



Proyecto Integrador Módulo III

18/04/2025

—

Juan Camilo Benjumea

Enyoi Colombia

Documento Requerimiento Proyecto Modulo III

TrazApp - Optimizando el Flujo



Visión general

En los centros logísticos, una de las principales problemáticas radica en la falta de trazabilidad en tiempo real de las unidades automotrices. Actualmente, la información sobre el estado y ubicación de las unidades se actualiza en sistemas WMS (Warehouse Management Systems), pero esta información suele estar desfasada, lo que puede provocar pérdida de control y errores logísticos. Además, no se cuenta con una herramienta que permita medir con exactitud los tiempos de ejecución de cada servicio, ni llevar un registro histórico visual de los movimientos de cada unidad.

Objetivos

Desarrollar una aplicación web con frontend en React y backend en Django que permita:

1. Registrar servicios operativos como entradas, salidas, traslados, servicios de taller, lavandería, entre otros.
2. Obtener información básica de cada unidad desde un sistema externo como Google Sheets.
3. Garantizar trazabilidad en tiempo real mediante geolocalización y despliegue en mapas.
4. Medir los tiempos exactos de ejecución de servicios.
5. Administrar parámetros como centros logísticos, clientes, grupos, servicios y tarifas.
6. Validar y registrar usuarios mediante formularios integrados y control de accesos.

Necesidad que Resuelve

1. Actualización de datos logísticos en tiempo real.
2. Visualización del historial de movimientos por unidad.
3. Medición de productividad por usuario.
4. Eliminación de dependencia exclusiva de sistemas WMS.
5. Flexibilidad para escalar e integrar nuevos centros logísticos.

Requisitos de Negocio

- Los usuarios deben registrarse e iniciar sesión para acceder.



- La app solicita obligatoriamente la selección de un centro logístico al inicio.
- Dependiendo del centro logístico seleccionado, se habilitan o restringen funcionalidades.
- Se permite el registro de servicios operativos con fotografía (según tipo y grupo de servicio).
- Cada registro de servicio incluye usuario, fecha, hora, ubicación y tipo de operación.
- La trazabilidad debe mostrar información básica y un histórico con geolocalización en mapa.
- Todos los datos se gestionan mediante APIs RESTful entre React y Django.
- Se debe permitir la parametrización de:
 - Centros logísticos
 - Clientes y sus grupos
 - Servicios, tipos y grupos
 - Tarifas
 - Ubicaciones

Funcionalidades Clave

1. Registro de Servicios Operativos

- a. Con formularios condicionales
- b. Fotografía opcional según el tipo de servicio
- c. Captura automática de ubicación, fecha y hora

2. Trazabilidad de Unidades

- a. Consulta por VIN
- b. Histórico completo de movimientos
- c. Visualización geográfica en mapa
- d. Información de inventario vinculada

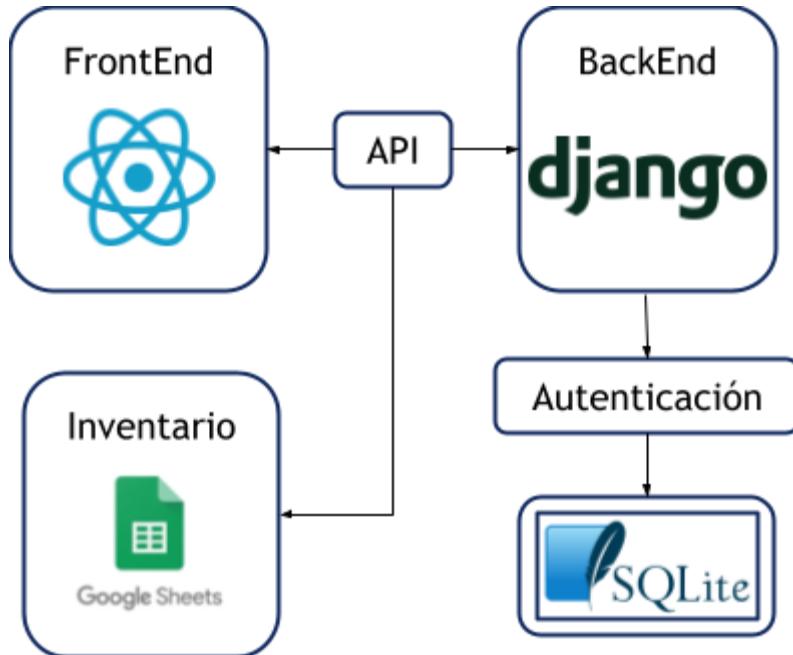
3. Módulos Planeados a Futuro

- a. Resumen por usuario
- b. Registro de novedades



c. Toma física de inventarios

Esquema de Arquitectura



Base de Datos

- Gestor: SQLite
- Control de acceso por centro logístico
- Registros de usuarios, servicios, tarifas, ubicaciones y trazabilidad

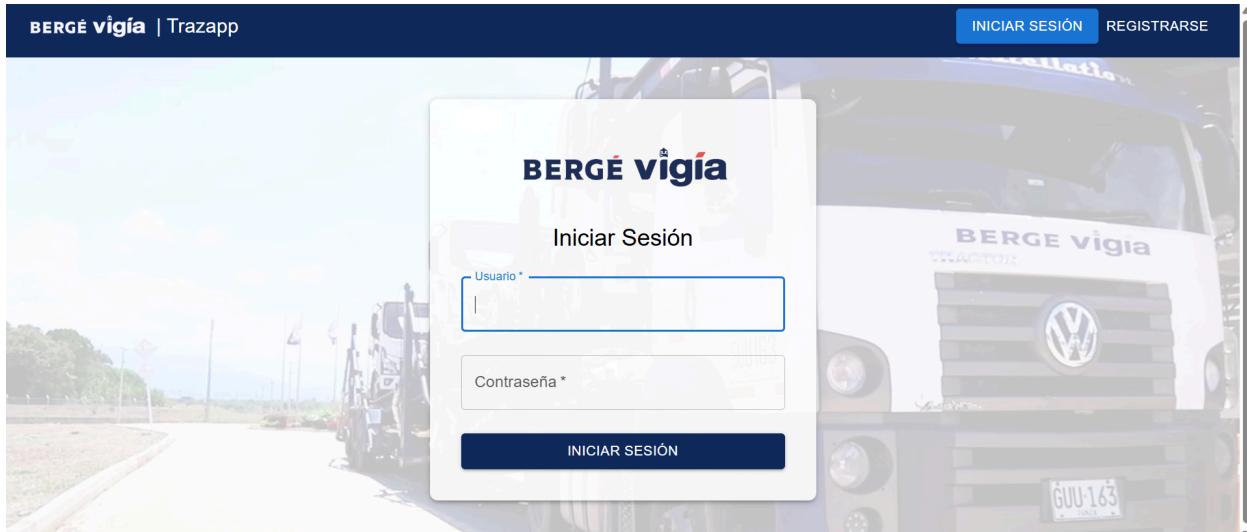
Tecnologías

- Frontend: React.js
- Backend: Django (con Django REST Framework)
- Autenticación: Formulario de registro e inicio de sesión con validación en Django
- APIs: RESTful para comunicación entre frontend y backend
- Inventario (temporalmente en Google Sheet): Para extracción de información básica de unidades
- Mapas: Visualización geográfica en trazabilidad



Funcionalidad

La aplicación siempre requerirá un inicio de sesión:



Los usuarios nuevos pueden registrarse en el apartado REGISTRARSE:



Siempre que el usuario inicie sesión deberá seleccionar un Centro Logístico en el cual trabajar, no podrá continuar hasta seleccionar uno y solo uno de los centros:



BERGÉ vigía | Trazapp

CERRAR SESIÓN

Seleccione Centro Logístico

Bogotá **SELECCIONAR**

Yotoco **SELECCIONAR**

Santa Marta **SELECCIONAR**

Al ingresar el usuario podrá directamente agregar un servicio operativo y realizar trazabilidad sobre una unidad, al igual que cambiar el centro logístico seleccionado:

BERGÉ vigía | Trazapp - Bogotá

MENÚ AGREGAR SERVICIO TRAZABILIDAD PARÁMETROS J JBENJUMEA

Menú Principal

AGREGAR SERVICIO

TRAZABILIDAD

CAMBIAR CENTRO

En el apartado Agregar Servicio únicamente se puede registrar un movimiento dentro del centro, desde el ingreso de la unidad hasta la salida:

El campo VIN/Serial es obligatorio, la placa y la foto son opcionales. Los campos select son obligatorios y son totalmente parametrizables desde el apartado PARÁMETROS:

Todas las opciones parametrizables tienen CRUD completo, incluyendo paginación y barra de búsqueda que permite a los usuarios buscar datos previamente ingresados, las menus de parámetros están construidos bajo el mismo layout:

- Título
- Barra de búsqueda
- Botón de agregar que despliega un drawer para ingresar nuevos parámetros.
- Lista de los valores de cada parametrización.
- Paginación, que permite navegar en grupos de 5 items para mejor visualización.
- Botón de editar que despliega un drawer para modificar los parámetros.
- Botón de eliminar que, borra de base de datos el registro seleccionado.

Servicios

Estancia general	Campa	Servicios		
Estancia variable	Campa	Servicios		
Sustitucion de bateria	Campa	Servicios		
Desembornado bateria	Campa	Servicios		
Sustitucion rueda	Campa	Servicios		

ANTERIOR Página 1 de 18 SIGUIENTE

Servicios

* Nombre del Servicio
Ingrese el nombre del servicio

* Tipo de Servicio
Seleccione el tipo de servicio

* Grupo de Servicio
Seleccione el grupo de servicio

Cancelar Crear

En el apartado de AGREGAR SERVICIO todos los input select deben existir para ser seleccionables en las opciones, los inputs de Cliente y Tipo Servicio son maestros, Grupo Servicio depende del Tipo Servicio seleccionado, Servicio y Ubicación dependen de Tipo y Grupo Servicio seleccionado. El campo Tarifa es autofocus y no editable conforme a la combinación Cliente, Tipo, Grupo y Servicio, si la tarifa no está creada en los parámetros el valor quedará en 0. Los campos Fecha, Hora, Latitud y Longitud, Centro y Usuario son automáticos del sistema y no son editables.

El apartado TRAZABILIDAD muestra el histórico de una unidad dentro del centro logístico, al iniciar el menú el usuario siempre deberá ingresar un numero de VIN/Serial para consultar:



BERGÉ vigía | Trazapp - Bogotá

MENÚ AGREGAR SERVICIO TRAZABILIDAD PARÁMETROS J JBENJUMEA

Trazabilidad

Ingrese VIN

BUSCAR VIN

Al ingresar un serial, el módulo muestra la información de inventario de la unidad, la tabla de histórico con todos los registros y el mapa con la geolocalización de los movimientos:

BERGÉ vigía | Trazapp - Bogotá

MENÚ AGREGAR SERVICIO TRAZABILIDAD PARÁMETROS A ADMIN

Trazabilidad

Ingrese VIN

3MDDJ25AASM453574

BUSCAR VIN

Cliente: ALCIAUTOS S.A.S
Agrupación: VN
Subgrupo: Pequeño
Marca: MAZDA
Modelo: MAZDA 2

Foto	Placa	Tipo	Grupo	Servicio	Ubicación	Tarifa	Fecha	Hora	Centro Logístico	Usuario
	-	Almacenamiento	Entrada	Recepción de Vehículos	Zona Ingreso	20000	2025-04-18	05:03:12.854790	Bogotá	JBENJUMEA
Sin foto	-	Almacenamiento	Stock	Administración de Inventario	A-01-03	5000	2025-04-18	05:20:40.607625	Bogotá	JBENJUMEA
Sin foto	-	Servicios	Taller	Conceptos varios - taller	Taller	7357	2025-04-18	05:22:41.976552	Bogotá	JBENJUMEA
Sin foto	-	Almacenamiento	Stock	Administración de Inventario	A-01-03	5000	2025-04-18	05:25:01.494911	Bogotá	JBENJUMEA
Sin foto	-	Servicios	Taller	Kit montaje	Taller	2958	2025-04-18	05:26:42.061953	Bogotá	JBENJUMEA
Sin foto	-	Almacenamiento	Stock	Administración de Inventario	A-01-03	5000	2025-04-18	05:27:10.931486	Bogotá	JBENJUMEA
Sin foto	-	Servicios	Lavado	Lavado normal	Lavandería	5347	2025-04-18	05:27:42.336701	Bogotá	JBENJUMEA

NUEVA BUSQUEDA CANCELAR



La aplicación, adicionalmente permite al usuario parametrizar su perfil:

The screenshot shows the 'Perfil de Usuario' (User Profile) screen of the BERGÉ vigia Trazapp - Bogotá application. At the top, there is a navigation bar with links for 'MENÚ', 'AGREGAR SERVICIO', 'TRAZABILIDAD', 'PARÁMETROS', and a user icon labeled 'JBENJUMEA'. Below the navigation bar, the title 'Perfil de Usuario' is displayed. A success message 'Perfil cargado con éxito' (Profile loaded successfully) is shown next to a checkmark icon. On the left, there is a circular profile picture of a man and the text 'JBENJUMEA'. To the right, there is a form for editing the profile information, which includes fields for 'Nombres' (Names) containing 'Juan', 'Apellidos' (Last Name) containing 'Benjumea', 'Teléfono' (Phone Number) containing '3197187739', and 'Correo Electrónico' (Email Address) containing 'jcamilo3003@gmail.com'. There is also a 'CAMBIAR AVATAR' (Change Avatar) button. In the background, there is a blurred image of a white truck with the 'BERGÉ vigia' logo.

Este proyecto está diseñado para escalar conforme se integren nuevos centros logísticos y necesidades operativas.