dfa-b45d-38d14c6a41ef/edit?viewport\\_loc=-2088%2C-1820%2C7680%2C3780%2C0\\_0&invitationId=inv\\_66ae4aac-d27f-4e77-905a-d89641737a07](https://lucid.app/lucidspark/b138eab5-c160-4dfa-b45d-38d14c6a41ef/edit?viewport_loc=-2088%2C-1820%2C7680%2C3780%2C0_0&invitationId=inv_66ae4aac-d27f-4e77-905a-d89641737a07)

## Tareas Finalizadas por sprint

### Sprint 1

Key	Summary	Work type	Epic	Status	Assignee	Story points
<a href="#">FLUEN-311</a> ↗	Tarea 57: Configurar ramas y flujo de trabajo Git	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	JW	2
<a href="#">FLUEN-313</a> ↗	Tarea 59: Implementar hooks de pre-commit	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	JW	2
<a href="#">FLUEN-333</a> ↗	Tarea 61: Setupear las diferentes tecnologías a los repositorio...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	D	2
<a href="#">FLUEN-314</a> ↗	Tarea 60: Configurar entornos de desarrollo con Docker Com...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	DL	3
<a href="#">FLUEN-312</a> ↗	Tarea 58: Configurar linters y formateadores para el código	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	D	3
<a href="#">FLUEN-315</a> ↗	Tarea 62: Configurar variables de entorno	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	IM	2
<a href="#">FLUEN-316</a> ↗	Tarea 63: Configurar CI/CD para el backend	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	DL	5
<a href="#">FLUEN-330</a> ↗	Tarea 77: Inicializar proyecto de React con Vite para el frontend.	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	D	5
<a href="#">FLUEN-329</a> ↗	Tarea 76: Inicializar proyecto de ASP .NET CORE para el backe...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	JW	5

### Sprint 2

Key	Summary	Work type	Epic	Status	Assignee	Story points
<a href="#">FLUEN-317</a> ↗	Tarea 64: Configurar CI/CD para el frontend	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	D	5
<a href="#">FLUEN-325</a> ↗	Tarea 72: Aplicar migraciones iniciales a la DB.	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	JW	5
<a href="#">FLUEN-331</a> ↗	Tarea 78: Creación de modelos y estructuras para la DB en el ...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	JW	6
<a href="#">FLUEN-334</a> ↗	Tarea 80: Creación de mock up data para el backend e inserci...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	IM	5
<a href="#">FLUEN-234</a> ↗	Tarea 6: Creación, lectura, actualización y eliminación de usu...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	JW	3
<a href="#">FLUEN-335</a> ↗	Tarea 81: Creación operaciones crud de rol y departamento d...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	JW	3
<a href="#">FLUEN-336</a> ↗	Tarea 82: Crear Azure Entra Id with user mocks	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	DL	6
<a href="#">FLUEN-228</a> ↗	Tarea 1: Configurar Azure AD para inicio sesion en el backend...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	DL	5
<a href="#">FLUEN-229</a> ↗	Tarea 2: Implementar middleware de autenticación en ASP.NE...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	DL	3
<a href="#">FLUEN-233</a> ↗	Tarea 5: Modificar la tabla Usuario para incluir oid	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	IM	2
<a href="#">FLUEN-231</a> ↗	Tarea 4: Desarrollar página de landingpage	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	D	2
<a href="#">FLUEN-338</a> ↗	Tarea 84: Crear react router en el fronted con rutas protegidas	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	DL	5

### Sprint 3

Key	Summary	Work type	Epic	Status	Assignee	Story points
<a href="#">FLUEN-337</a> ↗	Tarea 83: Crear navbar y layout reactivo segun auth	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	D	3
<a href="#">FLUEN-339</a> ↗	Tarea 85: Crear interceptor de peticiones para agregar token	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	DL	3
<a href="#">FLUEN-230</a> ↗	Tarea 3: Implementar inicio de sesión en el frontend (React)	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	D	6
<a href="#">FLUEN-326</a> ↗	Tarea 73: Implementar autenticación en el frontend	<input checked="" type="checkbox"/> Task	DEVOPS: CON...	DONE	DL	5
<a href="#">FLUEN-340</a> ↗	Tarea 80: Agregar jobtitle y superiores en la db para manejar j...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	JW	2
<a href="#">FLUEN-239</a> ↗	Tarea 9: Implementar API para asignar roles	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	IM	2
<a href="#">FLUEN-242</a> ↗	Tarea 11: Implementar API para asignar departamentos	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	JW	2
<a href="#">FLUEN-341</a> ↗	Tarea 8: Definir si los roles se van a manejar de forma general ...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	DL	8
<a href="#">FLUEN-342</a> ↗	Tarea 90: Definir si los roles serán aplicados globalmente o po...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	DL	6
<a href="#">FLUEN-343</a> ↗	Tarea 91: Controlador para Rol definido.	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	JW	4
<a href="#">FLUEN-344</a> ↗	Tarea 92: Migrar usuario de Azure a la base de datos.	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	DL	4
<a href="#">FLUEN-345</a> ↗	Tarea 93: Manejar relaciones jerárquicas en el backend.	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	JW	3
<a href="#">FLUEN-346</a> ↗	Tarea 94: Crear vista para gestión de Usuarios.	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	D	4

## Sprint 4

Completed work items						<a href="#">View in All work navigator</a>
Key	Summary	Work type	Epic	Status	Assignee	Story points
<a href="#">FLUEN-236</a> ↗	Tarea 7: Implementar vista de perfil de usuario.	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	IM	2
<a href="#">FLUEN-238</a> ↗	Tarea 8: Crear vista para gestionar roles internos	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	D	3
<a href="#">FLUEN-241</a> ↗	Tarea 10: Crear vista para gestionar departamentos	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUTE...	DONE	DL	3

## Sprint 5

Key	Summary	Work type	Epic	Status	Assignee	Story points
<a href="#">FLUEN-347</a> ↗	Tarea 100: Implementar funcionalidad para asignación y...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUT...	DONE	D	10
<a href="#">FLUEN-348</a> ↗	Tarea 101: Implementar sesiones persistentes en auth	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 1: AUT...	DONE		5
<a href="#">FLUEN-250</a> ↗	Tarea 16: Crear modelo y migración para PasoFlujo	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 2: GES...	DONE		2
<a href="#">FLUEN-244</a> ↗	Tarea 12: Crear modelo y migración para FlujoAprobacion	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 2: GES...	DONE		2
<a href="#">FLUEN-246</a> ↗	Tarea 14: Desarrollar vista para el editor de flujos en React	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 2: GES...	DONE		8
<a href="#">FLUEN-248</a> ↗	Tarea 15: Implementar lógica para tipos de pasos (están...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 2: GES...	DONE		5
<a href="#">FLUEN-251</a> ↗	Tarea 17: Implementar asignación de responsables por p...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 2: GES...	DONE		5
<a href="#">FLUEN-256</a> ↗	Tarea 20: Crear modelo y migración para Inputs y Relaci...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	ÉPICA 2: GES...	DONE		3

## Sprint 6

<a href="#">FLUEN-253</a>	Tarea 18: Desarrollar vista para configurar reglas de apro...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 2: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">IM</span>	3
<a href="#">FLUEN-260</a>	Tarea 23: Desarrollar vista para gestionar grupos de apro...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 2: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">D</span>	3
<a href="#">FLUEN-262</a>	Tarea 24: Crear modelo y migración para Solicitud	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 3: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">JW</span>	3
<a href="#">FLUEN-263</a>	Tarea 25: Implementar API para iniciar una solicitud	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 3: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">DL</span>	3
<a href="#">FLUEN-264</a>	Tarea 26: Desarrollar vista para iniciar una solicitud	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 3: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">IM</span>	5
<a href="#">FLUEN-265</a>	Tarea 27: Implementar lógica para generar FlujoActivo al ...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 3: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">DL</span>	3
<a href="#">FLUEN-267</a>	Tarea 28: Crear vista para visualizar el estado de la solici...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 3: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">D</span>	5
<a href="#">FLUEN-272</a>	Tarea 31: Implementar API para aprobar o rechazar pasos	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 3: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">DL</span>	3
<a href="#">FLUEN-273</a>	Tarea 32: Desarrollar vista para aprobar o rechazar pasos	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 3: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">IM</span>	3
<a href="#">FLUEN-280</a>	Tarea 36: Desarrollar vista para visualizar flujos activos	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 4: MO...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">IM</span>	3
<a href="#">FLUEN-349</a>	Tarea 76: Generar funcionamiento de vista conexión entr...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 2: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">DL</span>	3
<a href="#">FLUEN-353</a>	Tarea 80: Controlador de creacion de inputs	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 3: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">DL</span>	2
<a href="#">FLUEN-354</a>	Tarea 81: Serializador y deserializador de campos json in...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 3: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">JW</span>	5
<a href="#">FLUEN-357</a>	Tarea 84: Desarrollar API para creacion y manipulación d...	<input checked="" type="checkbox"/> Task	<a href="#">ÉPICA 2: GES...</a>	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">DONE</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">DL</span>	8

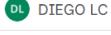
## Sprint 7

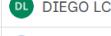
Clave	Resumen	Estado	Sprint	↑	Persona asignada	Story point estimate
FLUEN-221 ↳ FLUEN-352	Tarea 79: Implementar api para funcionamiento de conexion ...	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">DL</span>	DIEGO LC	6
FLUEN-222 ↳ FLUEN-358	Tarea 84: Implementar API para consulta, eliminación creació...	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">D</span>	diegopatzan24	4
FLUEN-221 ↳ FLUEN-363	Tarea 89 Implementar API para agregar, eliminar y modificar ...	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">JW</span>	June Herrera Watana...	6
FLUEN-221 ↳ FLUEN-364	Tarea 90: Implementar API para consultar y agregar grupo de...	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">JW</span>	June Herrera Watana...	3
FLUEN-222 ↳ FLUEN-359	Tarea 85: Implementar API para aprobar o rechazar solicitud...	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">D</span>	diegopatzan24	4
FLUEN-221 ↳ FLUEN-362	Tarea 88: Implementar API para generar conexiones entre pa...	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">DL</span>	DIEGO LC	7
FLUEN-221 ↳ FLUEN-254	Tarea 19: Implementar API para creacion, asignacion usuario ...	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">D</span>	diegopatzan24	3
FLUEN-221 ↳ FLUEN-360	Tarea 86: Implementar API para consultar todos, consultar po...	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">JW</span>	June Herrera Watana...	4
FLUEN-221 ↳ FLUEN-361	Tarea 87: Implementar API para agregacion de pasos, elimina...	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">DL</span>	DIEGO LC	7
FLUEN-221 ↳ FLUEN-365	Tarea 91: Implementar API para realizar decisiones en pasos	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">IM</span>	Ihan Marroquin	5
FLUEN-221 ↳ FLUEN-367	Tarea 93: Adaptar vista de aprobacion de solicitudes para mo...	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">IM</span>	Ihan Marroquin	4
FLUEN-222 ↳ FLUEN-366	Tarea 92: Implementar DTOS de modificacion para las api nec...	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">FINALIZADA</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">FLUEN Sprint 7</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">JW</span>	June Herrera Watana...	8

## Sprint 8

Actividad	Persona asignada	Sprint	Estado	Resolución
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-379</a> Tarea 100: Implementar guardar posiciones x - y de...	 June Herrera Wata...	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-378</a> Tarea 99: Fix de posición de pasos	 June Herrera Wata...	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-377</a> Tarea 98: Fix de inputs faltantes	 Ihan Marroquin	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-376</a> Tarea 97: Implementar cambios de UI (si es necesario)	 Ihan Marroquin	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-375</a> Tarea 96: Fix de caminos o conexiones	 Ihan Marroquin	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-374</a> Tarea 95: Implementar api para manejo de plantilla...	 diegopatzan24	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-373</a> Tarea 94: Api para manejo de plantillas de solicitud...	 diegopatzan24	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-372</a> Tarea 93: Modificar base de datos para plantillas d...	 diegopatzan24	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-371</a> Tarea 92: Generar vista para plantillas de solicitudes	 diegopatzan24	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-370</a> Tarea 91: Manejar y guardar archivos subidos	 June Herrera Wata...	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-369</a> Tarea 90: Nueva vista para obtener las tareas a ejec...	 DIEGO LC	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-270</a> Tarea 30: Implementar endpoint para obtener paso...	 DIEGO LC	Ninguno +1	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-269</a> Tarea 29: Crear endpoint para obtener pasos por us...	 DIEGO LC	Ninguno +2	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">FINALIZADA</span>	Listo

## Sprint 9:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-394</a> Implementar actualizacion de grupos de apro...	 June Herrera Watana...	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-393</a> Arreglar inputs	 June Herrera Watana...	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-392</a> Manejar la eliminacion de pasos en flujos	 June Herrera Watana...	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-391</a> Arreglar enums de los inputs del back y fronte...	 diegopatzan24	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-390</a> Implementar paso de finalización en flujos (cr...	 DIEGO LC	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-389</a> Llevar control del paso actual (soporte para v...	 Ihan Marroquin	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-388</a> Restringir modo developer/admin solo a usu...	 DIEGO LC	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-387</a> Agregar pantalla completa al editar flujos	 diegopatzan24	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-386</a> Dividir rutas para flujos, solicitudes y pasos e...	 DIEGO LC	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-385</a> Solucionar duplicación de solicitudes/flujos	 DIEGO LC	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-384</a> Gestionar excepciones de pasos (qué pasa al...	 Ihan Marroquin	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">IN PROGRESS</span>	Unresolve
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-383</a> Verificar correcto funcionamiento de reglas d...	 diegopatzan24	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">IN PROGRESS</span>	Unresolve
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-382</a> Verificar funcionamiento de bifurcación de pa...	 Ihan Marroquin	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-381</a> Implementar aprobación de pasos en todas la...	 DIEGO LC	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">FLUEN-380</a> Completar ejecución de pasos ejecutables	 June Herrera Watana...	 DIEGO LC	<span style="color: orange;">= Medium</span>	<span style="background-color: #80E6AA; color: black;">DONE</span>	Done

## Sprint 10:

	Work	Assignee	Reporter	Priority	Status	Resolution	Created	Updated	Due date	⋮
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-406 Fixar vista de solicitud, hacer campos reque...	 diegopatzan24	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:58 PM	Oct 31, 2025, 9:19 PM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-405 Validar que solo los miembros partes del flujo...	 DIEGO LC	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:28 PM	Oct 27, 2025, 7:21 PM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-404 Implementar hook de notificaciones para env...	 DIEGO LC	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:20 PM	Nov 04, 2025, 10:57 AM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-403 Desarrollar vista de notificaciones y get de not...	 Ihan Marroquin	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:20 PM	Nov 04, 2025, 6:52 PM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-402 Desarrollar entidad de notificaciones y endpoint	 June Herrera Watana...	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:19 PM	Nov 03, 2025, 5:22 PM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-401 Arreglar vista de grupos aprobación en los pa...	 Ihan Marroquin	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:17 PM	Nov 04, 2025, 10:58 AM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-400 Implementacion de endpoints de KPI para fro...	 diegopatzan24	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:15 PM	Nov 03, 2025, 6:43 PM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-399 Desarrollo de endpoints para KPI y estadísticas	 June Herrera Watana...	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:15 PM	Nov 03, 2025, 4:11 PM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-398 Desarrollo de vista para KPIs frontend dashb...	 diegopatzan24	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:15 PM	Nov 03, 2025, 6:13 PM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-397 Investigacion de metricas de KPI a poner par...	 DIEGO LC	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:15 PM	Oct 27, 2025, 7:21 PM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-396 Crear vista visualizador para diagramas. Si es...	 DIEGO LC	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:14 PM	Nov 02, 2025, 5:53 PM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-395 Arregar los inputs al crear una solicitud para ...	 June Herrera Watana...	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 21, 2025, 7:13 PM	Nov 04, 2025, 1:59 PM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-394 Gestionar excepciones de pasos (qué pasa al...	 Ihan Marroquin	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 05, 2025, 9:59 AM	Nov 02, 2025, 3:44 AM	None	...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> FLUEN-393 Verificar correcto funcionamiento de reglas d...	 diegopatzan24	 DIEGO LC	Medium	<span style="background-color: #ffccbc; color: black;">DONE ✓</span>	Done	Oct 05, 2025, 9:59 AM	Nov 04, 2025, 6:15 PM	None	...

+ Create

14 of 14 ⓘ

## Pila del Sprint

### Historias de usuario en el Sprint:

- Gestionar excepciones de pasos (qué pasa al rechazar, caminos alternativos)
  - Descripción: Implementar y centralizar el manejo de excepciones en los pasos del flujo: mostrar mensajes claros al usuario, revertir cambios parciales y definir rutas alternativas cuando una acción es rechazada. Incluir tests unitarios básicos.
  - Horas estimadas de desarrollo: 6 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 4
  - Responsable de desarrollarla: Ihan Marroquin
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 26 de octubre de 2025
- Verificar correcto funcionamiento de reglas de aprobación (Unanimidad, etc.)
  - Descripción: Revisar y corregir la lógica de reglas de aprobación (unanimidad, mayoría, roles alternos), añadir validaciones y casos borde; crear pruebas de integración que simulen diferentes combinaciones de aprobadores.
  - Horas estimadas de desarrollo: 10 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 6
  - Responsable de desarrollarla: Diego Patzán
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 27 de octubre de 2025

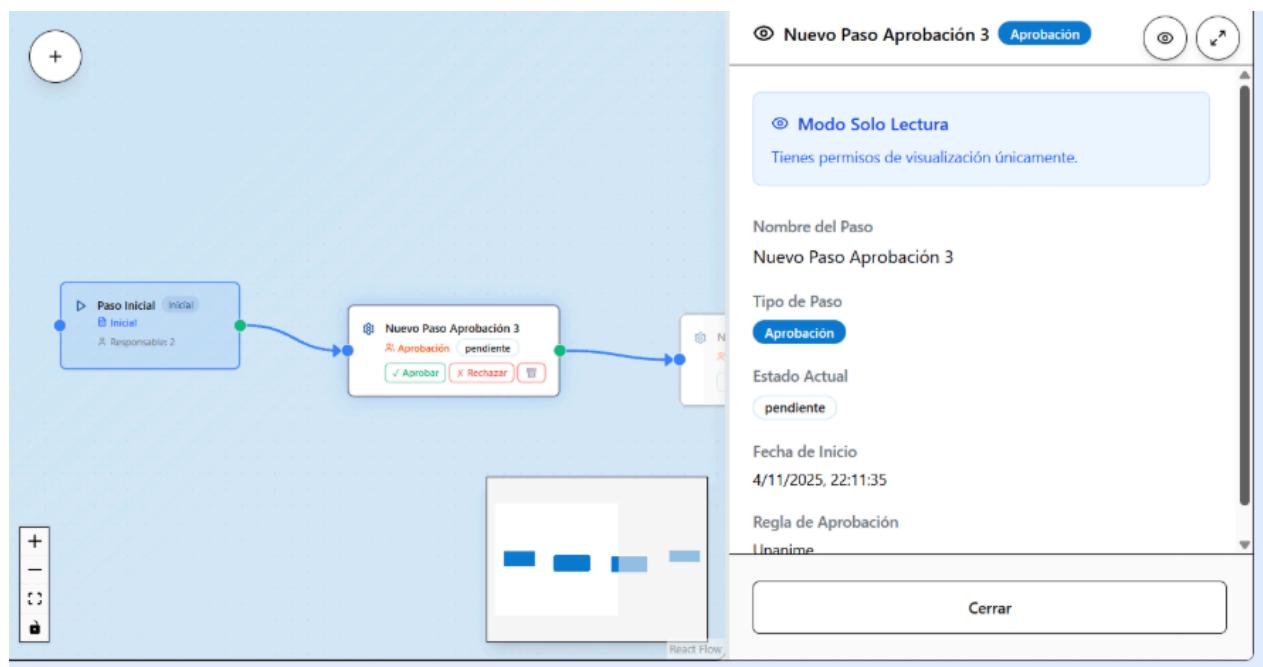
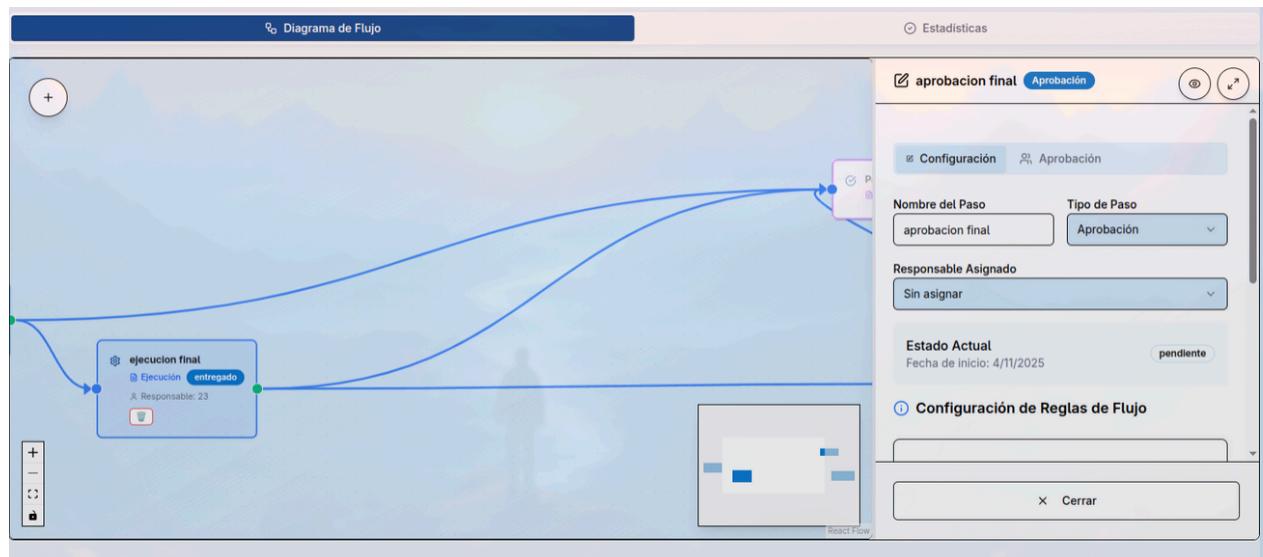
- Arreglar los inputs al crear una solicitud para que se vean y funcionen como el de los pasos
  - Descripción: Unificar estilos y comportamiento de los inputs en el formulario de creación de solicitud; validar client-side, manejar errores y ajustar placeholders/labels para consistencia con la UI de pasos.
  - Horas estimadas de desarrollo: 3.5 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 3
  - Responsable de desarrollarla: June Herrera
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 28 de octubre de 2025
- Crear vista visualizador para diagramas. Si está finalizado un flujo solo poder verlo como visualizador, agregar visualizadores a flujo
  - Descripción: Diseñar e implementar una vista tipo "visualizador" de diagramas/flujo que sea de solo lectura para flujos finalizados; optimizar carga y añadir paginación/zoom para diagramas grandes.
  - Horas estimadas de desarrollo: 7 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 5
  - Responsable de desarrollarla: Diego Lopez
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 29 de octubre de 2025
- Investigación de métricas de KPI a poner para nuestro sistema
  - Descripción: Realizar investigación documental y propuesta inicial de KPIs relevantes (tiempos de aprobación, cuellos de botella, tasa de re-trabajo) y preparar documento con métricas sugeridas y método de cálculo.
  - Horas estimadas de desarrollo: 4 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 2
  - Responsable de desarrollarla: Diego Lopez
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 30 de octubre de 2025
- Desarrollo de vista para KPIs frontend dashboard
  - Descripción: Implementar componentes frontend del dashboard de KPIs (tarjetas, gráficos simples y filtros por fecha/flujo) y conectar con endpoints mock para pruebas visuales.
  - Horas estimadas de desarrollo: 6 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 4
  - Responsable de desarrollarla: Diego Patzán
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 30 de octubre de 2025

- Desarrollo de endpoints para KPI y estadísticas
  - Descripción: Crear endpoints backend que expongan métricas agregadas (promedio por flujo, tiempo medio de aprobación, cantidad de rechazos) y asegurar paginación y cache básico.
  - Horas estimadas de desarrollo: 8 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 5
  - Responsable de desarrollarla: June Herrera
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 31 de octubre de 2025
- Implementación de endpoints de KPI para frontend
  - Descripción: Adaptar y documentar endpoints para que el frontend consuma KPIs (contratos, ejemplos de respuesta), añadir filtros por fechas y por ID de flujo.
  - Horas estimadas de desarrollo: 3 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 2
  - Responsable de desarrollarla: Diego Patzán
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 31 de octubre de 2025
- Arreglar vista de grupos aprobación en los pasos
  - Descripción: Corregir la interfaz y el binding de datos de la vista de grupos de aprobación: asegurar que grupos/miembros se muestren correctamente y que la selección modifique la configuración del paso.
  - Horas estimadas de desarrollo: 2.5 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 2
  - Responsable de desarrollarla: Ihan Marroquin
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 01 de noviembre de 2025
- Desarrollar entidad de notificaciones y endpoint
  - Descripción: Modelar entidad de notificación en la base de datos, endpoints para crear y listar notificaciones, y esquema para marca como leída/no-leída. Incluir migración DB.
  - Horas estimadas de desarrollo: 5 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 4
  - Responsable de desarrollarla: June Herrera
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 01 de noviembre de 2025
- Desarrollar vista de notificaciones y get de notificaciones
  - Descripción: Implementar componente frontend que muestre notificaciones (lista desplegable), consumo del endpoint GET, y la interacción para marcar como leída.
  - Horas estimadas de desarrollo: 2.5 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 2
  - Responsable de desarrollarla: Ihan Marroquin
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 02 de noviembre de 2025

- Implementar hook de notificaciones para enviarlas
  - Descripción: Implementar la lógica (hook/event listener) que dispare la creación/envío de notificaciones en eventos clave (aprobación, rechazo, asignación) y pruebas end-to-end básicas.
  - Horas estimadas de desarrollo: 7 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 5
  - Responsable de desarrollarla: Diego Lopez
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 02 de noviembre de 2025
- Validar que solo los miembros partes del flujo pueda visualizarlo / participar
  - Descripción: Añadir validaciones de autorización en el backend y en el frontend para que únicamente los miembros que pertenezcan al flujo puedan ver o interactuar con él; crear tests de permisos.
  - Horas estimadas de desarrollo: 7 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 5
  - Responsable de desarrollarla: Diego Lopez
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 03 de noviembre de 2025
- Fixear vista de solicitud, hacer campos requeridos, quitar campo id usuario si no sos admin, quitar campo de plantilla flujo
  - Descripción: Limpiar formulario de solicitud: establecer campos obligatorios, ocultar/retirar campo de ID de usuario para roles no-admin y remover campo de plantilla cuando no aplique; validar servidor/cliente.
  - Horas estimadas de desarrollo: 4 horas
  - Puntos de historia asignados a la tarea: 3
  - Responsable de desarrollarla: Diego Patzán
  - Fecha probable de terminación de la tarea: 04 de noviembre de 2025

# Resultados del Sprint

Software funcionando



Datos Básicos

Aprobación

Campos Dinámicos

## Campos Dinámicos

3 campos

Selecciona un tipo de campo



Título

Titulo



Titulo \*

Requerido



Vacaciones Nashe

Título

Como vamos

Opciones

Bien y Vos



Mal y Vos



+ Agregar opción

Como vamos \*

Requerido



Bien y Vos

Mal y Vos

Bien y Vos

Título

Número



Número \*

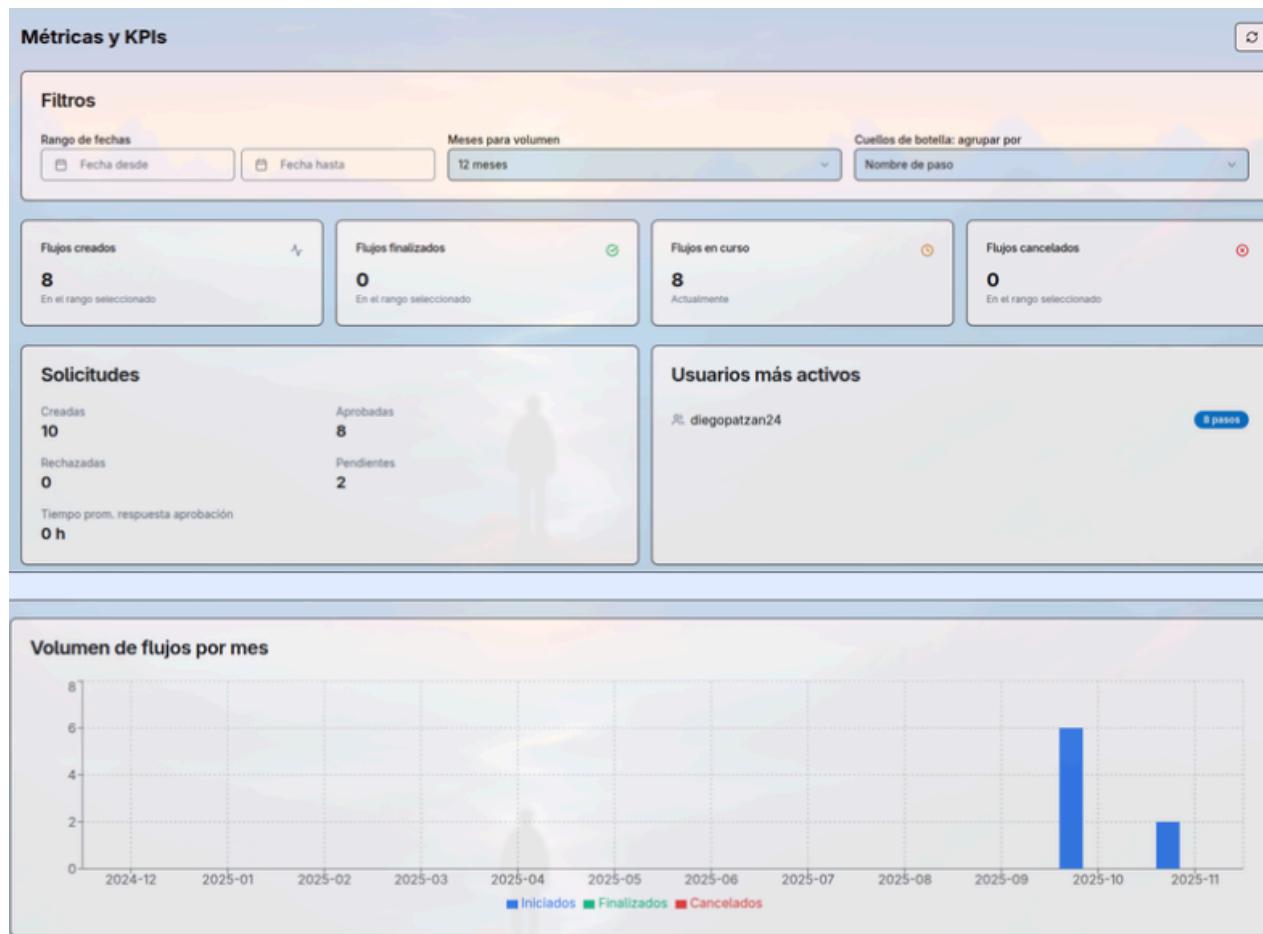
Requerido



300.40

The screenshot displays a digital form builder interface with the following components:

- Step 1: Paso Inicial (Initial)**
  - Icon:** A blue square with a white triangle pointing right.
  - Title:** Paso Inicial [Initial]
  - Description:** Inicial
  - Details:** Responsable: 23
- Step 2: Paso Final (Final)**
  - Icon:** A purple square with a white triangle pointing right.
  - Title:** Paso Final [Final]
  - Description:** Finalización
- Number Input Field:**
  - Type:** # Number
  - Title:** Placeholder  
[Original] Número
  - Required:** Sí
  - Value:** Valor inicial  
300.4
- Text Input Field:**
  - Type:** Textocorto
  - Title:** Placeholder  
[Original] Titulo
  - Required:** Sí
  - Value:** Valor inicial  
Vacaciones Nashe
- Multiple Checkbox Field:**
  - Type:** Multiplecheckbox
  - Title:** Placeholder  
[Original] Como vamos
  - Required:** Sí
  - Value:** Bien y Vos
- Close Button:** X Cerrar



## Lista de tareas:

### Tareas Completadas:

- Key: FLUEN-406 - Summary: Fixear vista de solicitud, hacer campos requeridos, quitar campo id usuario si no sos admin, quitar campo de plantilla flujo - Assignee: diegopatzan24 - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 31/Oct/25 - Due: (No especificado)
- Key: FLUEN-405 - Summary: Validar que solo los miembros partes del flujo pueda visualizarlo / participar - Assignee: DIEGO LC - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 27/Oct/25 - Due: (No especificado)

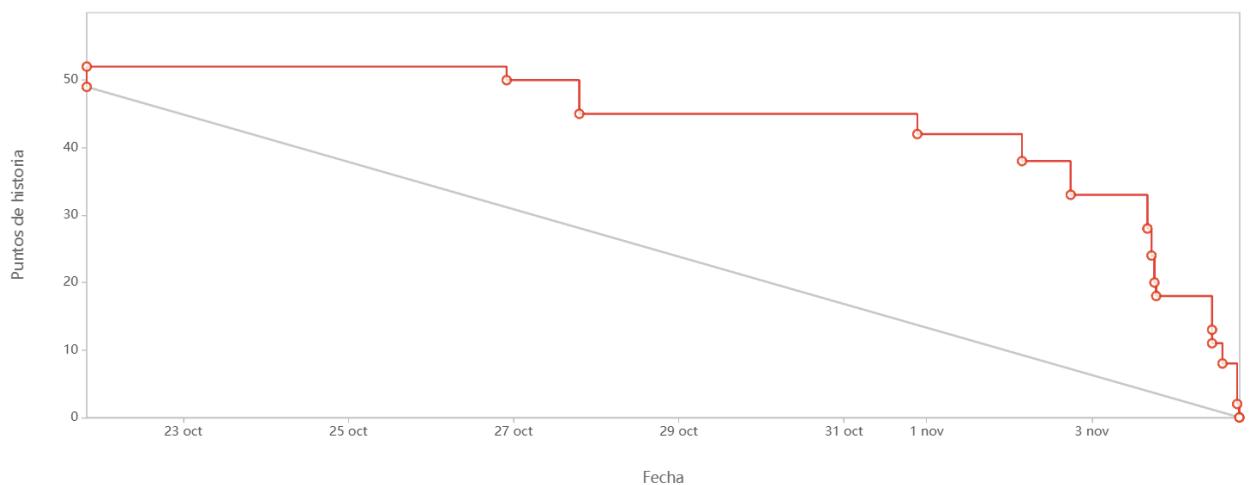
- Key: FLUEN-404 - Summary: Implementar hook de notificaciones para enviarlas - Assignee: DIEGO LC - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 04/Nov/25 - Due: (No especificado)
- Key: FLUEN-403 - Summary: Desarrollar vista de notificaciones y get de notificaciones - Assignee: Ihan Marroquin - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 04/Nov/25 - Due: (No especificado)
- Key: FLUEN-402 - Summary: Desarollar entidad de notificaciones y endpoint - Assignee: June Herrera Watanabe - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 03/Nov/25 - Due: (No especificado)
- Key: FLUEN-401 - Summary: Arreglar vista de grupos aprobacion en los pasos - Assignee: Ihan Marroquin - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 04/Nov/25 - Due: (No especificado)
- Key: FLUEN-400 - Summary: Implementacion de endpoints de KPI para frontend - Assignee: diegopatzan24 - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 03/Nov/25 - Due: (No especificado)
- Key: FLUEN-399 - Summary: Desrollo de endpoints para KPI y estadisticas - Assignee: June Herrera Watanabe - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 03/Nov/25 - Due: (No especificado)
- Key: FLUEN-398 - Summary: Desarrollo de vista para KPIs frontend dashboard - Assignee: diegopatzan24 - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 03/Nov/25 - Due: (No especificado)
- Key: FLUEN-397 - Summary: Investigacion de metricas de KPI a poner para nuestro sistema - Assignee: DIEGO LC - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 27/Oct/25 - Due: (No especificado)
- Key: FLUEN-396 - Summary: Crear vista visualizador para diagramas. Si esta finalizado un flujo solo poder verlo como visualizador, agregar visualizadores a flujos - Assignee: DIEGO LC - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 02/Nov/25 - Due: (No especificado)
- Key: FLUEN-395 - Summary: Arreglar los inputs al crear una solicitud para que se vean y funcionen como el de los pasos - Assignee: June Herrera Watanabe - Reporter: DIEGO

LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 21/Oct/25 - Updated: 04/Nov/25 - Due: (No especificado)

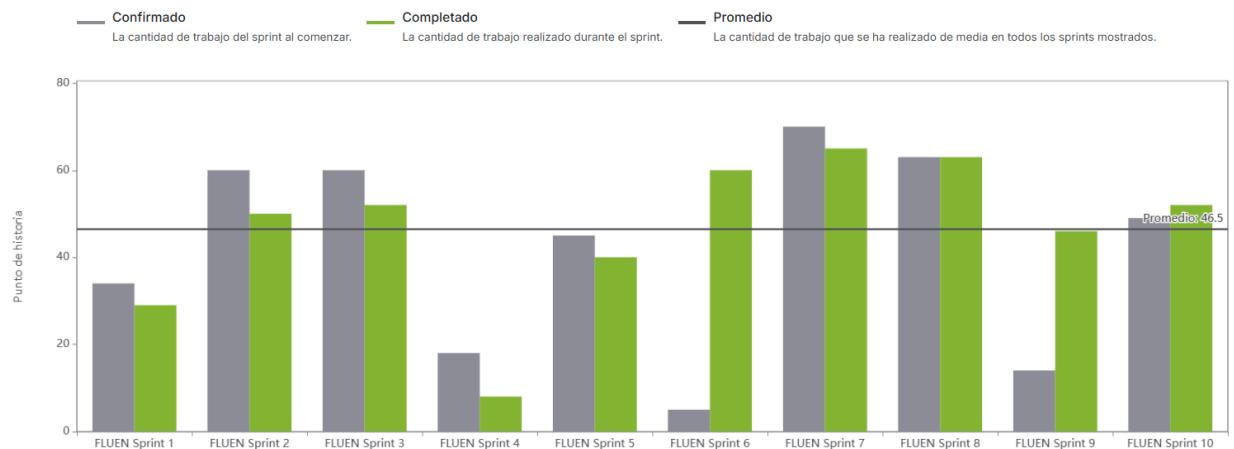
- Key: FLUEN-384 - Summary: Gestionar excepciones de pasos (qué pasa al rechazar, caminos alternativos) - Assignee: Ihan Marroquin - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 05/Oct/25 - Updated: 02/Nov/25 - Due: (No especificado)
- Key: FLUEN-383 - Summary: Verificar correcto funcionamiento de reglas de aprobación (Unanimidad, etc.) - Assignee: diegopatzan24 - Reporter: DIEGO LC - Priority: Medium - Status: Finalizada - Resolution: Done - Created: 05/Oct/25 - Updated: 04/Nov/25 - Due: (No especificado)

## Métricas del Sprint

### Gráfica Burndown



## Métrica de velocidad



## Conclusión del Sprint:

Se consideró que el décimo sprint de Fluentis alcanzó un éxito completo, con un 100% de las tareas completadas (14 de 14), lo que representó un avance integral en el desarrollo del sistema BPM, incorporando implementaciones clave en el sistema de notificaciones, monitoreo de KPIs y estadísticas, optimizaciones en vistas de solicitudes y diagramas, validaciones de permisos para participantes, y correcciones en interfaces de usuario como inputs y grupos de aprobación, fortaleciendo la usabilidad, el seguimiento de métricas y la robustez general del producto al resolver excepciones y reglas de aprobación pendientes. El inicio a mediados de octubre permitió un ritmo acelerado y eficiente, evidenciado en las fechas de actualización que se extendieron del 26 de octubre al 4 de noviembre, con una distribución equilibrada de esfuerzos entre el equipo que facilitó la integración de funcionalidades críticas sin rezagos. Al no haber tareas no concluidas, el sprint se cerró de manera óptima, preparando una base sólida para iteraciones futuras sin impactos por complejidades técnicas pendientes.

## Código desarrollado

**Front-End:** <https://github.com/Fluentis-BPM/fluentis-frontend/tree/develop>

**Back-End:** <https://github.com/Fluentis-BPM/fluentis-backend/tree/develop>

## Pruebas Siguiendo Plan Maestro

# Plan de Pruebas Maestro - Proyecto Fluentis

Preparado por:

Nombre
Diego Patzan
Iban Marroquin
Diego López
June Herrera

## Introducción

Campo	Descripción
Alcance de las Pruebas	Este plan cubre autenticación (Azure AD, recuperación, cambio de contraseña), gestión de usuarios (roles, departamentos, perfiles), flujos de aprobación (creación, edición, validación, publicación), solicitudes (inicio, estado, ejecución, aprobación, delegación, excepciones), grupos de aprobación (públicos), formularios dinámicos (inputs), visualización (flujos activos, KPIs, métricas), notificaciones, propuestas, votaciones, backups, incidentes, auditoría, integraciones externas (ERP, APIs, LDAP), seguridad (SSL, firewall, permisos), reportes, y despliegue (DevOps). Incluye pruebas funcionales, de integración, regresión, carga, seguridad y E2E.
Riesgos y Suposiciones	Suponemos que Azure AD, APIs y Docker están configurados. Riesgos: retrasos, errores de integración, fallos de seguridad, y problemas de despliegue.

## Recursos

Tester	% de Participación
Equipo de Desarrollo	80% (32 horas/semana)

## Alcance

Descripción
Pruebas de todas las funcionalidades (autenticación, flujos, solicitudes, grupos, KPIs, integraciones, seguridad) y regresión para módulos críticos (aprobaciones, métricas, backups). Incluye CU-01 a CU-136 para cubrir el ciclo completo de usuario en ASOFARMA.

## Fuera del Alcance

Descripción
Pruebas de rendimiento extremo (>5000 usuarios) y traducciones (delegadas a externos).

## Características a probar

Tipo de Prueba	Detalle
Rango de Fechas	04/08/2025 - 22/08/2025
Pruebas de Funcionalidad	
ID Caso Prueba	Escenario / Variables / Resultado Esperado
F-01: Iniciar Sesión (CU-01)	Escenario: Ingresar credenciales. Variables: Usuario="admin", Contraseña="123". Resultado Esperado: Acceso concedido.
F-03: Gestionar Usuarios (CU-03)	Escenario: Crear usuario. Variables: Nombre="Juan", Rol="Gerente". Resultado Esperado: Usuario creado.
F-04: Ver Métricas Globales (CU-04)	Escenario: Consultar dashboard. Variables: Período="01/08". Resultado Esperado: Indicadores visibles.
F-05: Crear nueva solicitud (CU-05)	Escenario: Diseñar solicitud y paso 0. Variables: Inputs=[]. Resultado Esperado: flujo guardado.
F-06: Editar Definición de flujo (CU-06)	Escenario: Modificar flujo. Variables: flujo=1, Cambio="Tiempo". Resultado Esperado: flujo actualizado.
F-07: Eliminar Definición de flujo (CU-07)	Escenario: Eliminar flujo. Variables: flujo=1. Resultado Esperado: flujo eliminado.

<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Detalle</b>
F-08: Visualizar Lista de flujos (CU-08)	Escenario: Filtrar flujos. Variables: Estado="activo". Resultado Esperado: Lista filtrada.
F-09: Iniciar Instancia de flujo (CU-09)	Escenario: Iniciar flujo. Variables: flujo=1. Resultado Esperado: Instancia creada.
F-10: Ver Tareas Asignadas (CU-10)	Escenario: Listar tareas. Variables: Usuario=2. Resultado Esperado: Tareas visibles.
F-11: Completar Tarea (CU-11)	Escenario: Completar tarea. Variables: Tarea=1, Datos="Aprobado". Resultado Esperado: Tarea completada.
F-12: Reasignar Tarea (CU-12)	Escenario: Derivar tarea. Variables: Tarea=1, NuevoUsuario=3. Resultado Esperado: Tarea reasignada.
F-13: Diseñar Flujo de Trabajo (CU-13)	Escenario: Conectar actividades. Variables: Flujo=1, Paso="Aprobación". Resultado Esperado: Flujo diseñado.
F-14: Validar Flujo (CU-14)	Escenario: Simular flujo. Variables: Flujo=1. Resultado Esperado: Simulación exitosa.
F-15: Publicar Flujo (CU-15)	Escenario: Poner en línea. Variables: Flujo=1. Resultado Esperado: Flujo disponible.
F-16: Monitorear Instancias (CU-16)	Escenario: Ver estado. Variables: Instancia=1. Resultado Esperado: Estado visible.
F-18: Revisar Historial de Auditoría (CU-18)	Escenario: Consultar trazabilidad. Variables: Usuario=2. Resultado Esperado: Historial visible.
F-19: Descargar Bitácora (CU-19)	Escenario: Exportar auditoría. Variables: Formato="CSV". Resultado Esperado: Archivo descargado.
F-20: Consumir API para Crear Instancia (CU-20)	Escenario: Iniciar vía API. Variables: flujo=1. Resultado Esperado: Instancia creada.
F-21: Consultar Estado vía API (CU-21)	Escenario: Obtener estado. Variables: Instancia=1. Resultado Esperado: Estado devuelto.
F-22: Configurar Roles y Permisos (CU-22)	Escenario: Definir rol. Variables: Rol="Gerente", Permiso="Editar". Resultado Esperado: Rol configurado.

Tipo de Prueba	Detalle
F-23: Parametrizar Notificaciones (CU-23)	Escenario: Crear plantilla. Variables: Evento="Aprobación". Resultado Esperado: Plantilla guardada.
F-24: Adjuntar Documentos a Tarea (CU-24)	Escenario: Subir archivo. Variables: Tarea=1, Archivo="doc.pdf". Resultado Esperado: Archivo adjuntado.
F-25: Versionar Definición de flujo (CU-25)	Escenario: Guardar versión. Variables: flujo=1, Versión="2.0". Resultado Esperado: Versión registrada.
F-26: Filtrar Instancias (CU-26)	Escenario: Filtrar por fecha. Variables: Fecha="01/08". Resultado Esperado: Instancias filtradas.
F-27: Cambiar Contraseña (CU-27)	Escenario: Modificar contraseña. Variables: Nueva="newpass". Resultado Esperado: Contraseña actualizada.
F-28: Actualizar Perfil (CU-28)	Escenario: Editar perfil. Variables: Nombre="Juan". Resultado Esperado: Perfil actualizado.
F-29: Reinicio de Servicios (CU-29)	Escenario: Reiniciar servicio. Variables: Servicio="API". Resultado Esperado: Servicio activo.
F-30: Consultar Logs de Error (CU-30)	Escenario: Ver logs. Variables: Fecha="01/08". Resultado Esperado: Logs visibles.
F-31: Duplicar Flujo (CU-31)	Escenario: Clonar flujo. Variables: Flujo=1. Resultado Esperado: Flujo duplicado.
F-32: Analizar Métricas de flujos (CU-32)	Escenario: Ver KPIs. Variables: flujo=1. Resultado Esperado: Métricas mostradas.
F-33: Ver Landing Page (CU-33)	Escenario: Acceder página. Variables: URL=". Resultado Esperado: Página pública visible.
F-34: Exportar Configuración (CU-34)	Escenario: Descargar configuración. Variables: Formato="JSON". Resultado Esperado: Archivo descargado.
F-35: Cerrar Sesión (CU-35)	Escenario: Terminar sesión. Variables: Usuario=2. Resultado Esperado: Sesión cerrada.

<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Detalle</b>
F-36: Gestionar Entornos (CU-36)	Escenario: Crear entorno. Variables: Nombre="Prueba". Resultado Esperado: Entorno configurado.
F-39: Registrar Evento por API (CU-39)	Escenario: Enviar evento. Variables: Evento="stock bajo". Resultado Esperado: Evento registrado.
F-40: Consumir Endpoint de Usuarios (CU-40)	Escenario: Obtener usuarios. Variables: Página=1. Resultado Esperado: Lista con 10 usuarios.
F-41: Autenticación OAuth (CU-41)	Escenario: Obtener token. Variables: ClientID="123". Resultado Esperado: Token JWT válido.
F-42: Refrescar Token (CU-42)	Escenario: Renovar token. Variables: RefreshToken="abc". Resultado Esperado: Nuevo JWT.
F-43: Validar Permisos de API (CU-43)	Escenario: Verificar acceso. Variables: Scope="read". Resultado Esperado: Acceso concedido.
F-44: Generar Reporte Diario (CU-44)	Escenario: Crear informe. Variables: Fecha="01/08/2025". Resultado Esperado: Informe generado.
F-45: Programar Envío de Reportes (CU-45)	Escenario: Configurar envío. Variables: Hora="9:00". Resultado Esperado: Envío programado.
F-46: Filtrar Reportes por Fechas (CU-46)	Escenario: Filtrar rango. Variables: Desde="01/08", Hasta="31/08". Resultado Esperado: Datos filtrados.
F-47: Exportar Reporte a Excel (CU-47)	Escenario: Descargar .xlsx. Variables: Reporte=1. Resultado Esperado: Archivo descargado.
F-48: Ejecutar Pruebas de Estrés (CU-48)	Escenario: Simular carga. Variables: Usuarios=500. Resultado Esperado: Sistema estable.
F-49: Ejecutar Pruebas de Seguridad (CU-49)	Escenario: Escanear vulnerabilidades. Variables: Tipo="SQLi". Resultado Esperado: Sin fallos.

<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Detalle</b>
F-50: Gestionar Certificados SSL (CU-50)	Escenario: Subir certificado. Variables: Archivo="cert.pem". Resultado Esperado: HTTPS activo.
F-51: Configurar Firewall (CU-51)	Escenario: Definir reglas. Variables: Puerto=443. Resultado Esperado: Acceso restringido.
F-52: Auditar Accesos Fallidos (CU-52)	Escenario: Listar intentos. Variables: Día="01/08". Resultado Esperado: Lista visible.
F-55: Clonar Definición de flujo (CU-55)	Escenario: Copiar flujo. Variables: Flujo=1. Resultado Esperado: Flujo clonado.
F-56: Agregar Condiciones Avanzadas (CU-56)	Escenario: Definir condición. Variables: Expresión="monto>10000". Resultado Esperado: Condición aplicada.
F-57: Configurar Roles Dinámicos (CU-57)	Escenario: Asignar rol dinámico. Variables: Atributo="Gerente". Resultado Esperado: Rol asignado.
F-58: Alertar Instancias en Error (CU-58)	Escenario: Detectar fallo. Variables: Instancia=1. Resultado Esperado: Notificación enviada.
F-59: Reintentar Tareas Fallidas (CU-59)	Escenario: Reintentar tarea. Variables: Tarea=1. Resultado Esperado: Tarea reejecutada.
F-60: Cancelar Instancia vía API (CU-60)	Escenario: Cancelar flujo. Variables: Instancia=1. Resultado Esperado: Estado "cancelado".
F-61: Pausar Instancia vía API (CU-61)	Escenario: Pausar flujo. Variables: Instancia=1. Resultado Esperado: Estado "pausado".
F-63: Dashboard de Cuellos de Botella (CU-63)	Escenario: Ver cuellos. Variables: Período="01/08". Resultado Esperado: Tareas retrasadas visibles.
F-65: Comparar Versiones de flujo (CU-65)	Escenario: Comparar versiones. Variables: V1=1, V2=2. Resultado Esperado: Diferencias mostradas.
F-68: Rechazar Tarea con Comentario (CU-68)	Escenario: Rechazar tarea. Variables: Tarea=1, Comentario="Falta dato". Resultado Esperado: Tarea rechazada.

<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Detalle</b>
F-69: Comentar Tarea (CU-69)	Escenario: Agregar comentario. Variables: Tarea=1, Nota="Revisar". Resultado Esperado: Comentario guardado.
F-70: Suscribirse a Notificaciones (CU-70)	Escenario: Activar notificaciones. Variables: Usuario=2. Resultado Esperado: Alertas recibidas.
F-71: Ver Estado de Notificaciones (CU-71)	Escenario: Consultar historial. Variables: Usuario=2. Resultado Esperado: Historial visible.
F-72: Respaldar Base de Datos (CU-72)	Escenario: Ejecutar backup. Variables: Tipo="completo". Resultado Esperado: Backup generado.
F-73: Restaurar Base de Datos (CU-73)	Escenario: Cargar backup. Variables: Archivo="backup.bak". Resultado Esperado: Datos restaurados.
F-74: Optimizar Índices (CU-74)	Escenario: Reconstruir índices. Variables: Tabla="Usuario". Resultado Esperado: Rendimiento mejorado.
F-75: Archivar Datos Antiguos (CU-75)	Escenario: Archivar datos. Variables: Fecha="01/08/2024". Resultado Esperado: Datos archivados.
F-76: Configurar Copias de Seguridad (CU-76)	Escenario: Definir política. Variables: RPO="1h". Resultado Esperado: Política aplicada.
F-77: Mostrar Tutorial Interactivo (CU-77)	Escenario: Acceder tutorial. Variables: Usuario=1. Resultado Esperado: Tutorial visible.
F-78: Acceder a Sección de Ayuda (CU-78)	Escenario: Buscar ayuda. Variables: Tema="Login". Resultado Esperado: Manual mostrado.
F-79: Abrir Ticket de Soporte (CU-79)	Escenario: Crear ticket. Variables: Descripción="Error". Resultado Esperado: Ticket registrado.
F-80: Gestionar Tickets (CU-80)	Escenario: Cambiar estado. Variables: Ticket=1, Estado="Cerrado". Resultado Esperado: Estado actualizado.

Tipo de Prueba	Detalle
F-81: Documentar Solución (CU-81)	Escenario: Adjuntar solución. Variables: Ticket=1, Solución="Reiniciar". Resultado Esperado: Documento guardado.
F-82: Ajustar Tiempos de Expiración (CU-82)	Escenario: Configurar inactividad. Variables: Tiempo="30min". Resultado Esperado: Sesión cerrada.
F-83: Forzar Cierre de Sesión (CU-83)	Escenario: Expulsar usuario. Variables: Usuario=2. Resultado Esperado: Sesión cerrada.
F-84: Revisar Sesiones Activas (CU-84)	Escenario: Ver dispositivos. Variables: Usuario=2. Resultado Esperado: Lista visible.
F-85: Aprobar Instancia (CU-85)	Escenario: Dar OK final. Variables: Instancia=1. Resultado Esperado: Estado "aprobado".
F-86: Rechazar Instancia (CU-86)	Escenario: Detener ejecución. Variables: Instancia=1. Resultado Esperado: Estado "rechazado".
F-89: Subir Evidencia Adicional (CU-89)	Escenario: Subir archivo. Variables: Solicitud=1, Archivo="evidencia.jpg". Resultado Esperado: Archivo adjuntado.
F-92: Enviar Informe de Pruebas (CU-92)	Escenario: Subir informe. Variables: Archivo="pruebas.pdf". Resultado Esperado: Informe recibido.
F-95: Comparar Métricas entre Períodos (CU-95)	Escenario: Comparar meses. Variables: Mes1="Jul", Mes2="Ago". Resultado Esperado: Diferencias mostradas.
F-96: Escalar Instancias por Tiempo (CU-96)	Escenario: Exceder SLA. Variables: Instancia=1. Resultado Esperado: Notificación enviada.
F-97: Habilitar Modo de Simulación (CU-97)	Escenario: Simular flujo. Variables: Flujo=1. Resultado Esperado: Datos no impactados.
F-98: Generar Flujo desde Plantilla (CU-98)	Escenario: Crear flujo. Variables: Plantilla=1. Resultado Esperado: Flujo generado.
F-99: Bloquear Endpoints (CU-99)	Escenario: Deshabilitar ruta. Variables: Endpoint="/login". Resultado Esperado: Acceso denegado.

<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Detalle</b>
F-100: Ejecutar Pruebas E2E (CU-100)	Escenario: Correr Playwright. Variables: Flujo=1. Resultado Esperado: Pruebas exitosas.
F-101: Validar Tiempos de Respuesta (CU-101)	Escenario: Medir latencia. Variables: Endpoint="/api". Resultado Esperado: <500ms.
F-102: Pruebas Cross-Browser (CU-102)	Escenario: Verificar navegadores. Variables: Navegadores="Chrome, Firefox". Resultado Esperado: Funcionalidad intacta.
F-103: Pruebas de Accesibilidad (CU-103)	Escenario: Validar WCAG. Variables: Componente="Formulario". Resultado Esperado: Cumplimiento.
F-104: Pruebas de Internacionalización (CU-104)	Escenario: Cambiar idioma. Variables: Idioma="es". Resultado Esperado: Textos adaptados.
F-105: Pruebas de Corrección de Errores (CU-105)	Escenario: Verificar bug. Variables: Bug=1. Resultado Esperado: Corrección sin regresión.
F-106: Revisar Logs de IP (CU-106)	Escenario: Analizar accesos. Variables: Día="01/08". Resultado Esperado: Historial visible.
F-108: Rotar Claves de API (CU-108)	Escenario: Cambiar clave. Variables: API="123". Resultado Esperado: Nueva clave activa.
F-109: Gestionar Whitelist de IP (CU-109)	Escenario: Permitir rango. Variables: IP="192.168.1.0/24". Resultado Esperado: Acceso restringido.
F-110: Restaurar Servicio (CU-110)	Escenario: Recuperar sistema. Variables: Backup="backup.bak". Resultado Esperado: Servicio activo.
F-111: Verificar Integridad de Despliegue (CU-111)	Escenario: Comparar artefactos. Variables: Versión="1.0". Resultado Esperado: Consistencia confirmada.
F-112: Descargar Acta de Finalización (CU-112)	Escenario: Obtener acta. Variables: Instancia=1. Resultado Esperado: Archivo descargado.
F-113: Validar Firma Digital (CU-113)	Escenario: Revisar sello. Variables: Documento="acta.pdf". Resultado Esperado: Firma válida.

<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Detalle</b>
F-114: Auditar Permisos de Roles (CU-114)	Escenario: Verificar accesos. Variables: Rol="Gerente". Resultado Esperado: Permisos correctos.
F-115: Gestionar Tokens SSO (CU-115)	Escenario: Configurar SSO. Variables: Proveedor="AzureAD". Resultado Esperado: SSO activo.
F-118: Validar Expresiones Regulares (CU-118)	Escenario: Probar regex. Variables: Expresión="^\d{3}\$". Resultado Esperado: Validación exitosa.
F-119: Forzar Migración de Datos (CU-119)	Escenario: Ejecutar migración. Variables: Script="migrate.sql". Resultado Esperado: Esquema actualizado.
F-120: Versionar Elementos de Flujo (CU-120)	Escenario: Registrar cambio. Variables: Flujo=1. Resultado Esperado: Versión guardada.
F-121: Generar Heatmap de Actividad (CU-121)	Escenario: Visualizar carga. Variables: Período="01/08". Resultado Esperado: Mapa de calor mostrado.
F-122: Exportar Métricas a BI (CU-122)	Escenario: Publicar datos. Variables: Herramienta="PowerBI". Resultado Esperado: Datos exportados.
F-123: Filtrar Vistas por Favoritos (CU-123)	Escenario: Marcar favorito. Variables: Vista="KPIs". Resultado Esperado: Vista guardada.
F-124: Compartir Vista con Compañero (CU-124)	Escenario: Enviar enlace. Variables: Vista=1, Usuario=2. Resultado Esperado: Enlace recibido.
F-126: Validar Payload JSON Schema (CU-126)	Escenario: Enviar payload. Variables: JSON="malformed". Resultado Esperado: Rechazo.
F-127: Monitorizar Colas de Mensajes (CU-127)	Escenario: Ver estado. Variables: Cola="notificaciones". Resultado Esperado: Estado visible.
F-128: Limpiar Colas Obsoletas (CU-128)	Escenario: Eliminar mensajes. Variables: Cola="vieja". Resultado Esperado: Cola limpia.

<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Detalle</b>
F-129: Definir Reglas de Escalamiento (CU-129)	Escenario: Configurar escalamiento. Variables: Condición="SLA>24h". Resultado Esperado: Regla aplicada.
F-130: Importar Flujo desde BPMN (CU-130)	Escenario: Subir archivo. Variables: Archivo="flujo.bpmn". Resultado Esperado: Flujo mapeado.
F-131: Ejecutar Pruebas de Contrato API (CU-131)	Escenario: Validar Swagger. Variables: Endpoint="/api". Resultado Esperado: Cumplimiento.
F-132: Medir Cobertura Unitaria (CU-132)	Escenario: Generar reporte. Variables: Proyecto="Fluentis". Resultado Esperado: >80% cobertura.
F-133: Pruebas de Rendimiento E2E (CU-133)	Escenario: Simular usuarios. Variables: Usuarios=100. Resultado Esperado: Sistema estable.
F-134: Personalizar Tablero de Inicio (CU-134 UX)	Escenario: Rearrancar widgets. Variables: Widget="KPIs". Resultado Esperado: Tablero actualizado.
F-135: Cambiar Tema UI (CU-135 UX)	Escenario: Alternar tema. Variables: Modo="oscuro". Resultado Esperado: Tema aplicado.
F-136: Auditar Uso de Licencias (CU-136 UX)	Escenario: Verificar licencias. Variables: Período="01/08". Resultado Esperado: Reporte generado.
<b>Pruebas de Carga</b>	
Identificador	Parte / Condición / Resultado Esperado / Método
C-01	API de Aprobación / 500 solicitudes / <2 seg / JMeter
C-02	Dashboard KPIs / 200 usuarios / <1 seg / JMeter
C-03	API Batch (CU-125) / 1000 requests / <5 seg / JMeter
<b>Pruebas de Seguridad</b>	
Identificador	Condición / Elemento / Resultado Esperado

<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Detalle</b>
S-01	Acceso no autorizado / Endpoint Login / Código 403
S-02	Inyección SQL / Campo Título / Error bloqueado
S-03	Pruebas de Seguridad (CU-49) / Escaneo XSS / Sin vulnerabilidades

#### Criterios de Aceptación o Fallo

<b>Id Criterio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aprobación</b>	<b>Fallo</b>
C1	Cobertura de Pruebas	90% de casos exitosos	Reejecutar y ajustar código
C2	Mensajes de Validación	Errores con mensajes claros	Corregir y retestear
C3	Tiempo de Respuesta	<2 seg en APIs críticas	Optimizar y retestear
C4	Cobertura Unitaria	>80% (CU-132)	Aumentar pruebas unitarias

#### Criterios de Suspensión y Reanudación

<b>Criterio de Suspensión</b>	<b>Criterio de Reanudación</b>
>20% de casos fallidos	Corrección de defectos
Fallo crítico en API	Nueva versión backend disponible
Errores de seguridad	Parches aplicados y retest
Fallo en despliegue (CU-111)	Artefactos corregidos

#### Infraestructura

<b>Elemento</b>	<b>Detalle</b>
Entorno	Desarrollo local (Windows), Azure (despliegue)
Lenguajes	JavaScript (React), C# (.NET Core)
Frameworks	React, .NET Core
Herramientas	Cypress, NUnit/SpecFlow, JMeter, Playwright

## Suposiciones

Descripción
Azure AD, APIs y Docker están configurados. Usuarios de prueba están capacitados. Integraciones externas (ERP, LDAP) tienen acceso preliminar.

## Riesgos

No	Riesgos	Probabilidad (1-5)	Impacto (1-5)	Severidad	Plan de Mitigación
1	Retrasos en desarrollo	2	5	10	Revisión semanal
2	Errores en integración	3	4	12	Pruebas exhaustivas
3	Fallos en seguridad	2	5	10	Auditorías regulares
4	Problemas con Docker/Despliegue	2	4	8	Pruebas previas locales
5	Fallos en integraciones externas (CU-37)	2	4	8	Validación previa con terceros

## Pruebas automatizadas:

[https://www.youtube.com/watch?v=jyMLgQtIXc&ab\\_channel=IhanMarroquin](https://www.youtube.com/watch?v=jyMLgQtIXc&ab_channel=IhanMarroquin)

## Cálculo de Costo Consumido hasta la Fecha Tiempo Consumido

- Fecha de inicio: 21 de enero de 2025
- Fecha actual: 04 de noviembre de 2025

- Fecha de finalización planeada: 21 de noviembre de 2025

### **Cálculo del tiempo transcurrido:**

Desde el 21 de enero hasta el 04 de noviembre de 2025:

- Enero: 10 días (21-31)
- Febrero: 28 días
- Marzo: 31 días
- Abril: 30 días
- Mayo: 31 días
- Junio: 30 días
- Julio: 31 días
- Agosto: 31 días
- Septiembre: 30 días
- Octubre: 31 días
- Noviembre: 4 días (hasta el 04)
- Total de días:  $10 + 28 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 31 + 4 = 287$  días\
- Semanas transcurridas:  $287 \text{ días} \div 7 = 41 \text{ semanas}\backslash$   
(División exacta, ya que  $7 \times 41 = 287$ .)

### **Esfuerzo Acumulado por Persona**

- Horas por persona por semana: 8 horas
- Horas totales por persona hasta ahora:  $8 \text{ horas/semana} \times 41 \text{ semanas} = 328 \text{ horas}\backslash$   
(Multiplicación directa de horas semanales por el número de semanas transcurridas.)
- Horas totales del equipo:  $328 \text{ horas} \times 4 \text{ personas} = 1,312 \text{ horas}\backslash$   
(Multiplicación por el número de personas en el equipo.)

## **Tiempo Total Estimado con 8 Horas/Semana por Persona**

- Horas totales por persona: 602.7 horas
- Semanas por persona:  $602.7 \div 8 \approx 75.34$  semanas\  
(División de las horas totales estimadas por persona entre las horas semanales.)
- Semanas totales del equipo:  $75.34 \div 4 \approx 18.84$  semanas\  
(División de las semanas por persona entre el número de personas, representando el esfuerzo equivalente del equipo completo.)
- Días totales:  $18.84$  semanas  $\times 7 \approx 131.88$  días\  
(Multiplicación de las semanas totales del equipo por los días en una semana.)

## **Porcentaje de Tiempo Consumido**

- Porcentaje de tiempo consumido:  $287$  días /  $131.88$  días  $\approx 217.7\%$ \  
(División de los días transcurridos entre los días totales estimados, multiplicado por 100 para obtener el porcentaje; un valor superior al 100% indica que el tiempo consumido excede la estimación original.)

## **Porcentaje Gastado**

- Costo total estimado: \$60,267 USD
- Esfuerzo total estimado: 2,410.7 horas
- Esfuerzo consumido: 1,312 horas
- Proporción de esfuerzo consumido:  $1,312 / 2,410.7 \approx 54.4\%$ \  
(División del esfuerzo consumido entre el esfuerzo total estimado, multiplicado por 100 para el porcentaje.)
- Costo acumulado:  $54.4\% \times \$60,267 \approx \$32,800$  USD\  
(Multiplicación del porcentaje de esfuerzo consumido por el costo total estimado, redondeado al dólar más cercano.)

## Pruebas de UX

### Perfil o comportamiento de clientes/usuarios potenciales

Los usuarios potenciales de Fluentis en ADIUM incluyen:

- **Administradores de TI:** Usuarios técnicos con experiencia en BPM, que configuran flujos, roles y integraciones. Comportamiento: Priorizan eficiencia, seguridad y personalización.
- **Gerentes de departamento:** Usuarios no técnicos (e.g., gerentes de ventas, finanzas) que inician solicitudes y aprueban flujos. Comportamiento: Buscan interfaces intuitivas, notificaciones claras y reportes rápidos.
- **Usuarios finales:** Empleados operativos que ejecutan tareas en flujos activos. Comportamiento: Necesitan simplicidad, tutoriales y accesibilidad móvil para tareas diarias.

### Casos de uso que aplican para el UX dentro del plan de pruebas

Los casos de uso para UX se enfocan en usabilidad, accesibilidad y experiencia general. Se integran con CU existentes:

- CU-01: Iniciar sesión – Prueba de UX para autenticación intuitiva y manejo de errores (e.g., contraseña olvidada).
- CU-05: Crear nueva definición de proceso – Prueba de UX para el modelador de flujos (drag-and-drop, validación visual).
- CU-09: Iniciar instancia de proceso – Prueba de UX para formulario de inicio (inputs dinámicos, autocompletado).
- CU-10: Ver tareas asignadas – Prueba de UX para bandeja personal (filtros, prioridades, notificaciones push).
- CU-16: Monitorear instancias – Prueba de UX para dashboard (gráficos interactivos, tooltips).
- CU-33: Ver landing page – Prueba de UX para página pública (navegación intuitiva, responsive design).
- CU-77: Mostrar tutorial interactivo – Prueba de UX para guías paso a paso (onboarding, tooltips).

### Encuesta para medir el NPS (Net Promoter Score) de la usabilidad

Encuesta NPS para usabilidad de Fluentis:

1. En una escala de 0 a 10, ¿cuánto recomendaría la plataforma a un colega para gestionar flujos de trabajo? (NPS principal).
2. ¿Qué le gustó más de la interfaz? (abierta).
3. ¿Qué aspectos de la usabilidad le parecieron más difíciles? (abierta).

4. ¿La navegación es intuitiva? (Sí/No, con explicación).
5. ¿Los tiempos de carga son satisfactorios? (Escala 1-5).
6. ¿Recomendaría mejoras en accesibilidad (e.g., modo oscuro, compatibilidad móvil)? (abierta).

Distribuir via Google Forms o Hotjar a 50 usuarios post-prueba, calcular NPS: % Promotores (9-10) - % Detractores (0-6).

## Herramientas para probar UX y pruebas planeadas

Herramientas:

- Figma para prototypes y wireframes.
- Hotjar para heatmaps, grabaciones de sesiones y encuestas in-app.
- UserTesting para pruebas remotas con usuarios reales.
- Google Analytics para métricas de uso (e.g., tiempo en página).
- Lighthouse (Chrome DevTools) para accesibilidad y rendimiento.

Pruebas planeadas:

- Pruebas de usabilidad: 10 sesiones con usuarios representativos para CU-01, CU-05, CU-10 (medir tiempo de tarea, tasa de error).
- Pruebas de accesibilidad: WCAG 2.1 con Lighthouse (CU-103), verificando contraste, navegación por teclado.
- Pruebas de responsive: Cross-browser (Chrome, Firefox, Safari) y dispositivos (mobile, tablet) con BrowserStack.
- Análisis de heatmaps: Usar Hotjar para identificar áreas confusas en dashboard (CU-04, CU-16).
- Encuesta NPS: Post-despliegue a 50 usuarios, objetivo NPS >70.

## Revisión Técnica Formal

[https://uvrgt-my.sharepoint.com/:w/g/personal/god23247\\_uvg\\_edu\\_gt/EedFHxqecFVAkG\\_QDFN9SIIB-C5XZtWfuqXZgub3pFjWxQ?e=uq9qeT](https://uvrgt-my.sharepoint.com/:w/g/personal/god23247_uvg_edu_gt/EedFHxqecFVAkG_QDFN9SIIB-C5XZtWfuqXZgub3pFjWxQ?e=uq9qeT)

Descripción de los problemas detectados y de la planificación de cómo se resolverá:

1. **Funcionalidades críticas no implementadas:** Falta implementar delegación (automática y manual), manejo de excepciones con datos reales, panel de excepciones, logs de auditoría, notificaciones automáticas y visor de documentos; esto impide la operación integral del flujo.
  - a. **Plan:** priorizar estas funciones en el backlog inmediato, asignar un responsable y un sprint para cada ítem, implementar con pruebas de integración usando datos reales y entregas incrementales; hacer code review y cerrar cada ítem con pruebas automatizadas y evidencia de ejecución.

2. **Uso de datos “dummy” en funcionalidades clave:** Módulos como la lógica de votación, personalización de plantillas y métricas sólo funcionan con datos de prueba, lo que impide validar el comportamiento real.
  - a. **Plan:** migrar a un entorno de pruebas con datos representativos, diseñar y ejecutar escenarios de carga y casos límite, documentar los resultados y corregir discrepancias antes de promover a staging; realizar pruebas de regresión tras cada cambio.
3. **Falta de validaciones de seguridad:** No hay sanitización de entradas, control de tipos/tamaños de archivos ni reglas que impidan aprobaciones indebidas, exponiendo el sistema a XSS y carga de archivos maliciosos.
  - a. **Plan:** aplicar checklist OWASP en backend y frontend, añadir sanitización y validaciones estrictas, límites en archivos y audit trails, bloquear aprobación propia mediante reglas de negocio y ejecutar pruebas de penetración básicas antes de cualquier liberación.
4. **Deficiencias en experiencia de usuario:** Problemas de diseño responsivo en móvil, falta de actualización en tiempo real y visibilidad de comentarios no filtrada por rol reducen usabilidad.
  - a. **Plan:** ajustar layout responsivo, habilitar actualizaciones en tiempo real (WebSockets o similar) para estados de tareas, implementar control de visibilidad de comentarios por rol y hacer pruebas de usabilidad con casos representativos para validar mejoras.
5. **Ausencia de módulos de comunicación:** No existe sistema de notificaciones automáticas, recordatorios ni espacio de discusión, lo que limita seguimiento y colaboración.
  - a. **Plan:** diseñar e implementar un subsistema de notificaciones basado en colas (queue), panel de preferencias por usuario y un módulo básico de discusión con hilos y menciones; desplegar en entornos de prueba y medir latencia/fiabilidad.
6. **Métricas y auditoría incompletas:** Faltan logs inmutables, cálculos de métricas correctas y exportación de reportes, lo que afecta cumplimiento y trazabilidad.
  - a. **Plan:** implementar un log seguro e inmutable (append-only), revisar y corregir los algoritmos de cálculo de métricas, añadir endpoints de exportación en CSV/Excel y crear pruebas que verifiquen exactitud y consistencia de los reportes.

## Documentación

### Retrospectiva del sprint:

Se consideró que el décimo sprint de Fluentis alcanzó un éxito completo, con el 100% de las tareas finalizadas (14 de 14), evidenciando un avance consistente en la consolidación del sistema BPM. Durante este ciclo, se completaron implementaciones clave como la creación del módulo de métricas e indicadores KPI, el sistema integral de notificaciones y la optimización de vistas y formularios de solicitud, fortaleciendo tanto la interacción del usuario como la robustez del backend. Iniciado el 26 de octubre de 2025, el sprint mantuvo un ritmo sostenido y equilibrado, con entregas distribuidas hasta el 4 de noviembre a las 05:30 PM CST, reflejando una coordinación efectiva entre los miembros del equipo. Bajo la dirección de Diego López, el grupo demostró un excelente manejo del flujo de trabajo: June Herrera lideró la integración de endpoints y entidades de notificación, Ihan Marroquín se enfocó en la gestión de excepciones y vistas dinámicas, mientras que Diego Patzán fortaleció los procesos de aprobación y la interfaz de usuario. La evaluación general del sprint arroja una calificación de 9.5 de 10, destacando la organización, cumplimiento y comunicación técnica. Se recomienda, para los próximos ciclos, continuar con la mejora en la documentación interna y pruebas automatizadas, a fin de mantener la eficiencia lograda y facilitar la escalabilidad del sistema en fases futuras.

## LOGT

### Diego Patzan – 23525

Fecha	Inicio	Fin	interrupción	Delta tiempo	Fase	Comentarios
27-10-2025	08:30	12:00	0	3:30	Reglas aprobación	Revisar y corregir lógica de reglas (unanimidad, mayoría)
29-10-2025	13:00	17:30	0	4:30	Frontend / Dashboard	Desarrollo de vistas del dashboard de KPIs

31-10-2025	09:00	12:00	0	3:00	Forms	Fixear vista de solicitud: campos requeridos y ocultar ID usuario si no admin
03-11-2025	15:00	19:00	0	4:00	Documentación / API	Documentar contratos de API y ejemplos para consumo del frontend

### Ihan Marroquin - 23108

Fecha	Inicio	Fin	interrupción	Delta tiempo	Fase	Comentarios
26-10-2025	09:00	12:30	0	3:30	UI / Frontend	Arreglar vista de grupos de aprobación y binding de datos
28-10-2025	13:00	17:00	0	4:00	Notificaciones	Implementar vista de notificaciones y marcar como leída
31-10-2025	10:00	14:15	0	4:15	Seguridad	Validaciones de autorización: solo miembros del flujo pueden ver/participar
03-11-2025	09:30	11:00	0	1:30	Bugfix / Forms	Ajustes en inputs y validaciones del formulario de creación

						de solicitud
--	--	--	--	--	--	--------------

### LOGT - Diego López - 23242

Fecha	Inicio	Fin	interrupción	Delta tiempo	Fase	Comentarios
27-10-2025	10:00	18:00	0	6:00	Visualizador	Diseño e implementación del visualizador de diagramas (1h interrupción)
29-10-2025	09:00	12:30	0	3:30	Backend	Implementar hook/event listener para generación de notificaciones
01-11-2025	14:00	18:30	0	4:30	Autorización	Reglas y pruebas de permisos para acceder a flujos finalizados
04-11-2025	08:30	11:00	0	2:30	QA / Revisión	Revisión final, pruebas E2E y corrección de regresiones

### LOGT - June Herrera - 231038

Fecha	Inicio	Fin	interrupción	Delta tiempo	Fase	Comentarios

26-10-2 025	14:00	19:00	0	5:00	Endpoints	Desarrollo de endpoints para KPI y estadísticas
28-10-2 025	09:00	12:00	0	3:00	Base de datos	Modelado y migración de la entidad de notificaciones
30-10-2 025	10:00	16:00	0	6:00	Integración	Conectar endpoints KPI con frontend (mocks) y documentar contratos
02-11- 2025	11:00	13:30	0	2:30	Testing	Pruebas de integración y verificación de respuestas de endpoints