



TC2005B | Construcción de Software y Toma de Decisiones (Gpo 402) "Avance de Proyecto 5: Versión Beta del Sistema"

> César Ignacio Saucedo Rodríguez | A01712245 Alex Stryer Diaz | A01707173 Aksel Deneken Maldonado | A01711966

> > 15 de Mayo de 2025



# ÍNDICE

REQUISITOS FUNCIONALES	3
DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PRUEBAS	6
1. Iniciar sesión en la plataforma	6
2. Registrar una nueva cuenta de usuario	8
3. Cerrar sesión	10
4. Editar información de perfil	12
5. Ver dashboard personalizado	14
6. Asignación de Personal a Campañas	
7. Visualización de Inventario por Cliente	17
8. Registro y edición de campañas	19
DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA DE EJECUCIÓN	
PLAN DE TRABAJO	20
CAMBIOS QUE SE REALIZARON EN EL PROYECTO	21



## **REQUISITOS FUNCIONALES**

Los requisitos funcionales del sistema fueron desarrollados con el acompañamiento del socio formador, tomando en cuenta sus necesidades y los procesos clave que desean automatizar. Después de presentarlos, el socio validó cada función planteada y confirmó que la solución se alinea con lo que buscan. De hecho, nos compartieron la siguiente opinión textual: "La propuesta suena muy buena ya que tiene funciones interesantes." Con base en esta retroalimentación, se definió la lista final de funcionalidades que servirán como base para el desarrollo del sistema.

ID	Nombre del Requisito	Descripción	Actor Principal	Priorid ad	Dependencia s
RF01	Inicio de sesión y recuperación	Permite que los usuarios ingresen al sistema de forma segura con usuario y contraseña. Incluye la opción de recuperar la contraseña en caso de olvido. El acceso se limita según el rol asignado.	Usuario	Alta	Ninguna
RF02	Gestión de usuarios	Permite crear, editar y eliminar cuentas de acceso al sistema. Se pueden asignar diferentes roles (administrador, staff o cliente) con distintos niveles de permisos y visibilidad dentro de la plataforma.	Administrador	Alta	Ninguna
RF03	Gestión de clientes	Permite registrar y actualizar la información de las empresas que contratan los servicios. Se incluye el nombre de la empresa, datos de contacto, persona responsable y cualquier información adicional relevante para su seguimiento.	Staff / Administrador	Alta	RF02
RF04	Cierre de sesión	Permite que los usuarios cierren su sesión de forma manual desde cualquier parte del sistema, garantizando la seguridad de su cuenta.	Usuario	Alta	RF01
RF05	Importación de comentarios desde CSV	Permite importar, mediante archivos .csv, los comentarios recopilados desde redes sociales. Estos comentarios se vinculan a campañas activas para su seguimiento como leads.	Staff / Administrador	Alta	RF03



RF06	Gestión de archivos	Permite subir, visualizar y organizar documentos o imágenes relevantes dentro de cada campaña. Los archivos quedan asociados a la empresa correspondiente y son accesibles según el rol del usuario.	Staff / Cliente	Alta	RF02, RF03
RF07	Gestión de tareas	Permite crear tareas asociadas a campañas o clientes, asignarlas a miembros del equipo, establecer fechas límite y cambiar su estado. Los clientes pueden visualizar las tareas relacionadas con sus campañas.	Staff / Administrador / Cliente	Alta	RF03
RF08	Filtros de información	Permite a los usuarios buscar, ordenar y filtrar información del sistema, incluyendo campañas, tareas, archivos, comentarios y productos en inventario.	Todos los roles	Alta	RF03, RF06, RF07, RF21
RF09	Registro de actividades	El sistema genera un historial automático de todas las acciones realizadas en la plataforma, incluyendo el usuario que ejecutó la acción, la fecha y el tipo de operación.	Sistema	Media	Todos los módulos operativos
RF10	Panel principal personalizado	Al iniciar sesión, cada usuario accede a un panel principal con información adaptada a su rol. El contenido puede incluir tareas, métricas, campañas activas u otros elementos relevantes, dependiendo del tipo de usuario.	Usuario	Alta	RF01, RF03, RF06, RF07
RF11	Descarga de resultados	Permite a los usuarios exportar información relevante del sistema en formatos .csv o Excel (.xlsx), incluyendo bases de datos de inventario por cliente, métricas de ventas, tareas, comentarios y archivos de campañas.	Cliente / Staff / Administrador	Media	RF03, RF06, RF07, RF21, RF18
RF12	Asignación de personal a campañas	Permite al administrador seleccionar qué miembros del equipo (staff) estarán asignados a una campaña, tanto en su	Administrador	Alta	RF02, RF03



		creación como en cualquier momento posterior.			
RF14	Cambio de responsables	Permite al administrador reasignar la responsabilidad de comentarios, tareas o campañas a otro miembro del equipo, en caso de rotación de personal, ausencias o ajustes operativos.	Administrador	Media	RF05, RF07, RF12
RF15	Recordatorios de tareas próximas a vencer	El sistema envía recordatorios automáticos a los usuarios cuando se acerca la fecha límite de una tarea pendiente.	Sistema	Media	RF07
RF16	Historial de actividad por campaña	Muestra el historial completo de acciones dentro de una campaña, incluyendo tareas realizadas, responsables, fechas y comentarios atendidos. Esto permite al cliente tener claridad sobre el seguimiento que ha recibido su cuenta.	Cliente / Staff / Administrador	Alta	RF05, RF06, RF07
RF19	Visualización de inventario por cliente	Permite que cada cliente consulte el inventario disponible de sus productos desde su cuenta. Se muestra información básica como nombre del producto, precio, cantidad disponible y datos generales de movimiento o ventas.	Cliente	Alta	RF03, RF06
RF20	Registro y edición de campañas	Permite al administrador crear nuevas campañas para empresas cliente, ingresando sus datos generales. También puede editar esa información posteriormente.	Administrador	Alta	RF02, RF03, RF12
RF21	Estado dinámico de campañas	El sistema muestra automáticamente el estado de cada campaña según sus tareas y actividad. Si no hay tareas pendientes, se muestra como "Sin tareas". Si todas las tareas están completadas y sigue activa, se marca como "Activa / Completada". Si ya no está en uso, se puede marcar manualmente como "Inactiva".	Sistema / Administrador	Media	RF07, RF20



## **DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PRUEBAS**

Se realizaron las pruebas correspondientes a las funcionalidades implementadas hasta el momento, y todas fueron exitosas, cumpliendo con los resultados esperados en cada escenario.

### 1. Iniciar sesión en la plataforma

#### Flujo Básico:

- 1. El usuario entra a la pantalla de inicio de sesión.
- 2. Ingresa su correo y contraseña válidos.
- 3. El sistema verifica que el correo esté registrado y validado.
- 4. Verifica que la contraseña coincida.
- 5. El sistema permite el acceso y redirige al dashboard según el rol.

#### Flujos Alternos:

#### A1. Correo no registrado

• En el paso 3, si el correo ingresado no está en la base de datos, el sistema muestra el mensaje de error "correo no registrado" y no permite continuar.

#### A2. Contraseña incorrecta.

• En el paso 4, si el correo es válido pero la contraseña es incorrecta, el sistema muestra el mensaje de error "contraseña incorrecta" y no permite continuar.

#### A3. Correo no verificado.

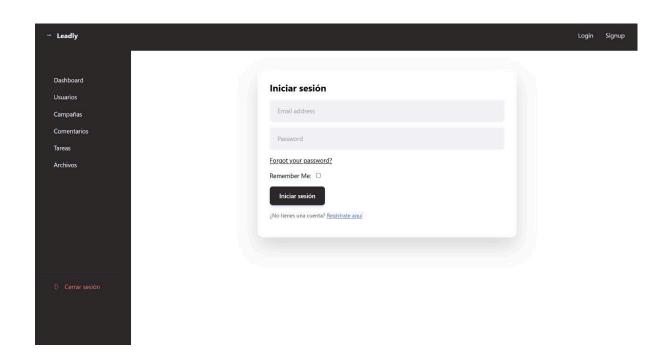
• En el paso 3, si el correo está registrado pero aún no ha sido verificado vía email, el sistema muestra el mensaje de error "verifica tu correo" y no permite el acceso.

Escenario	Flujo Base	Alternos
Escenario 1- Inicio de sesión exitoso	Básico	-
Escenario 2- Inicio fallido por correo no registrado	Básico	A1

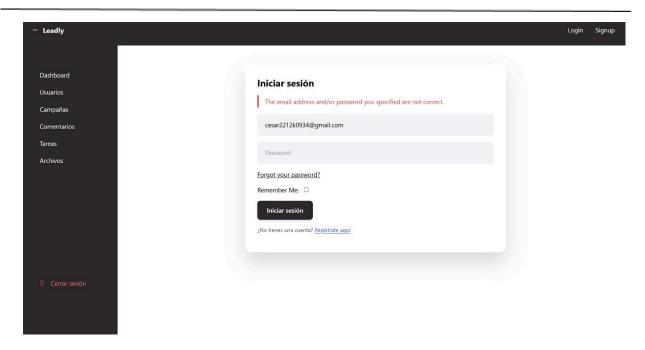


Escenario 3- Inicio fallido por contraseña incorrecta	Básico	A2
Escenario 4- Inicio fallido por correo no verificado	Básico	A3

Test ID	Escenario	Correo	Contraseña	Correo verificado	Resultado esperado
TC01	Login exitoso	válido	válida	válido	Accede al dashboard según su rol
TC02	Correo no registrado	inválido	N/A	N/A	Muestra error "correo no registrado"
TC03	Contraseña incorrecta	válido	inválido	válido	Muestra error "contraseña incorrecta"
TC04	Correo no verificado	válido	válida	inválido	Muestra error "verifica tu correo"







### 2. Registrar una nueva cuenta de usuario

#### Flujo Básico:

- 1. El administrador accede a la pantalla de registro.
- 2. Ingresa el nombre, correo, contraseña del usuario a registrar y selecciona un rol válido.
- 3. El sistema valida que todos los campos estén llenos y en formato correcto.
- 4. El sistema verifica que el correo no esté previamente registrado.
- 5. El sistema crea la cuenta y muestra un mensaje de confirmación.

#### Flujos Alternos:

- A1. Correo ya registrado.
  - En el paso 4, si el correo ya existe en la base de datos, el sistema muestra un error: "correo ya registrado".
- A2. Campos vacíos o inválidos.
  - En el paso 3, si alguno de los campos requeridos está vacío o es inválido, el sistema muestra un error indicando el campo faltante o los requisitos del campo inválido.
- A3. Rol no seleccionado o inválido.
  - En el paso 2, si el usuario no selecciona un rol o el rol es inválido, el sistema muestra un error: "rol inválido o no seleccionado".

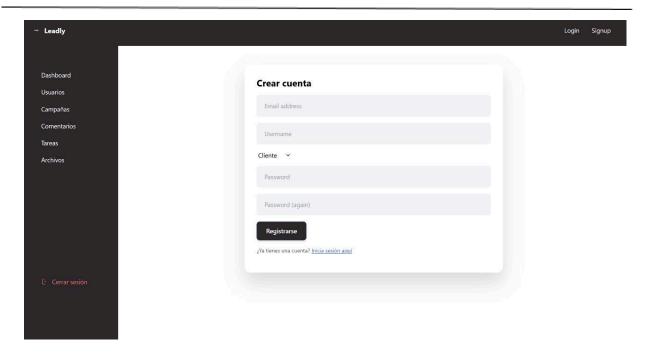


Escenario	Flujo Base	Alternos
Escenario 1- Registro exitoso	Básico	-
Escenario 2- Registro fallido por correo ya registrado	Básico	A1
Escenario 3-Registro fallido por campos vacíos	Básico	A2
Escenario 4-Registro fallido por rol inválido o no seleccionado	Básico	A3

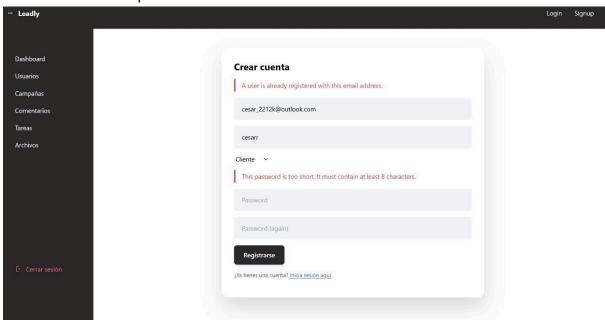
Tes t ID	Escenario	Correo	Nombr e	Rol	Contraseñ a	Resultado esperado
TC 05	Registro exitoso	válido	válido	válido	válido	Cuenta creada, redirige a mensaje de verificación
TC 06	Correo ya registrado	Duplicad o	válido	válido	válido	Muestra error "correo ya registrado"
TC 07	Campos vacíos	N/A	N/A	N/A	N/A	Muestra error "contraseña incorrecta"

Vista de registro de usuario:





#### Vista de creación de perfil inválido:



#### 3. Cerrar sesión

#### Flujo Básico:

- 1. El usuario tiene una sesión activa en la plataforma.
- 2. Desde cualquier parte de la aplicación web, selecciona la opción "Cerrar sesión".
- 3. El sistema invalida la sesión actual.
- 4. El sistema redirige al usuario a la página de inicio sin sesión iniciada.



## Flujos Alternos:

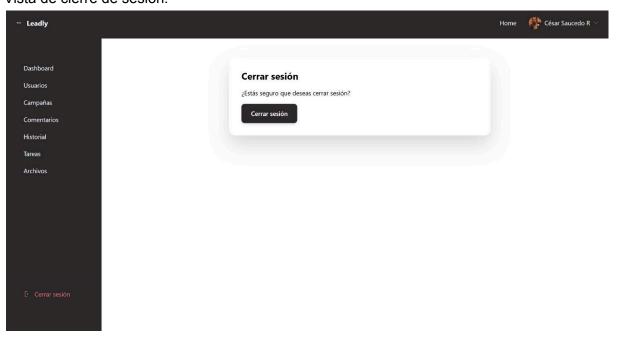
A1. Intento de cierre sin sesión activa.

 Si el usuario intenta acceder a la función de cierre sin estar autenticado, el sistema redirige automáticamente a la pantalla de inicio de sesión o muestra un mensaje: "sesión no iniciada".

Escenario	Flujo Base	Alternos
Escenario 1-Cierre de sesión exitoso	Básico	-
Escenario 2- Intento de cierre sin sesión activa	Básico	A1

Test ID	Escenario	Sesión activa	Acción ejecutada	Resultado esperado
TC08	Cierre exitoso	Sí	Clic en cerrar	Finaliza sesión y redirige a login
TC09	Intento de cerrar sesión sin login	No	Clic en cerrar	Muestra mensaje "sesión no iniciada" o redirige

Vista de cierre de sesión:



4. Editar información de perfil

## Flujo Básico:



- 1. El usuario, con una sesión activa, accede a la sección de perfil desde el menú principal.
- 2. Modifica su información personal (nombre, foto, etc.).
- 3. El sistema valida los datos.
- 4. El sistema guarda los cambios y muestra un mensaje de confirmación.

#### Flujos Alternos:

- A1. Campo de nombre vacío.
  - En el paso 4, si el campo de nombre está vacío, el sistema muestra el mensaje: "el nombre no puede estar vacío" y no guarda los cambios.
- A2. Imagen de perfil con formato no permitido.
  - En el paso 4, si el archivo subido no es una imagen válida, el sistema muestra un mensaje de error.

#### A3. No se detectan cambios.

• En el paso 3, si el usuario intenta guardar sin modificar ningún campo, el sistema muestra el mensaje: "no se realizaron cambios".

#### A4. Error interno al guardar.

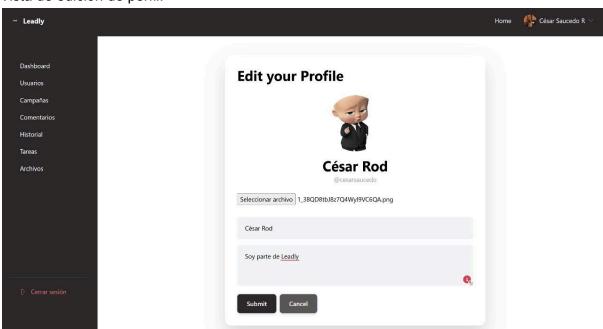
• En el paso 5, si ocurre un fallo inesperado en el servidor al guardar los cambios, el sistema muestra un error general y no guarda la información.

Escenario	Flujo Base	Alternos
Escenario 1- Edición exitosa del perfil	Básico	-
Escenario 2- Campo de nombre vacío	Básico	A1
Escenario 3- Imagen de perfil en formato no permitido	Básico	A2
Escenario 4- No se detectan cambios para guardar	Básico	A3
Escenario 5- Error del servidor al guardar la información	Básico	A4



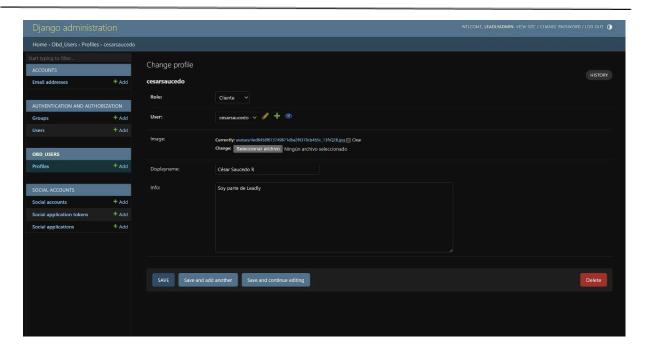
Test ID	Escenario	Nombr e	Imagen	Cambios detectados	Resultado esperado
TC1 0	Edición exitosa	Válido	Válido	Sí	Perfil actualizado y mensaje de confirmación
TC1	Nombre vacío	N/A	N/A	Sí	Error "nombre no puede estar vacío"
TC1 2	lmagen no válida	Válido	Inválida	Sí	Error "formato de imagen no soportado"
TC1	Sin cambios detectados	Igual	Igual	No	Mensaje "no se realizaron cambios"
TC1 4	Fallo al guardar	Válido	Válida	Sí	Mensaje de error general; cambios no aplicados

Vista de edición de perfil:



Vista de edición de administrador:





### 5. Ver dashboard personalizado

#### Flujo Básico:

- 1. El usuario inicia sesión correctamente en la plataforma.
- 2. El sistema identifica el rol del usuario (Administrador, Staff o Cliente).
- 3. El sistema carga automáticamente el dashboard correspondiente al rol.
- 4. El dashboard muestra la información relevante (tareas, campañas, métricas, etc.) para ese tipo de usuario.

#### Flujos Alternos:

- A1. Rol no válido o no asignado
  - En el paso 2, si el sistema no puede determinar un rol válido, muestra un mensaje de error: "rol no válido" o redirige al login.
- A2. Falla al cargar el dashboard
  - En el paso 3, si ocurre un error al renderizar la vista del dashboard, el sistema muestra un mensaje: "error al cargar dashboard".
- A3. Acceso forzado a dashboard de otro rol
  - Si un usuario intenta ingresar manualmente por URL al dashboard de otro rol (por ejemplo, un cliente accediendo al de administrador), el sistema lo redirige automáticamente a su propio dashboard.

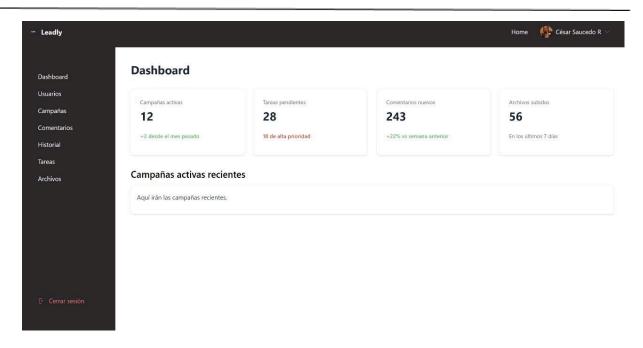


Escenario	Flujo Base	Alternos
Escenario 1- Dashboard para cliente cargado correctamente	Básico	-
Escenario 2- Dashboard para staff cargado correctamente	Básico	-
Escenario 3- Dashboard para admin cargado correctamente	Básico	-
Escenario 4- Rol no válido	Básico	A1
Escenario 5- Falla al cargar el dashboard	Básico	A2
Escenario 6- Acceso forzado a otro dashboard (sin permisos)	Básico	A3

Test ID	Escenario	Rol asignado	Acceso a dashboard	Resultado esperado
TC15	Cliente accede correctamente	Cliente	Automático	Muestra dashboard con vista de cliente
TC16	Staff accede correctamente	Staff	Automático	Muestra dashboard con vista de staff
TC17	Admin accede correctamente	Admin	Automático	Muestra dashboard con vista de administrador
TC18	Rol no válido	Sin rol o rol inválido	Automático	Error o redirección a mensaje "rol no válido"
TC19	Error al cargar vista	Cualquier a	Automático	Mensaje "error al cargar dashboard"
TC20	Intento de acceder a dashboard ajeno	Cliente	URL manual	Redirección a su propio dashboard o error de acceso

Dashboard:





6. Asignación de Personal a Campañas.

#### Flujo Básico:

- 1. El usuario con rol administrador accede a la sección de campañas.
- 2. Selecciona una campaña existente o crea una nueva.
- 3. El sistema muestra un formulario donde puede asignar personal (staff) a la campaña.
- 4. El administrador selecciona uno o más usuarios del staff.
- 5. El sistema guarda la asignación y muestra un mensaje de confirmación.
- 6. El personal asignado queda vinculado a la campaña.

#### Flujos Alternos:

- A1. No se selecciona personal.
  - En el paso 4, si no se selecciona ningún usuario, el sistema muestra un mensaje: "debes asignar al menos un responsable".
- A2. Error al guardar asignación.
  - En el paso 5, si ocurre un problema técnico al guardar, el sistema muestra un mensaje de error y no realiza ningún cambio.

Escenario	Flujo Base	Alternos
Escenario 1-Asignación exitosa de personal	Básico	-



Escenario 2- No se selecciona ningún miembro del staff	Básico	A1
Escenario 3- Error al guardar la asignación	Básico	A2

Test ID	Escenario	Campaña Seleccionada	Staff Seleccionado	Resultado esperado
TC21	Asignación exitosa	V	V	Personal asignado correctamente y mensaje de confirmación mostrado
TC22	Sin selección de staff	V	I	Error: "debes asignar al menos un responsable"
TC23	Error al guardar asignación	V	V	Error general al guardar; cambios no aplicados

## 7. Visualización de Inventario por Cliente.

#### Flujo Básico:

- 1. El usuario con rol cliente inicia sesión en el sistema.
- 2. Accede a la sección de "Inventario".
- 3. El sistema consulta la base de datos y filtra los productos correspondientes a ese cliente.
- 4. Se muestra una tabla con el nombre del producto, precio, cantidad disponible, descripción y cantidad vendida.

#### Flujos Alternos:

- A1. Cliente sin productos asociados
  - En el paso 3, si el cliente no tiene productos registrados, el sistema muestra un mensaje: "No se ha cargado inventario para tu cuenta".

#### A2. Falla al consultar la base de datos



• En el paso 3, si ocurre un error al intentar acceder a los datos del inventario, se muestra un mensaje de error general: "Hubo un problema al cargar el inventario".

Escenario	Flujo Base	Alternos
Escenario 1- Cliente visualiza su inventario correctamente	Básico	-
Escenario 2- Cliente sin productos asociados	Básico	A1
Escenario 3- Falla al consultar la base de datos	Básico	A2

Test ID	Escenario	Rol de Cliente	Inventario asociado	Resultado esperado
TC24	Visualización exitosa	V	V	Personal asignado correctamente y mensaje de confirmación mostrado
TC25	Cliente sin productos asociados	V	I	Mensaje: "No se ha cargado inventario para tu cuenta"
TC26	Error al consultar base de datos	V	V	Mensaje: "Hubo un problema al cargar el inventario"

## 8. Registro y edición de campañas.

#### Flujo Básico:

- 1. El usuario con rol administrador accede a la sección de campañas.
- 2. Selecciona la opción "Crear nueva campaña".
- 3. Ingresa los datos requeridos: nombre, cliente asociado, fechas, objetivos, etc.
- 4. El sistema valida los campos.
- 5. La campaña se guarda y aparece en el listado.



6. El administrador puede editar los datos posteriormente desde el panel.

#### Flujos Alternos:

#### A1. Campos obligatorios vacíos

• En el paso 3, si uno o más campos requeridos están vacíos, el sistema muestra un mensaje de error: "Completa todos los campos obligatorios".

#### A2. Error al guardar campaña

• En el paso 5, si ocurre un error del sistema (por ejemplo, fallo de conexión con la base de datos), la campaña no se guarda y se muestra un mensaje general de error.

#### A3. Edición con campos inválidos

• En la edición de campaña, si se ingresan valores inválidos, el sistema muestra un mensaje de validación.

Escenario	Flujo Base	Alternos
Escenario 1- Registro exitoso de campaña	Básico	-
Escenario 2- Edición exitosa de campaña	Básico	-
Escenario 3- Campos obligatorios vacíos	Básico	A1
Escenario 4 - Error al guardar la campaña	Básico	A2
Escenario 5 – Edición con datos inválidos	Básico	A3

Test ID	Escenario	Nombre de la campaña	Cliente asociado	Resultado esperado
TC27	Registro exitoso de campaña	V	V	Campaña creada y mostrada en el listado



TC28	Edición exitosa de campaña	V	V	Campaña actualizada correctamente
TC29	Campos obligatorios vacíos	I	V	Error: "Completa todos los campos obligatorios"
TC30	Error al guardar la campaña	V	V	Error general; campaña no guardada
TC31	Edición con datos inválidos	V	I	Error general; datos inválidos

## DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA DE EJECUCIÓN

Aunque hasta el momento el sistema no ha sido desplegado en un entorno de producción, se ha decidido utilizar "Heroku" como plataforma para el despliegue final. Heroku es una plataforma que permite a los desarrolladores implementar, gestionar y escalar aplicaciones web de manera sencilla. Esta elección se justifica por su compatibilidad directa con Django, su facilidad de integración con Git, y su capacidad para manejar despliegues automáticos con configuraciones mínimas.

Heroku abstrae muchos de los componentes de infraestructura tradicionales, como el balanceo de carga, la administración de servidores y la configuración del protocolo HTTPS, lo cual permite centrar el desarrollo en las funcionalidades del sistema. Las aplicaciones se ejecutan en contenedores llamados *dynos*, y la base de datos puede ser provista directamente por Heroku o por servicios externos como, en este caso, MariaDB. Asimismo, Heroku proporciona certificados SSL gratuitos para habilitar el protocolo HTTPS desde el primer momento, lo cual garantiza una comunicación segura con los usuarios finales.

#### Componentes principales:

- Frontend: Construido con HTML/CSS/JS/DJAN (o React si se refactoriza). Se ejecuta como contenido estático en Heroku o Netlify.
- **Backend:** Desarrollado con Node.js o Django (según versión final), desplegado como app principal en Heroku.
- Base de Datos: PostgreSQL (servicio gestionado por Heroku).
- Usuarios finales: Acceden desde navegador web mediante protocolo HTTPS.

#### Comunicación:



\_\_\_\_\_

- Los usuarios se conectan vía HTTP(S) al frontend.
- El frontend se comunica vía HTTP (API REST) con el backend.
- El backend se comunica con la base de datos vía TCP/IP (PostgreSQL).
- Todos los servicios están montados en contenedores aislados (Heroku Dynos).

#### **PLAN DE TRABAJO**

Actividad	Responsable	Tiempo Estimado (hrs)	Tiempo Real (hrs)	¿Qué se logró?
Creación de Vistas de la aplicación	Alex/Aksel	10	10	Creación de las vistas de staff, cliente y administrador tanto en canva como en frontend.
Implementació n de backend para vistas	Cesar	10	10	Implementación de las vistas creadas y creación de las secciones "Dashboard", "Campañas" y "Inventario".
Replanteamient o de lógica del sistema y MER	Alex	2	2	Cambio de MER para poder leer los archivos de los clientes y replanteamiento de lógica/funcionamiento de la aplicación.
Creación de la presentación	Alex	1	1	Creación de la presentación para el Avance 5
Creación del documento Avance 5	Aksel	3	3	Creación del documento de Avance 5: Casos de Uso, sus flujos, y sus tablas.
Actualización de los requisitos funcionales	Alex	.5	.5	Actualización de los requisitos funcionales de acuerdo al nuevo funcionamiento/enfoque de la aplicación.

## **CAMBIOS QUE SE REALIZARON EN EL PROYECTO**

Durante el proyecto se hizo un replanteamiento importante del enfoque general. Al inicio, la idea era incluir la venta de productos dentro de la aplicación, pero por temas de tiempo nos dimos cuenta que no íbamos a poder desarrollar esa parte completa. Por eso decidimos enfocarnos totalmente en una aplicación de gestión centrada en "Campañas", donde se pueden guardar datos de clientes, ver métricas y manejar al equipo dejando tareas.



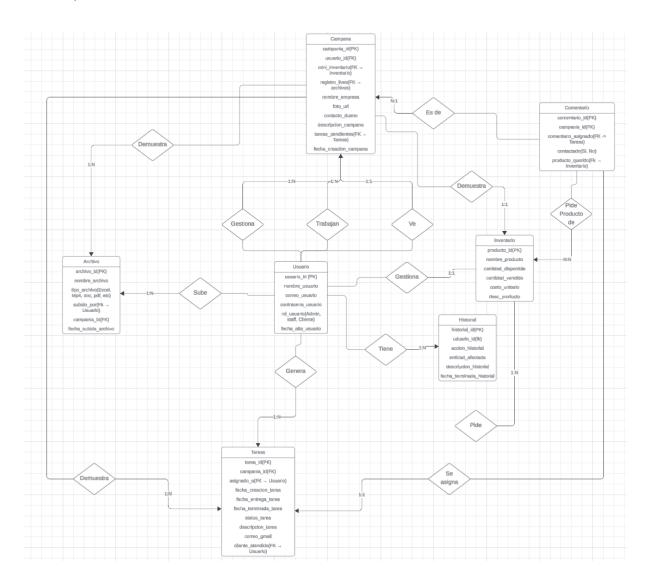
Con ese nuevo enfoque se creó un nuevo MER, se actualizaron los requisitos funcionales y también los casos de uso, todo enfocado en las funcionalidades que sí se van a implementar.

Además, se crearon las vistas de campañas para cliente, staff y administrador, mostrando el funcionamiento de los botones ya activos y usando datos reales que podrían venir de los documentos entregados por el socio formador.

También se desarrolló el frontend desde cero y se conectó con el backend. Con eso ya tenemos funcionando las páginas principales como el "Dashboard" y la sección de "Campañas", incluyendo botones para borrar, editar, actualizar datos, crear campañas, asignar equipo y crear perfiles.

Actualmente se está trabajando en integrar la lectura de archivos CSV y Excel del socio formador, lo que permitirá empezar a conectar todo lo que ya se ve con funcionalidades reales dentro de la aplicación. Todo esto se ha construido sobre una estructura lógica clara y con un diseño visual ya muy avanzado.

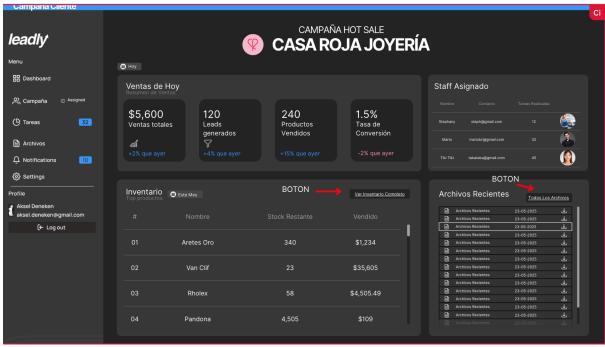
#### **MER**:





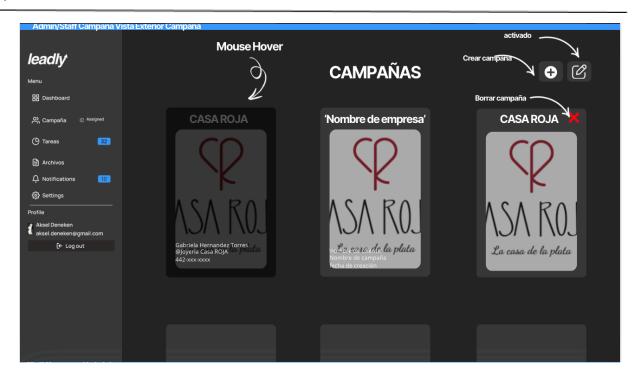
## **Bosquejos:**









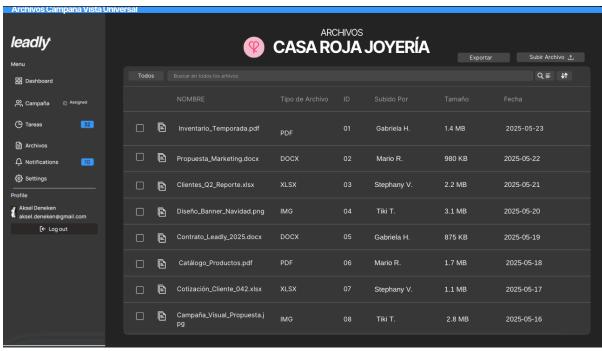


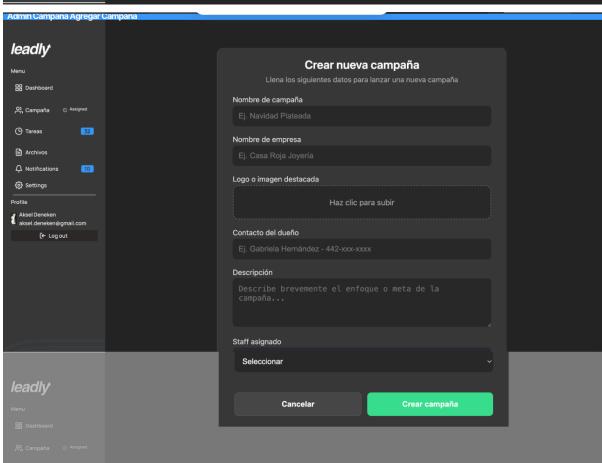




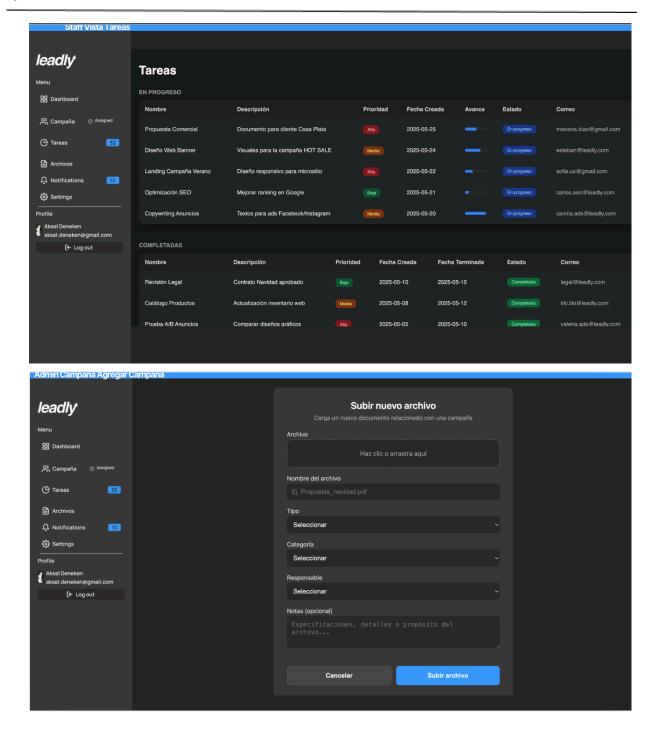












## Aplicación:



