



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE QUERÉTARO**

**S204**

**Materia: Tecnologías y Aplicaciones en Internet**

**Profesor: Iván Isay Guerra López**

**Alumnos:**

**Artemio Hurtado Hernández**

**María Guadalupe Jiménez Ruiz**

**Diego Antonio García García**

**Emiliano Ledesma Ledesma**

## Problemática Identificada

La empresa MACUIN, dedicada a la comercialización y distribución de autopartes automotrices, enfrenta problemas de integración entre sus sistemas actuales, lo que ha generado duplicidad de información e inconsistencias en inventarios y pedidos. Requiere atender tanto a clientes externos (talleres, refaccionarias, compradores finales) como a su personal interno (ventas, almacén, logística).

## Solución Propuesta

Se propone desarrollar una plataforma web centralizada con arquitectura desacoplada que unifica la gestión de autopartes, inventarios y pedidos. La solución se compone de tres elementos principales:

- **API Central (FastAPI - Python):** Núcleo del sistema que centraliza toda la lógica de negocio, validaciones y acceso a datos. Expone endpoints RESTful que consumen ambos clientes web. Maneja autenticación mediante tokens JWT.
- **Cliente Web Externo (Laravel - PHP):** Portal para clientes externos que permite consultar catálogo, verificar disponibilidad, realizar pedidos y dar seguimiento. Utiliza Blade como motor de plantillas.
- **Cliente Web Interno (Flask - Python):** Panel administrativo para personal de ventas y almacén. Gestiona CRUD de productos, actualización de inventarios, cambio de estados de pedidos y generación de reportes. Utiliza Jinja2 como motor de plantillas.

La base de datos centralizada (MySQL/PostgreSQL) garantiza consistencia de información y elimina duplicidades. Toda comunicación entre componentes se realiza mediante HTTP/REST con formato JSON.

## Beneficios de la Arquitectura

- **Desacoplamiento:** Cada componente puede evolucionar independientemente sin afectar a los demás.
- **Escalabilidad:** Es posible escalar horizontalmente la API o agregar nuevos clientes sin modificar la estructura existente.
- **Mantenibilidad:** La separación de responsabilidades facilita el mantenimiento y las actualizaciones.

- **Consistencia de datos:** Una única fuente de verdad elimina las inconsistencias entre sistemas.
- **Seguridad:** El control de acceso centralizado mediante tokens permite gestionar permisos de forma uniforme.

## INTERFACES Y REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

### REGISTRO DE CLIENTE



**Regístrate**

Crea tu cuenta para realizar pedidos y consultar autopartes

Nombre:

Apellidos:

Correo electrónico:

Contraseña:

Confirmar contraseña:

Acepto términos y condiciones

**CREAR CUENTA**

Requerimientos Funcionales				
Interfaz : Registro de usuarios (Cliente externo)				
ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Avance
RF-01	Registro de usuario	Permite registrar un nuevo usuario cliente con sus datos necesarios.	Alta	0%
RF-02	Validación de correo	El sistema validará que el correo electrónico ingresado no esté previamente registrado en la plataforma.	Alta	0%
RF-03	Confirmación de contraseña	Validará que la contraseña y la confirmación de contraseña coincidan antes de completar el registro.	Alta	0%
RF-04	Aceptación de términos	El sistema requerirá que el usuario acepte los términos y condiciones para completar el registro.	Alta	0%
RF-07	Creación de cuenta	El sistema almacenará la información del usuario y creará la cuenta para permitir el inicio de sesión	Alta	0%

Requerimientos No Funcionales				
Interfaz : Registro de usuarios (Cliente externo)				
ID	Nombre	Descripción	Prioridad	Avance
RFN-01	Usabilidad	La interfaz de registro deberá ser clara, intuitiva y fácil de usar para cualquier tipo de cliente.	Alta	0%
RNF-02	Tiempo de respuestas	El sistema deberá procesar el registro del usuario con velocidad.	Alta	0%
RFN-04	Seguridad de contraseñas	Las contraseñas deberán almacenarse de forma segura mediante criptado o hash.	Alta	0%
RFN-05	Escalabilidad	El sistema deberá soportar múltiples registros concurrentes sin degradar su desempeño.	Alta	0%

# INICIO DE SESIÓN (CLIENTE EXTERNO)



Requerimientos Funcionales				
Interfaz : inicio de sesión (cliente externo)				
ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Avance
RF-08	Autenticación de usuario	El sistema deberá permitir iniciar sesión mediante correo electrónico y contraseña.	Alta	0%
RF-09	Validación de credenciales	El sistema validará que las credenciales ingresadas correspondan a un usuario registrado y activo	Alta	0%
RF-10	Mensaje de error	El sistema mostrará mensajes claros cuando el correo o la contraseña sean incorrectos.	Alta	0%
RF-11	Cerrar sesión	El sistema permitirá cerrar sesión y finalizar el acceso del usuario.	Alta	0%

Requerimientos No Funcionales				
Interfaz : inicio de sesión (cliente externo)				
ID	Nombre	Descripción	Prioridad	Avance
RNF-06	Tiempo de respuestas	El sistema deberá validar credenciales y responder en un tiempo eficaz.	Alta	0%
RNF-07	Seguridad de credenciales	La contraseña no deberá mostrarse en texto plano y deberá permitir opción de mostrar/ocultar.	Alta	0%
RNF-08	Autenticación JWT	El sistema deberá emitir un token JWT al iniciar sesión para autenticar solicitudes a la API.	Alta	0%
RNF-09	Validación de token	El sistema deberá validar el JWT en cada solicitud protegida para garantizar acceso autorizado.	Alta	0%
RNF-10	Expiración de sesión	El token JWT deberá expirar después de un tiempo configurable y requerir reautorización.	Alta	0%

# CATÁLOGO DE AUTOPARTES (CLIENTE EXTERNO)

The screenshot shows a catalog page with a red and white header featuring the MACUIN logo. A search bar is at the top right. On the left, there's a sidebar with categories like 'Todos los productos' (with sub-options for Motor, Suspensión, Frenos, Sistema eléctrico, Transmisión), 'Modelo y año', and a 'Restablecer filtros' button. The main content area displays four product cards: 'Alternador nuevo' (\$1,250 MXN, En stock), 'Bomba de gasolina' (\$980 MXN, En stock), another 'Alternador nuevo' (\$460 MXN, En stock), and a 'Copa pistón' (\$5 MXN, En stock).

Requerimientos Funcionales				
Interfaz : catalogo de autopartes (cliente externo)				
ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Avance
RF-12	Visualización de catálogo	El sistema mostrará un listado de autopartes con imagen, nombre, categoría, precio y disponibilidad.	Alta	0%
RF-13	Búsqueda de autopartes	El sistema permitirá buscar autopartes por nombre, código o palabra clave.	Alta	0%
RF-14	Filtrado	El sistema permitirá filtrar la información por categoría o marca, ordenando los resultados del catálogo.	Alta	0%
RF-15	Indicador de stock	El sistema mostrará el estado de stock	Alta	0%

Requerimientos No Funcionales				
Interfaz : Catálogo de autopartes (cliente externo)				
ID	Nombre	Descripción	Prioridad	Avance
RNF-11	Usabilidad	El catálogo deberá ser fácil de navegar, con filtros claros y estructura visual ordenada.	Alta	0%
RNF-12	Tiempo de carga	El catálogo deberá cargar el listado inicial de manera eficaz.	Alta	0%
RNF-13	Seguridad de acceso	Las funciones que requieren autenticación deberán validar sesión/token antes de ejecutarse	Alta	0%
RNF-14	Responsividad	El catálogo deberá adaptarse correctamente a pantallas de escritorio y tablet sin perder legibilidad.	Alta	0%
RNF-15	Calidad visual	Las imágenes de autopartes deberán mostrarse sin deformarse y con carga optimizada	Alta	0%

## DETALLE DE AUTOPARTES (CLIENTE EXTERNO)

The screenshot shows a website for 'MACUIN AUTOPARTES Y DISTRIBUCIÓN'. The header features the MACUIN logo with a gear and red and grey stripes. Below the header, the breadcrumb navigation shows 'Inicio / Alternador DL11459'. On the left, there's a sidebar with categories like 'Categorías' (Todos, Motor, Suspensión, Frenos, Transmisión), 'Marcas', and 'Modelo y año'. The main content area displays the product 'Alternador DL11459' with a large image of the alternator, a small image gallery below it, and a summary box. The summary box includes the product name, a 5-star rating with '(125 Opiniones)', the price '\$1,250.00 MXN', a green 'En stock' status with a checkmark, and a bulleted list of product features. Below the summary is an 'Ordenar por:' dropdown set to 'Más recientes'.

Requerimientos Funcionales				
Interfaz : Detalle de autoparte (cliente externo)				
ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Avance
RF-16	Visualización de información	El sistema mostrará la información completa del artículo seleccionado.	Alta	0%
RF-17	Dsiponibilidad y stock	El sistema mostrará la disponibilidad y cantidad en inventario de la autoparte.	Alta	0%
RF-18	Galería de imágenes	El sistema mostrará una galería con una o más imágenes del artículo.	Alta	0%
RF-19	Selección de cantidad	El sistema permitirá visualizar compatibilidad del producto si la autoparte la tiene registrada.	Alta	0%
RF-20	Agregar al carrito	El sistema permitirá agregar la autoparte al carrito desde la pantalla de detalle.	Alta	0%
RF-21	Información adicional	El sistema mostrará información adicional relevante si existe.	Alta	0%

Requerimientos No Funcionales				
Interfaz : Detaller de autopartes (cliente etxerno)				
ID	Nombre	Descripción	Prioridad	Avance
RNF-16	Usabilidad	La interfaz debe presentar la información del producto de forma clara, organizada y fácil de leer.	Alta	0%
RNF-17	Tiempo de carga	El catálogo deberá cargar el listado inicial de manera eficaz.	Alta	0%
RNF-18	Seguridad de acceso	Para acciones de compra, el sistema deberá validar sesión/toker antes de permitir la operación.	Alta	0%
RNF-19	Consistencia de datos	El precio y sotck mostrado deberán reflejar la información actualizada desde la API centra.	Alta	0%
RNF-20	Responsividad	La pantalla deberá adaptarse a resoluciones de escritorio y tablet manteniendo jerarquía visual.	Alta	0%

## CREAR PEDIDO (CLIENTE EXTERNO)

Inicio / Crear pedido

**Datos del cliente**

Artemio Hurtado  
4271838188  
artemiohurtado@gmail.com

[Editar datos](#)

**Dirección de envío**

Querétaro  
Pedro Escobedo  
C.P 76789, El Sauz Alto

[Editar datos](#)

**Datos del pedido**

 Alternador nuevo  
\$1,250 MXN  
**En stock**

- 1  

**Comentarios**

**Resumen del pedido**

 Bomba de gasolina  
\$980 MXN

Vaciar carrito

Total: \$2,230 MXN

**Continuar**

Requerimientos Funcionales				
Interfaz : Crear pedido (cliente externo)				
ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Avance
RF-22	Visualización de carrito	El sistema mostrará el listado de autopartes agregadas al carrito con precio, cantidad y subtotal.	Alta	0%
RF-23	Modificaciones de cantidades	El sistema permitirá modificar la cantidad de cada autoparte antes de confirmar el pedido, repesetando el stock disponible.	Alta	0%
RF-24	Datos del cliente	El sistema mostrará los datos del cliente y permitirá editarlos si es necesarios antes de finalizar el pedido.	Alta	0%
RF-25	Dirección de envío	El sistema permitirá seleccionar o capturar la dirección de envío.	Alta	0%
RF-26	Resumen del pedido	El sistema mostrará un resumen con subtotal, costo de envío y total del pedido.	Alta	0%
RF-27	Confirmación del pedido	El sistema permitirá confirmar el pedido y generar un folio/número de pedido único.	Alta	0%

Requerimientos No Funcionales				
Interfaz : Crear pedido (Cliente externo)				
ID	Nombre	Descripción	Prioridad	Avance
RNF-21	Usabilidad	La interfaz deberá guiar al usuario claramente en el proceso de compra.	Alta	0%
RNF-22	Seguridad	Las operaciones de creación de pedido deberán requerir autenticación mediante token/sesión válida(JWT)	Alta	0%
RNF-23	Integridad de datos	El sistema deberá evitar pedidos duplicados por recarga o doble clic, confirmando transacciones de forma segura.	Alta	0%
RNF-24	Compatibilidad	El proceso de pedido deberá funcionar correctamente en cualquier navegador.	Alta	0%

# HISTORIAL DE PEDIDOS (CLIENTE EXTERNO)

The screenshot shows the MACUIN website's order history section. At the top, there is a red and white header with the MACUIN logo. Below it, a breadcrumb navigation shows 'Inicio / Historial de pedidos'. The main title 'Historial de pedidos' is centered above a search bar. The search bar includes dropdowns for 'Estado' (Todos) and 'Fecha' (Últimos 6 meses), and a red 'Buscar' button. A table below lists three orders:

Número de pedido	Fecha	Estado	Total	Acciones
#9877	Joše 11, 2024	Completado	\$2,980.00 MXN	<a href="#">Ver detalles</a>
#9821	May 2, 2024	Pendiente	\$980.00 MXN	<a href="#">Ver detalles</a>
#9734	Abr 22, 2024	Cancelado	\$850.00 MXN	<a href="#">Ver detalles</a>

Requerimientos Funcionales				
Interfaz : Historial de pedidos (cliente externo)				
ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Avance
RF-28	Visualización de historial	El sistema mostrará el historial de pedidos realizados por el usuario autenticado.	Alta	0%
RF-29	Información básica del pedido	El sistema mostrará por cada pedido el número de folio, fecha, total y estatus actual.	Alta	0%
RF-30	Filtrado	El sistema permitirá filtrar pedidos por fecha, folio.	Alta	0%
RF-31	Acceso al detalle del pedido	El sistema permitirá seleccionar un pedido del historial para visualizar su detalle completo.	Alta	0%
RF-32	Actualización de estatus	El sistema reflejará en tiempo real los cambios de estatus del pedido realizados por el personal interno.	Alta	0%

Requerimientos No Funcionales				
Interfaz : Historial de pedidos				
ID	Nombre	Descripción	Prioridad	Avance
RNF-25	Usabilidad	La interfaz debe mostrar el historial de pedidos de forma clara, ordenada y fácil de consultar	Alta	0%
RNF-26	Seguridad	El sistema sólo permitirá visualizar el historial de pedidos del usuario autenticado mediante validación de sesión/token.	Alta	0%
RNF-27	Integridad de datos	La información mostrada deberá estar sincronizada con la API central y reflejar el estado real del pedido.	Alta	0%
RNF-28	Compatibilidad	La interfaz deberá funcionar correctamente en navegadores.		0%

# INICIO DE SESIÓN (INTERNO)



Requerimientos Funcionales				
Interfaz : Inicio de sesión (interno)				
ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Avance
RF-33	Autenticación interna	El sistema permitirá el inicio de sesión del personal interno mediante usuario/correo y contraseña.	Alta	0%
RF-34	Validación de credenciales	El sistema validará que las credenciales correspondan a un usuario interno registrado y activo.	Alta	0%
RF-35	Manejo de errores	El sistema mostrará mensajes claros si las credenciales son incorrectas o el usuario no tiene permisos.	Alta	0%
RF-36	Generación de sesión	El sistema generará una sesión activa para el personal interno y habilitará el acceso a módulos autorizados.	Alta	0%
RF-37	Cierre de sesión	El sistema permitirá cerrar sesión y bloquear el acceso a módulos internos.	Alta	0%

Requerimientos No Funcionales				
Interfaz : Inicio de sesión (interno)				
ID	Nombre	Descripción	Prioridad	Avance
RNF-29	Usabilidad	El acceso interno deberá requerir autenticación segura y validación de permisos para prevenir accesos no autorizados.	Alta	0%
RNF-30	Seguridad	El sistema deberá generar un token JWT para validar las solicitudes del cliente interno hacia la API.	Alta	0%
RNF-31	Protección contra fuerza bruta	El sistema deberá limitar intentos fallidos de inicio de sesión y/o aplicar bloqueo temporal.	Media	0%
RNF-32	Compatibilidad	La interfaz deberá funcionar correctamente en navegadores.	Media	0%

# GESTIÓN DE AUTOPARTES (INTERNO)

The screenshot shows the 'Gestión de autopartes' (Part Management) section of the system. At the top, there's a navigation bar with 'Inicio / Gestión de autopartes'. Below it is a search bar with filters for 'Categoria' (All), 'Marca' (All), and a 'Buscar' (Search) button. A prominent red button on the right says 'Agregar Autoparte' (Add Part). The main area displays a table of parts with columns: ID, Imagen (Image), Nombre (Name), Categoría (Category), Marca (Brand), Stock (Stock), Estado (Status), and Acciones (Actions). The table includes 6 rows of parts like 'Alternador nuevo', 'Bomba de gasolina', etc. Above the table are summary boxes for 'En stock' (335), 'Bajo stock' (12), and 'Sin stock' (23). There are also buttons for 'Categorías' and 'Marcas'.

Requerimientos Funcionales					
Interfaz : Gestión de autopartes					
ID	Requerimiento	Descripción		Prioridad	Avance
RF-38	Listado de autopartes	El sistema mostrará un listado de autopartes registradas con datos clave.		Alta	0%
RF-39	Registro de autopartes	El sistema permitirá registrar una nueva autoparte capturando nombre, descripción, categoría, marca, precio, etc..		Alta	0%
RF-40	Edición de autopartes	El sistema permitirá editar la información de una autoparte existente.		Alta	0%
RF-41	Eliminación de autoparte	El sistema permitirá editar la información de una autoparte existente.		Alta	0%
RF-42	Búsqueda	El sistema permitirá buscar autopartes por nombre, código, o palabra clave.		Alta	0%
RF-43	Validación de campos	El sistema validará que los campos obligatorios estén completos y sean validados.		Alta	0%

Requerimientos No Funcionales					
Interfaz : Gestión de autopartes					
ID	Nombre	Descripción		Prioridad	Avance
RNF-33	Seguridad y permisos	El sistema deberá validar autenticación y permisos antes de permitir operaciones CRUD		Alta	0%
RNF-34	Autenticación JWT	Las solicitudes del cliente interno hacia la API deberán incluir JWT válido para operar el CRUD.		Alta	0%
RNF-35	Integridad de datos	El sistema deberá evitar registros duplicados y validar consistencias		Alta	0%
RNF-36	Compatibilidad	La interfaz deberá funcionar correctamente en navegadores modernos.		Alta	0%

# GESTIÓN DE PEDIDOS (INTERNO)



Inicio / Gestión de pedidos

## Gestión de pedidos

Estado: Todos Fecha: Últimos 6 meses Buscar

Estado	Cantidad	Acciones
Completados	555	
Pendientes	17	
Cancelados	4	
Total de Pedidos	8	

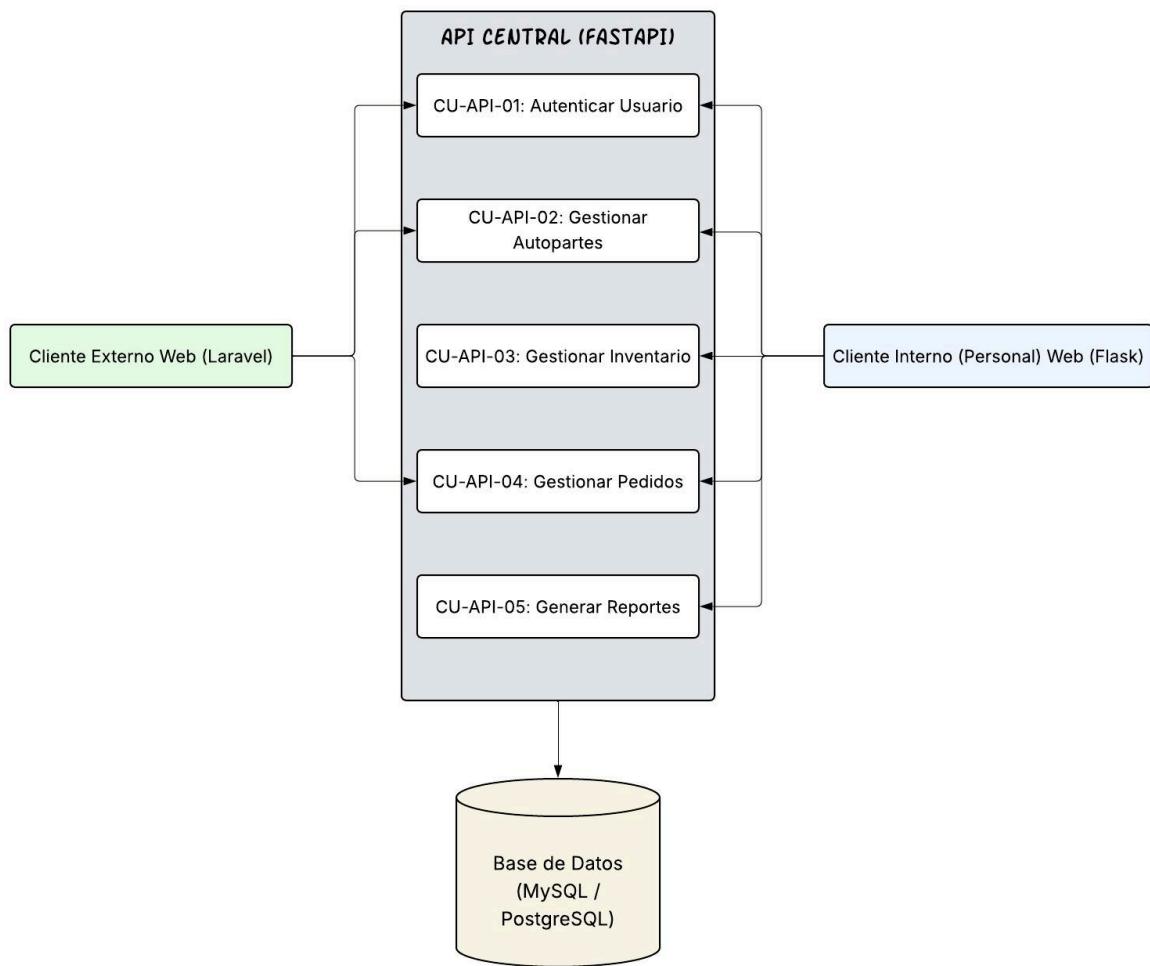
[Agregar Pedido](#)

ID	Nventario	Cliente	Fecha	Estado	Total	Acciones
#9877 70238		Juan Carlos Rodriguez	José 11, 2024	Completado	\$2,980.00 MXN	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
PEN570 20234		Martin Hernández	Mays 2, 2022	Pendiente	\$980.00 MXN	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
PAZAT FO324		Laura Pérez	Abr 22, 2022	Cancelado	\$850.00 MXN	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
ED530 FO324		Sofía Durán	Abr 4, 2024	Completado	\$1,620.00 MXN	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
E65RO BE20		Eduardo Ochoa	Abr 1, 2024	Egn stadt	\$0.00 MXN	<a href="#"></a> <a href="#"></a>

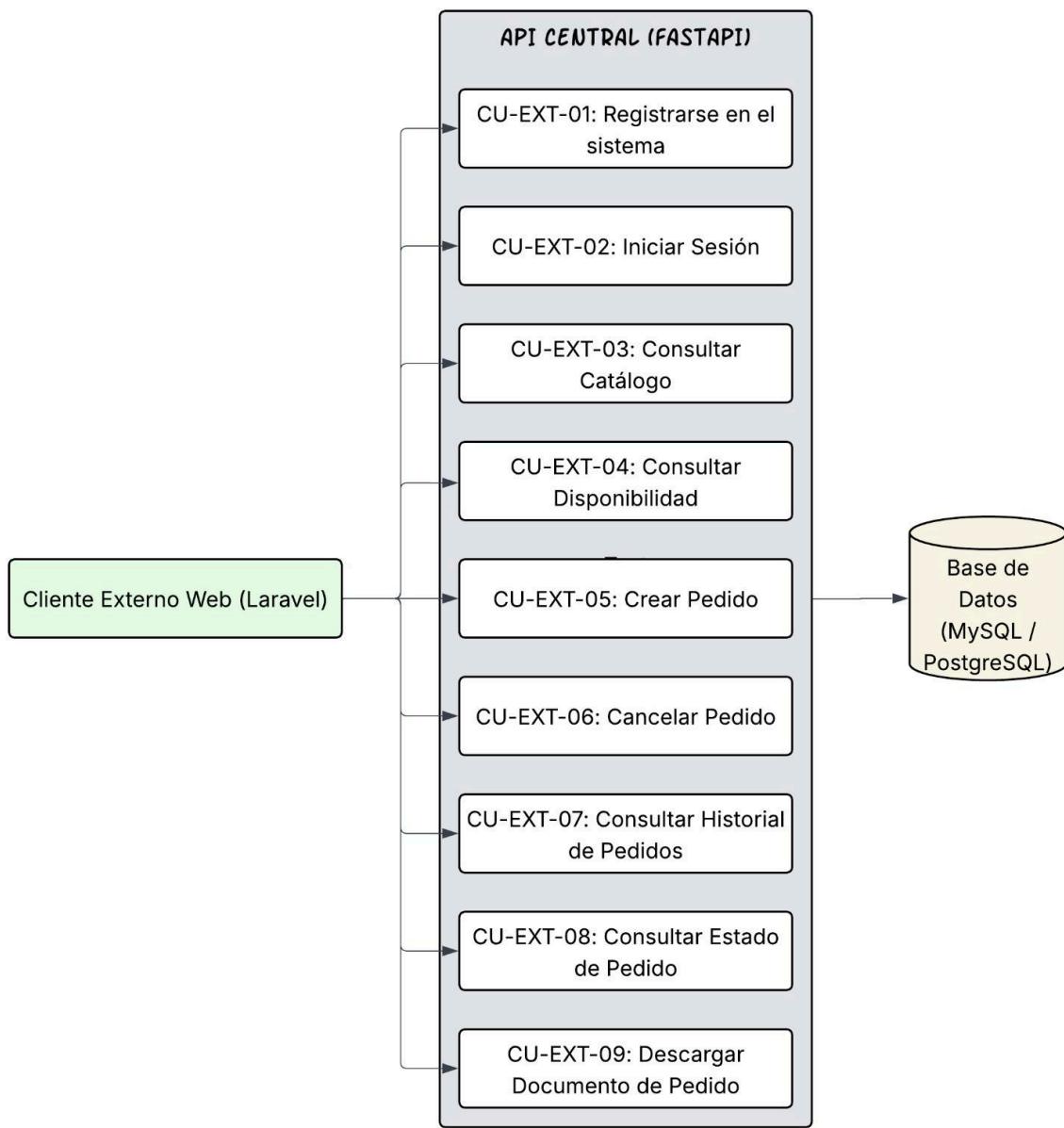
Requerimientos Funcionales				
Interfaz : Gestión de pedidos				
ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Avance
RF-45	Visualización global de pedidos	El sistema mostrará un listado con todos los pedidos registrados para el personal interno autorizado.	Alta	0%
RF-46	Información básica del filtrado	El sistema mostrará por pedido: folio, cliente, fecha, total, estatus y método de entrega.	Alta	0%
RF-47	Filtrado	El sistema permitirá filtrar por estatus, fecha.	Media	0%
RF-48	Acceso detallado del pedido	El sistema permitirá abrir el detalle completo de un pedido desde el listado.	Alta	0%
RF-49	Exportación de listado	El sistema permitirá exportar el listado de pedidos para control interno.	Baja	0%

Requerimientos No Funcionales				
Interfaz :Gestión de pedidos				
ID	Nombre	Descripción	Prioridad	Avance
RNF-37	Seguridad	El acceso a pedidos globales deberá requerir autenticación y autorización del personal.	Alta	0%
RNF-38	Autenticación JWT	Las solicitudes hacia la API deberán incluir un JWT válido para consultar pedidos globales.	Alta	0%

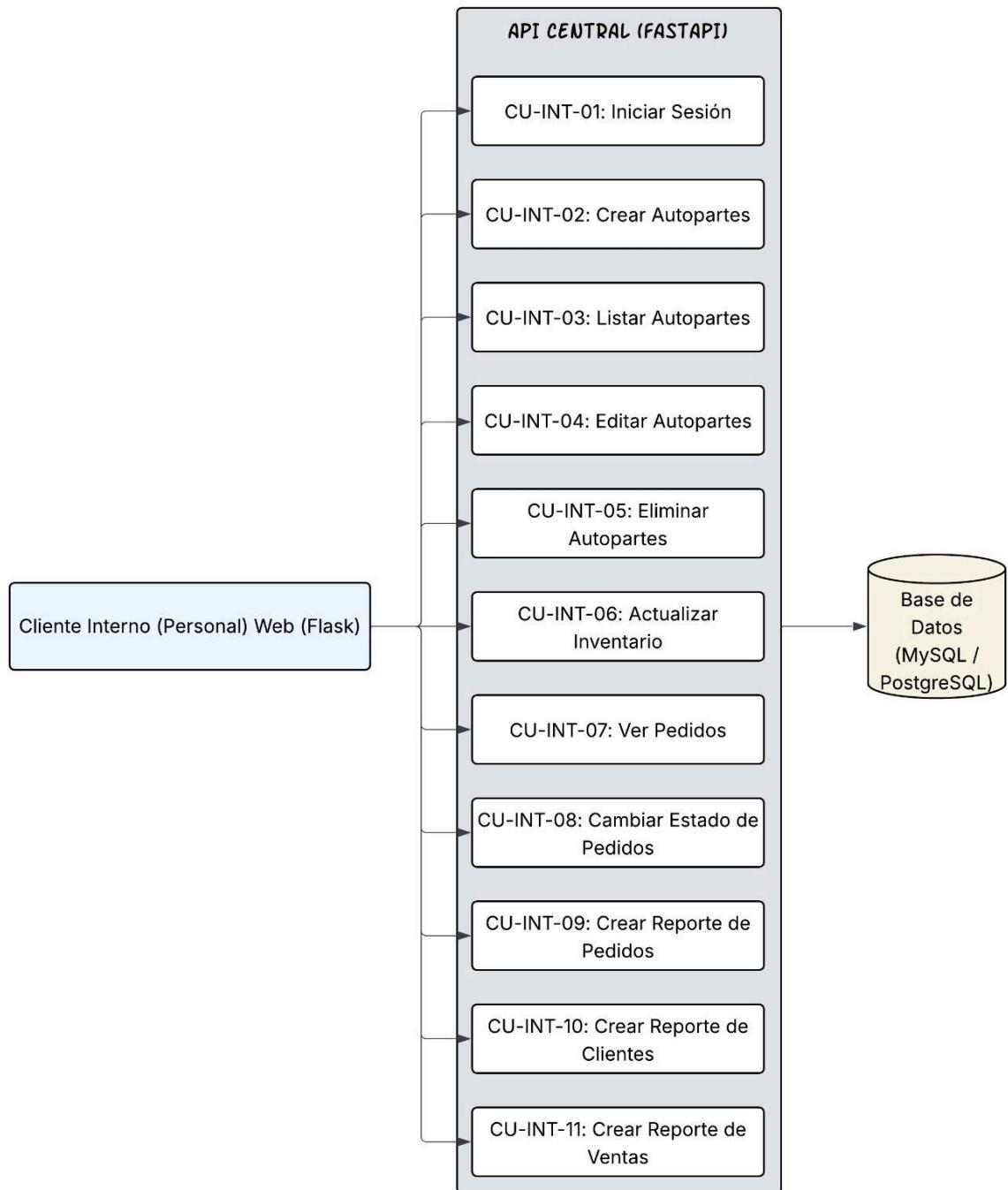
## Caso de Uso (API Central del sistema)



## Caso de Uso (Cliente Externo Web)

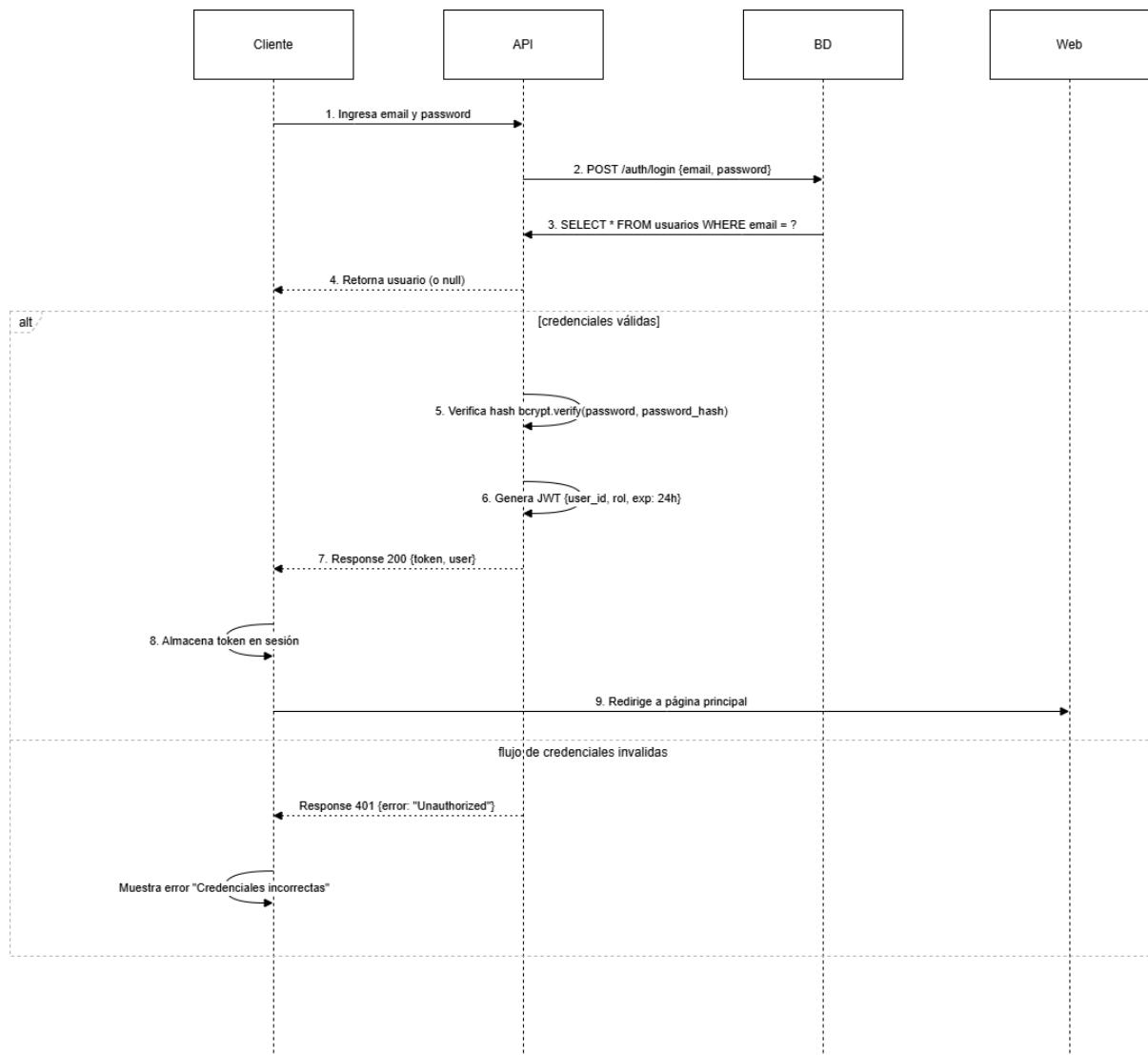


## Caso de Uso (Cliente Interno Web)



## Diagramas de secuencia:

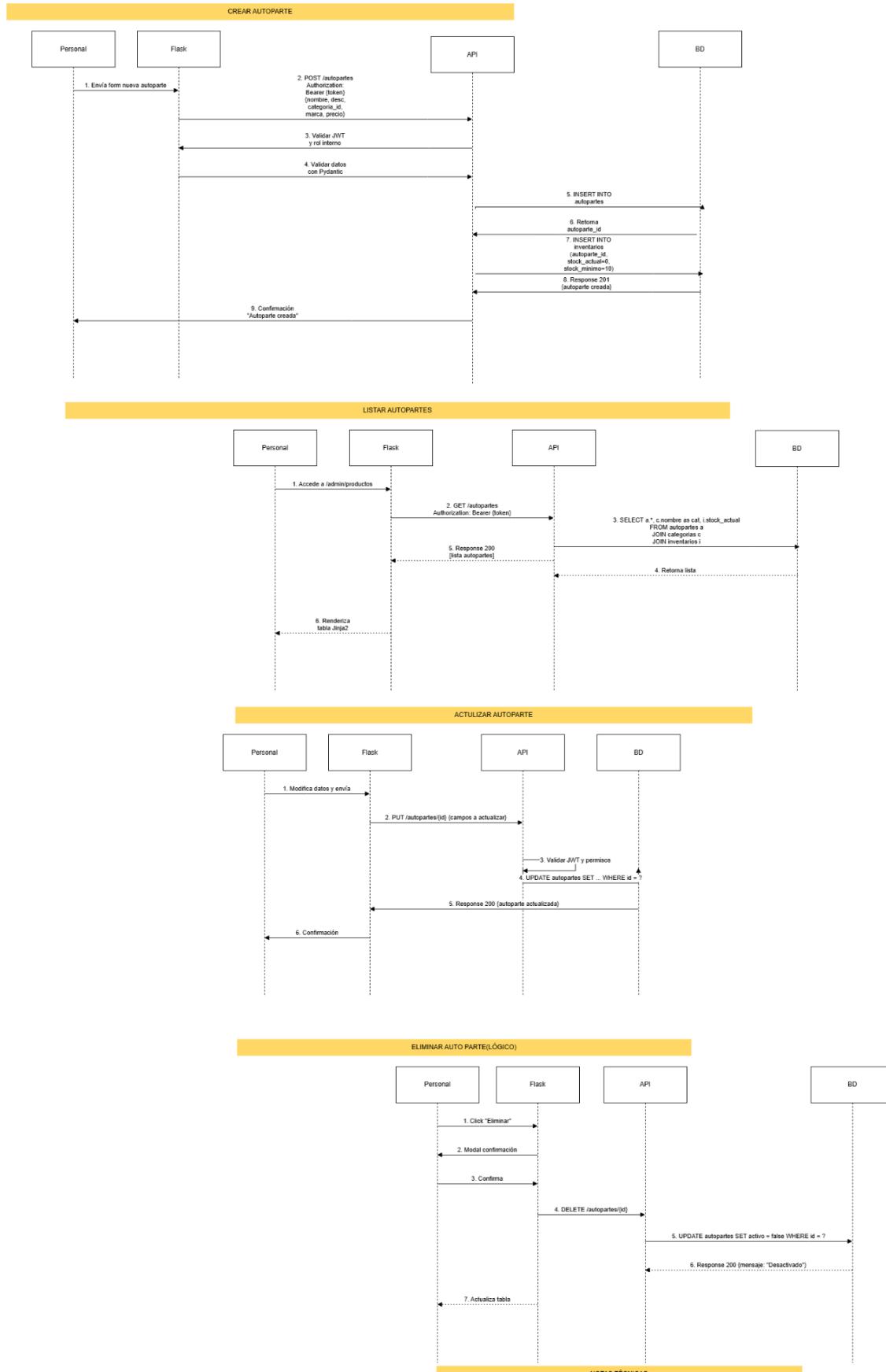
### DS\_API\_01\_Autenticar\_Usuario



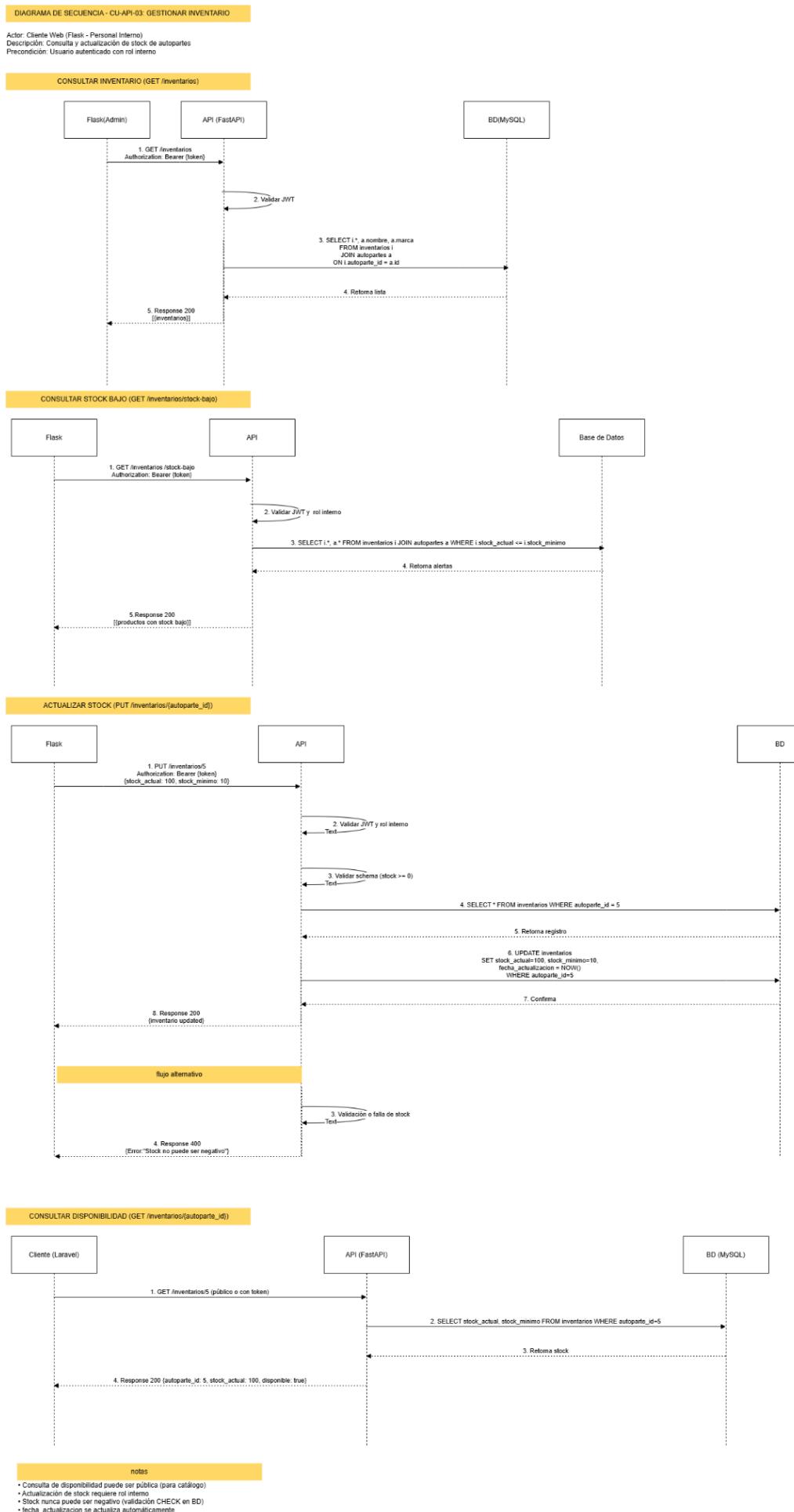
#### NOTAS TÉCNICAS

- El token JWT incluye: user\_id, rol\_id, email, exp (expiración)
  - Expiración por defecto: 24 horas
  - Algoritmo de hash: bcrypt con salt
- Las peticiones subsecuentes incluyen:  
Authorization: Bearer {token}
- El token se almacena en sesión del lado del cliente web

# DS\_API\_02\_Gestionar\_Autopartes



# DS\_API\_03\_Gestionar\_Inventario

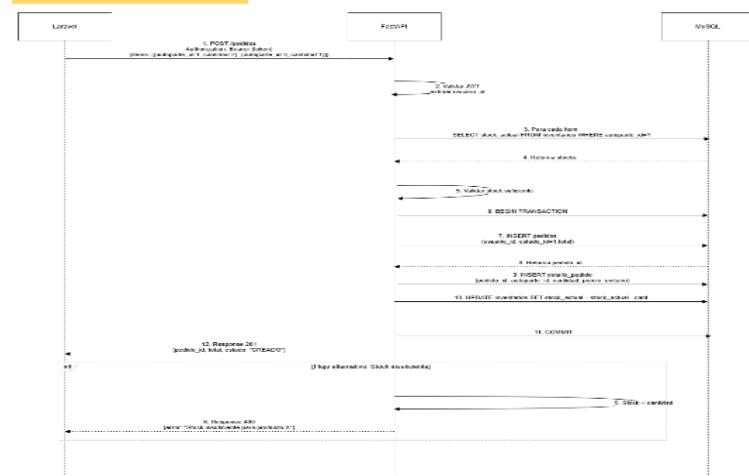


# DS\_API\_04\_Gestionar\_Pedidos

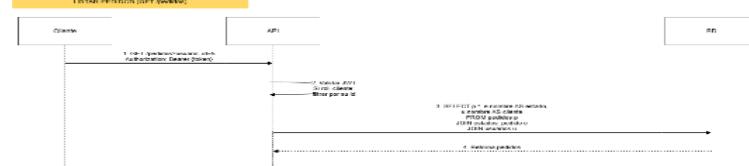
## DIAGRAMA DE SECUENCIA: DS\_API\_04\_GESTIONAR\_PEDIDOS

Autor: Osvaldo Wiss (osvaldowiss)  
 Descripción: Operaciones sobre pedidos: crear, consultar, actualizar status, cancelar  
 Precondición: Deben existir al menos 10 pedidos.

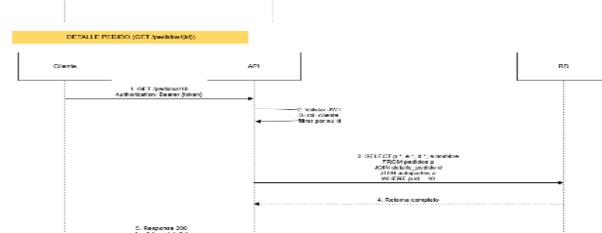
### CREAR PEDIDO (POST pedido)



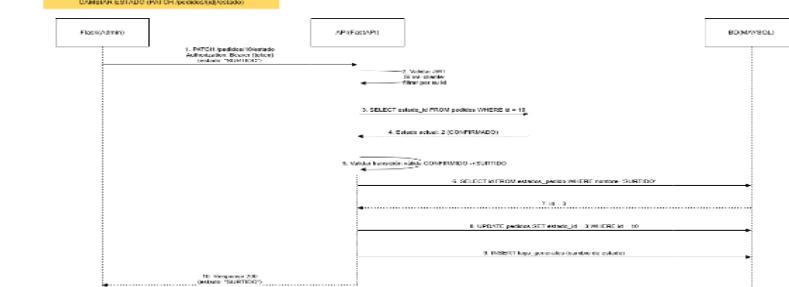
### LISTAR PEDIDOS (GET pedidos)



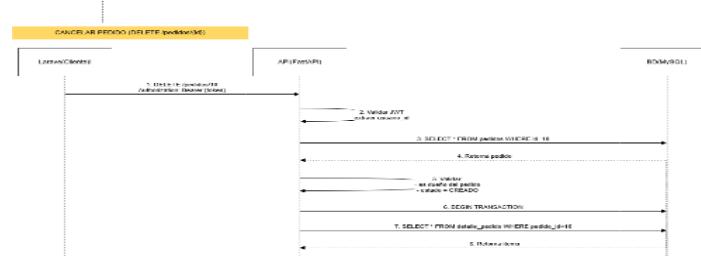
### DETALLE PEDIDO (GET pedido[id])



### CANCELAR PEDIDO (PUT pedido[id])



### DETALLE ALMACÉN (GET almacen[id])



### DETALLE ALMACÉN (PUT almacen[id])



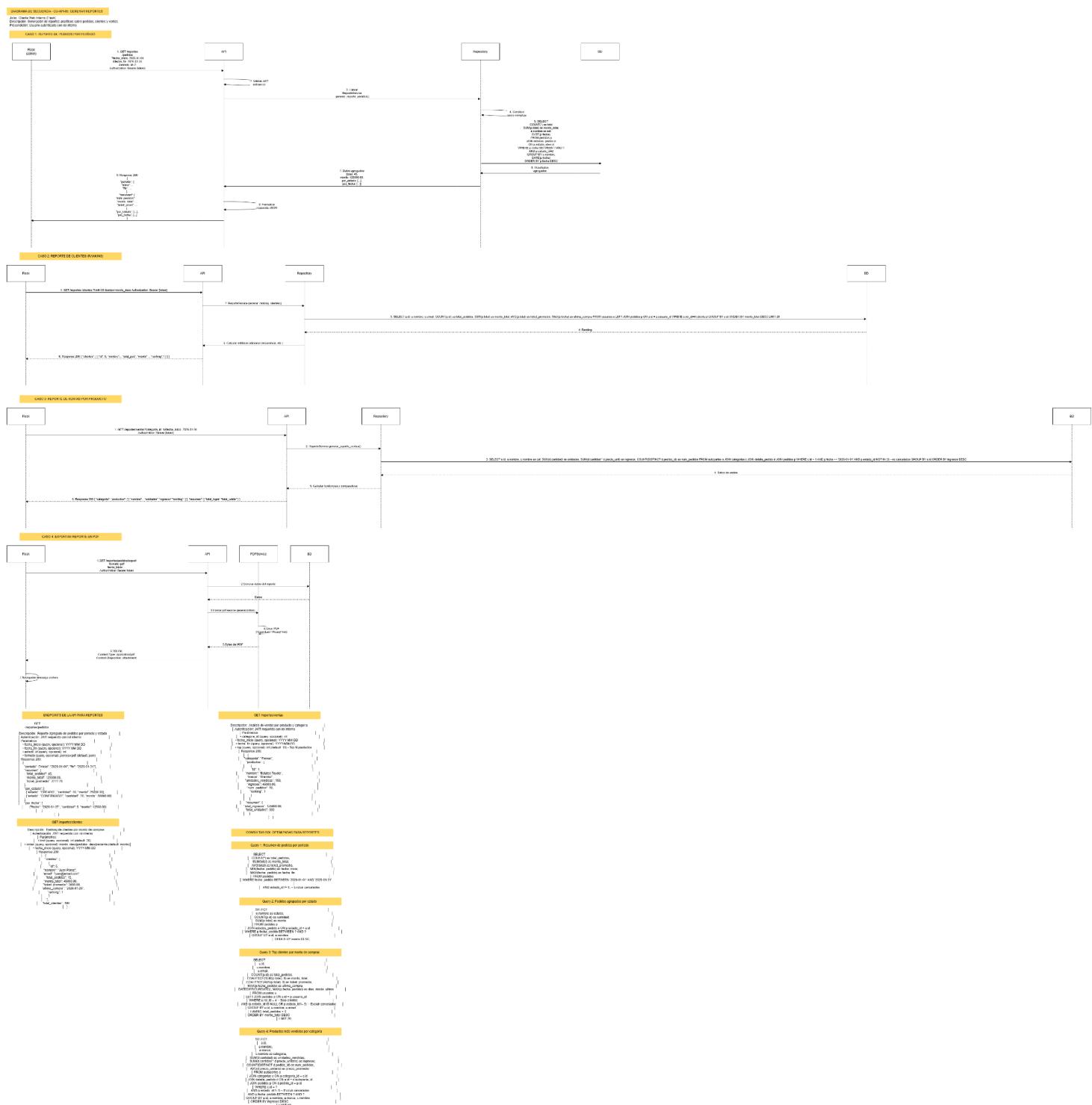
### SUMARIO DE TRANSACCIONES

Estado Actual	Transacciones Pendientes
CREADO(1)	COMPRADO(2), CANCELADO(3)
CONTINUADO(2)	COMPRADO(2), CANCELADO(3)
ENTREGADO(4)	COMPRADO(2), CANCELADO(3)
CANCELADO(5)	COMPRADO(2), CANCELADO(3)

### NOTAS

- Cada pedido tiene un ID para poder ser consultado.
- Algunos estados tienen un ID que es el mismo en BD y MySQL.
- Algunos estados tienen un ID que es distinto en BD y MySQL.
- Los estados de pedido se definen en la tabla pedidos.
- Todos los cambios se registran en la BD.

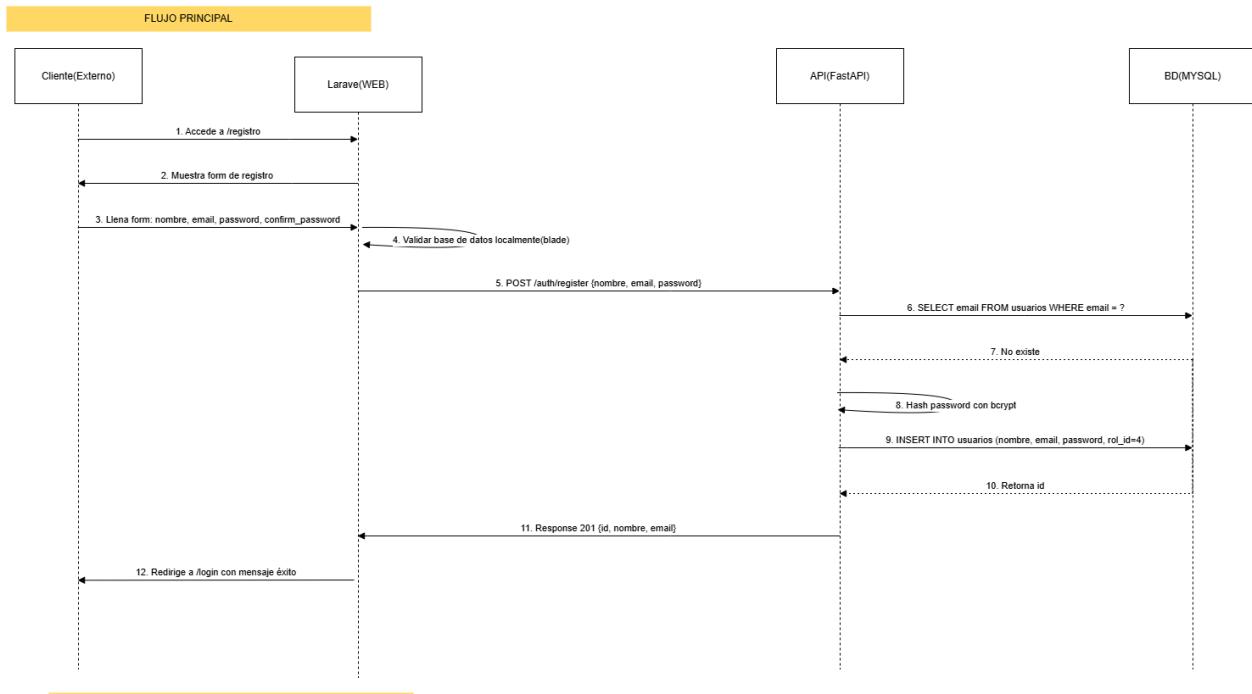
## **DS\_API\_05\_Generar\_Reportes**



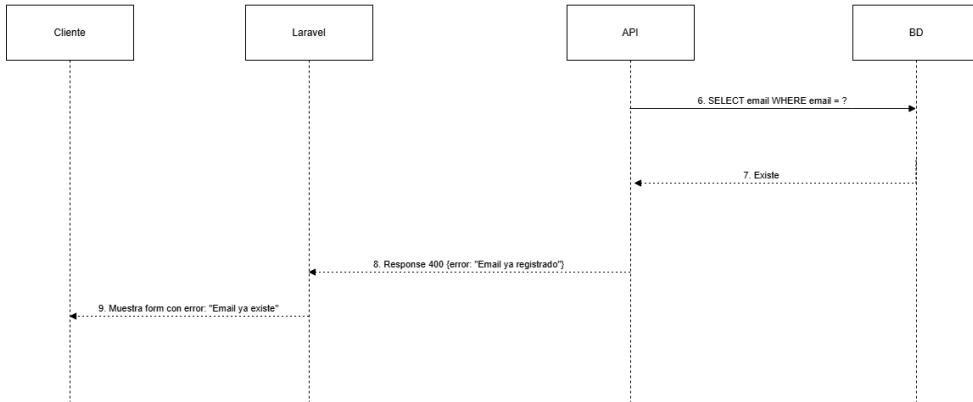
# DS\_EXT\_01\_Registrarse

## DIAGRAMA DE SECUENCIA - CU-EXT-01: REGISTRARSE EN EL SISTEMA

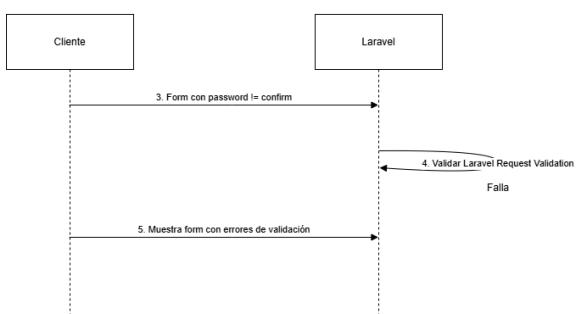
Actor: Cliente Externo (Taller, Refaccionaria, Comprador)  
 Descripción: Registro de nuevo usuario en el portal de clientes  
 Precondición: Usuario no registrado previamente



## FLUJO ALTERNATIVO: Email ya registrado



## FLUJO ALTERNATIVO: Validación fallida (local)



## NOTAS

- Validación doble: Laravel (frontend) y API (backend)
- Password hasheado con bcrypt antes de guardar
- rol\_id = 4 corresponde a "cliente" en tabla roles
- Email debe ser único (constraint en BD)
- Despues del registro exitoso, debe hacer login manualmente

## DS\_EXT\_02\_Iniciar\_Sesión

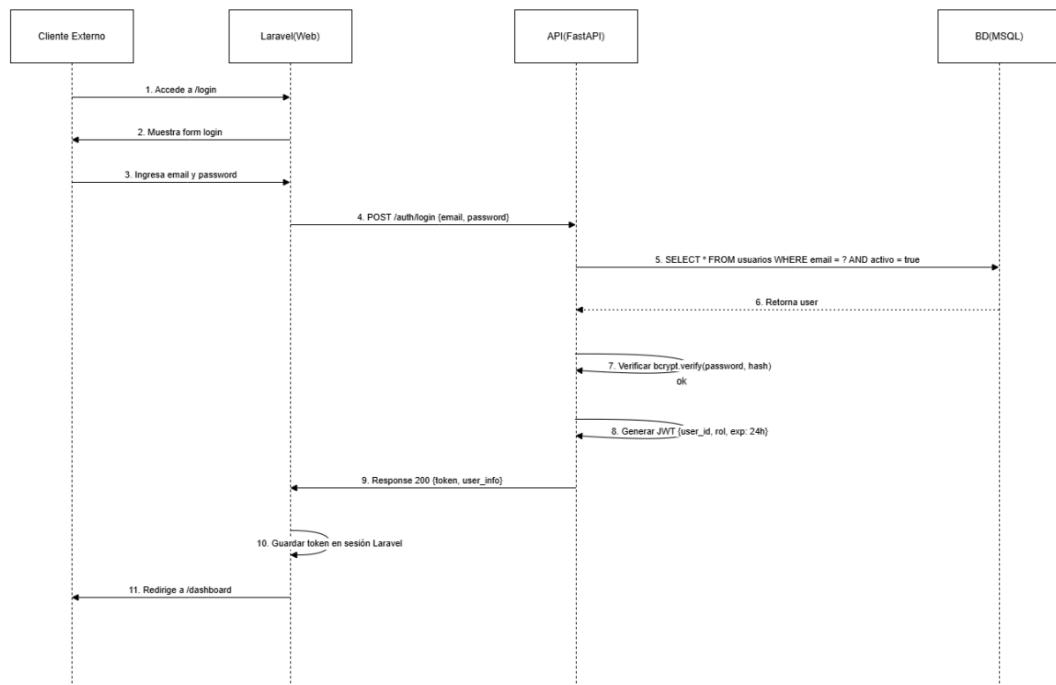
### DIAGRAMA DE SECUENCIA - CU-EXT-02: INICIAR SESIÓN

Actor: Cliente Externo

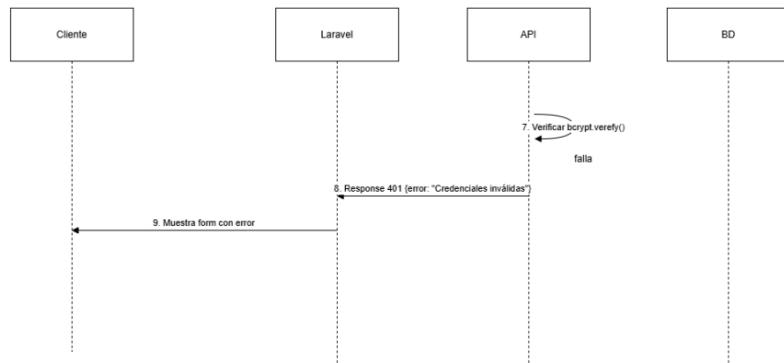
Descripción: Autenticación de usuario en el portal de clientes

Precondición: Usuario registrado en el sistema

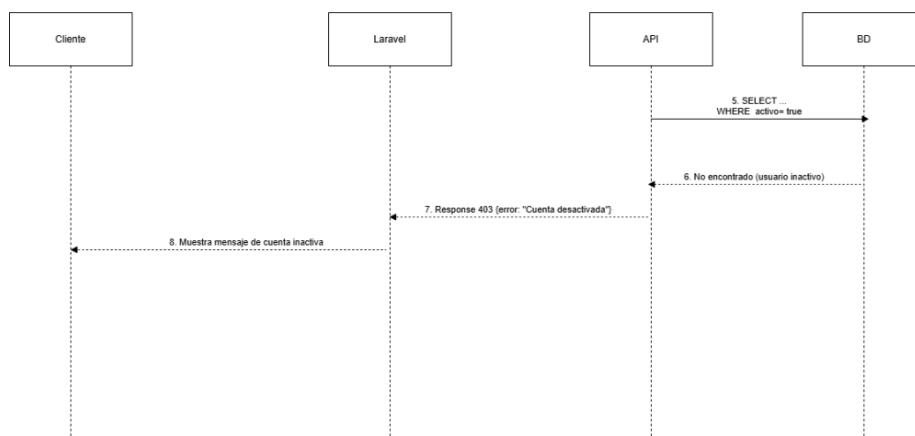
#### FLUJO PRINCIPAL



#### FLUJO ALTERNATIVO: Credenciales inválidas



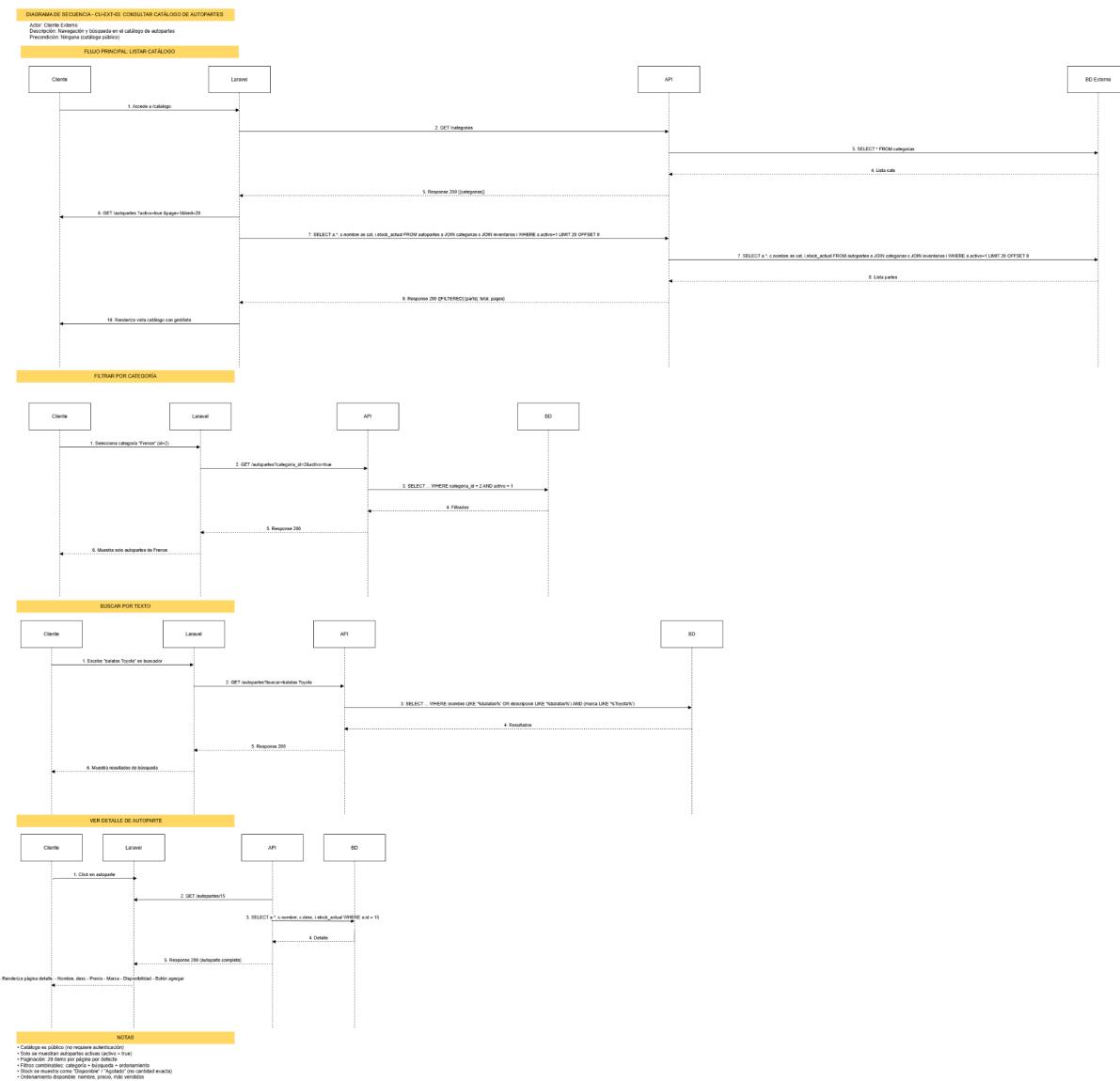
#### FLUJO ALTERNATIVO: Usuario inactivo



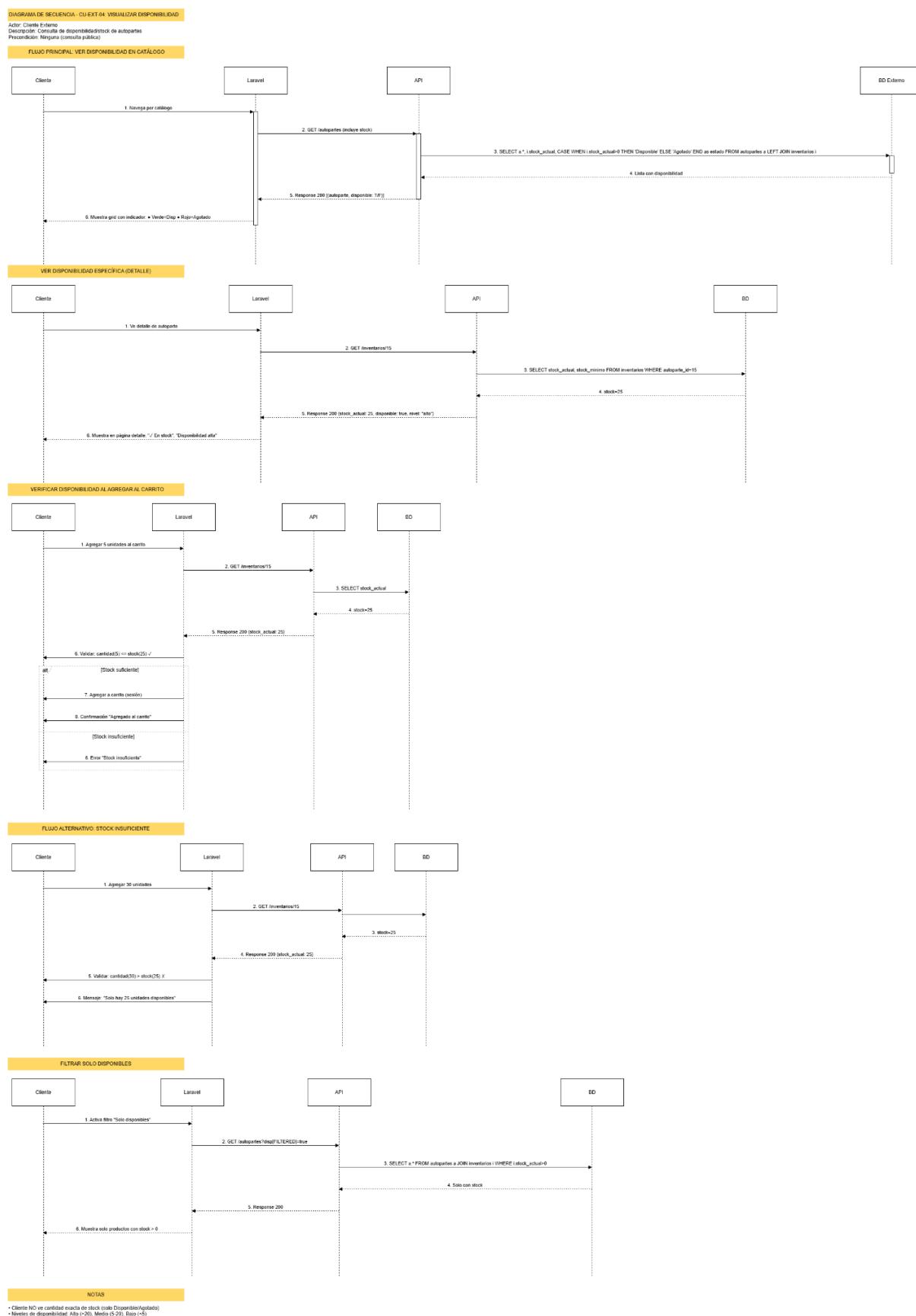
#### notas

- Token JWT se almacena en sesión de Laravel para peticiones subsiguientes
- Token expira en 24 horas
- Usuario debe estar activo (activo = true) para poder ingresar
- Password verificado con bcrypt
- Middleware de Laravel verifica token en cada petición protegida

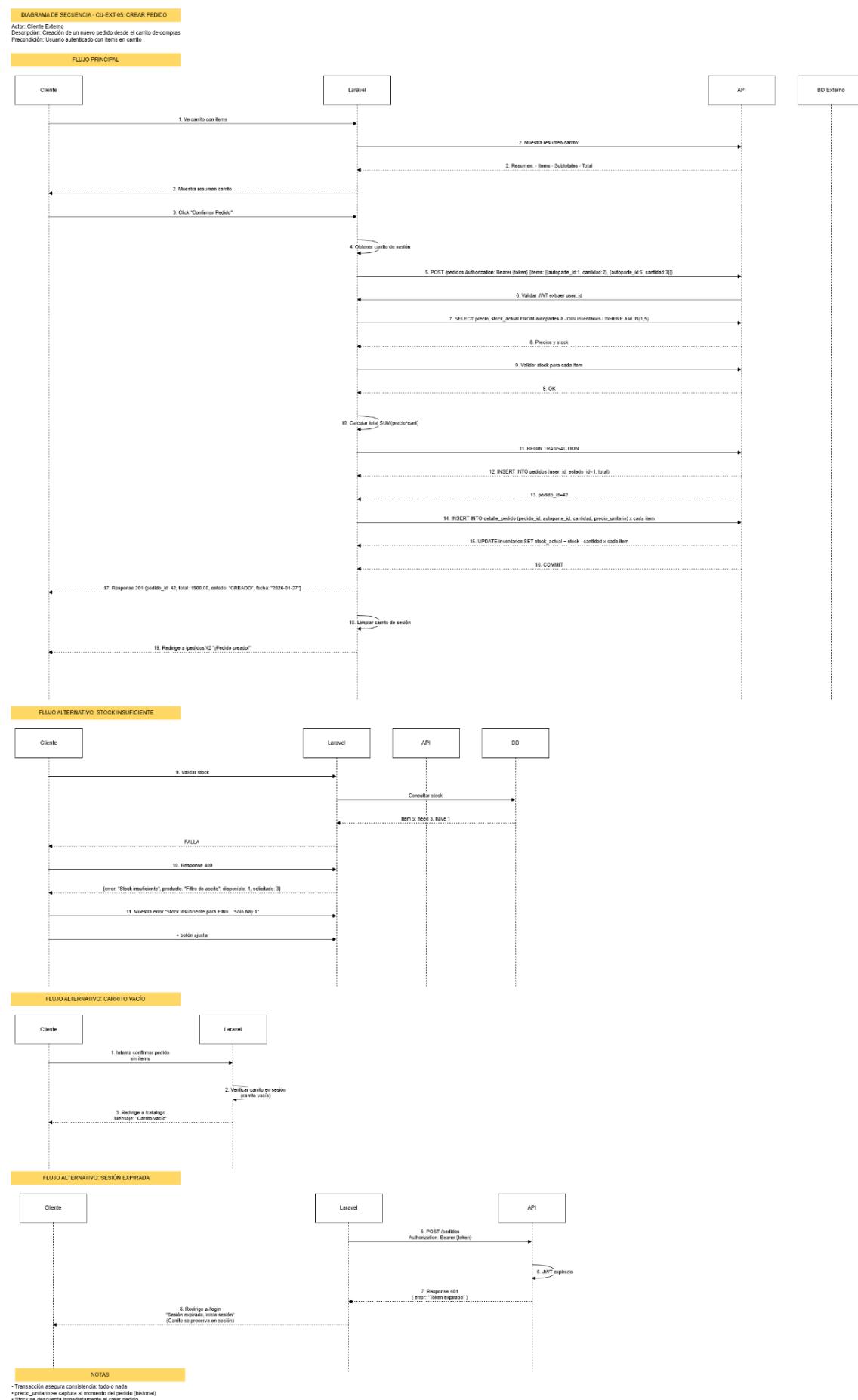
# DS\_EXT\_03\_CONSULTAR CATALOGO



# DS\_EXT\_04\_VER\_DISPONIBILIDAD



# DS\_EXT\_05\_CREAR\_PEDIDO

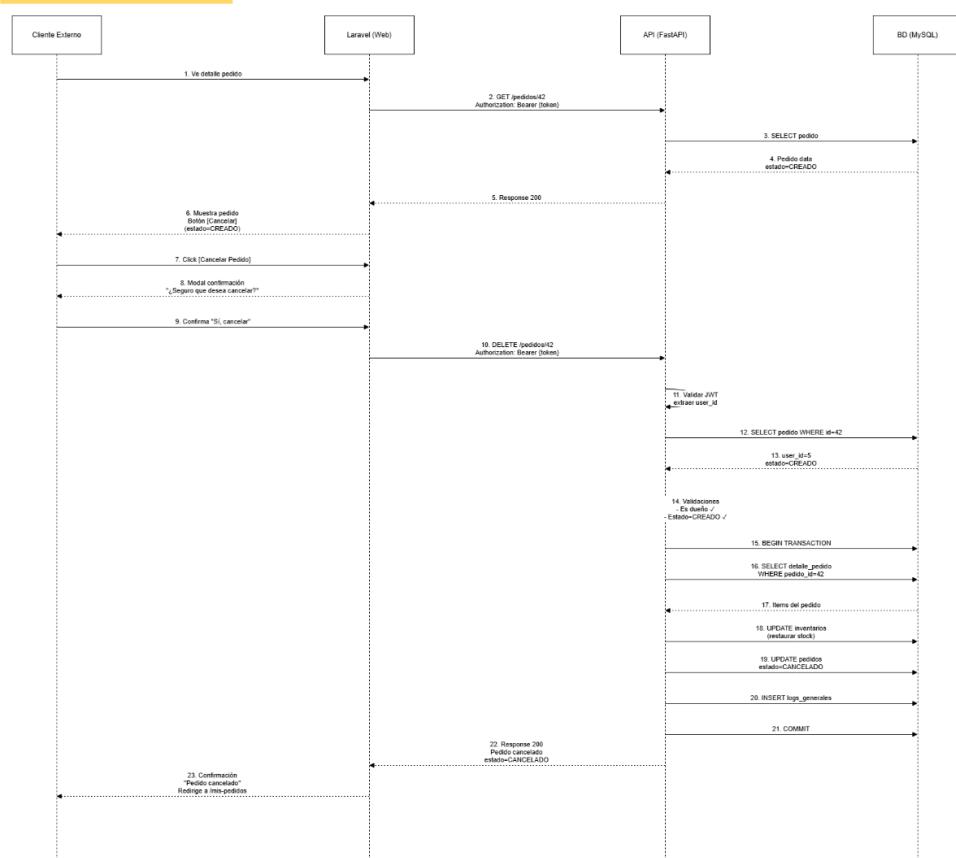


# DS\_EXT\_06\_CANCELAR\_PEDIDO

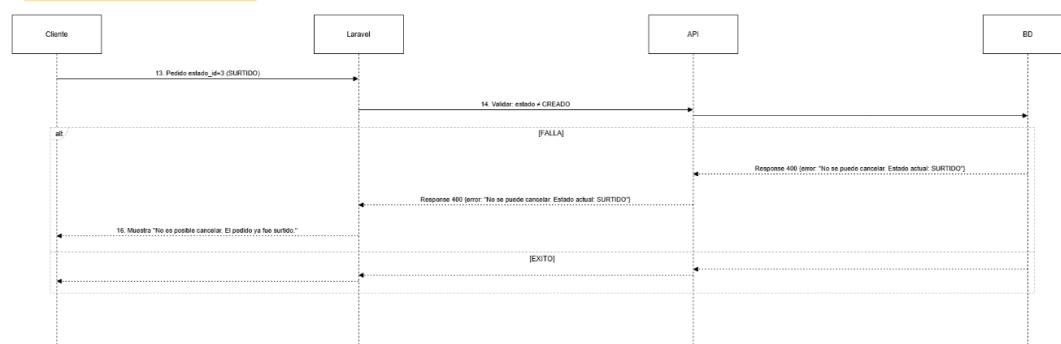
## DIAGRAMA DE SECUENCIA - CU-EXT-06. CANCELAR PEDIDO

Actor: Cliente Externo  
Descripción: Cancelación de un pedido en estado CREADO  
Precondición: Usuario autenticado, pedido en estado CREADO

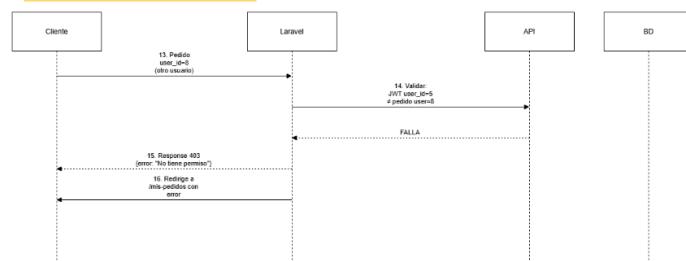
### FLUJO PRINCIPAL



### FLUJO ALTERNATIVO: ESTADO NO PERMITE CANCELACIÓN



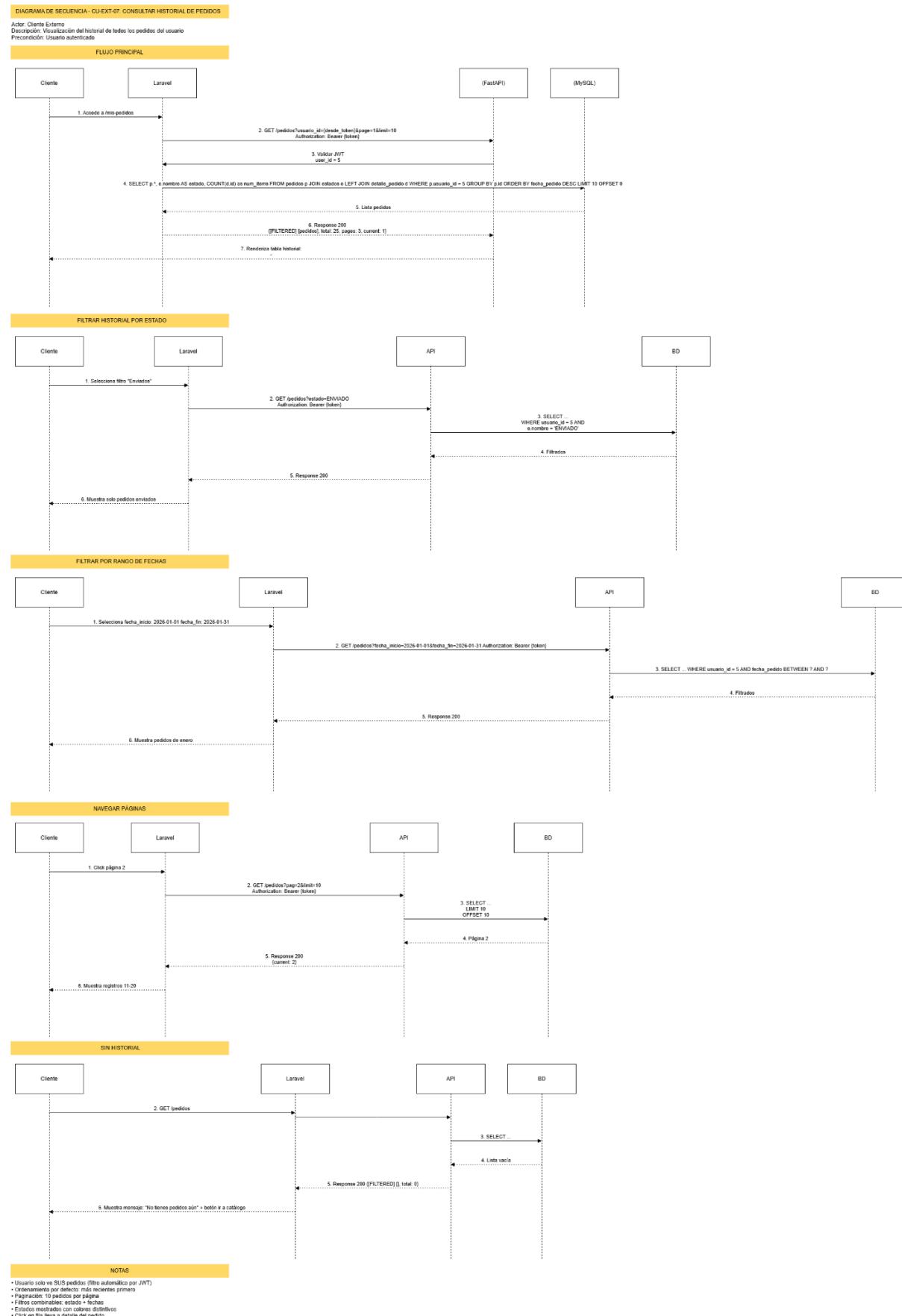
### FLUJO ALTERNATIVO: NO ES DUEÑO DEL PEDIDO



### NOTAS

- Solo se puede cancelar en estado CREADO (id=1)
- Cancelación restaura automáticamente el stock
- Una vez cancelado, el pedido pasa a CANCELADO, no borra
- Se registra en logs\_generales para auditoría
- Modal de confirmación evita cancelaciones accidentales
- Botón Cancelar solo visible si el estado permite cancelación

# DS\_EXT\_07\_CONSULTAR\_HISTORIAL



✓ Datos :

- Diccionario de datos

ROLES:

Campo	Tipo de dato	Descripción	Llave
id	INT	Identificador único del rol	PK
nombre	VARCHAR	Nombre del rol (único)	-
descripcion	VARCHAR/TEXT	Descripción del rol	-

USUARIOS:

Campo	Tipo de dato	Descripción	Llave	Tabla relacionada
id	INT	Identificador único del usuario	PK	-
nombre	VARCHAR	Nombre del usuario	-	-
email	VARCHAR	Correo electrónico (único)	-	-
password_hash	VARCHAR	Contraseña cifrada (hash)	-	-
rol_id	INT	Rol asignado al usuario	FK	roles
fecha_registro	DATETIME	Fecha de registro del usuario	-	-
activo	BOOLEAN	Estado lógico del usuario	-	-

CATEGORÍAS:

Campo	Tipo de dato	Descripción	Llave	Tabla relacionada
id	INT	Identificador único de la categoría	PK	-
nombre	VARCHAR	Nombre de la categoría (único)	-	-
descripcion	VARCHAR/TEXT	Descripción de la categoría	-	-

AUTOPARTES:

Campo	Tipo de dato	Descripción	Llave	Tabla relacionada
id	INT	Identificador único de la autoparte	PK	-
nombre	VARCHAR	Nombre de la autoparte	-	-
descripcion	VARCHAR/TEXT	Descripción de la autoparte	-	-
categoria_id	INT	Categoría a la que pertenece	FK	categorias
marca	VARCHAR	Marca de la autoparte	-	-
precio	DECIMAL(10,2)	Precio de la autoparte	-	-
activo	BOOLEAN	Estado lógico de la autoparte	-	-

INVENTARIOS:

Campo	Tipo de dato	Descripción	Llave	Tabla relacionada
id	INT	Identificador único del inventario	PK	-
autoparte_id	INT	Autoparte asociada	FK	autopartes
stock_actual	INT	Existencia actual	-	-
stock_minimo	INT	Stock mínimo	-	-
fecha_actualiz	DATETIME	Fecha de actualización	-	-

## ESTADO\_PEDIDOS:

Campo	Tipo de dato	Descripción	Llave	Tabla relacionada
id	INT	Identificador único del estado	PK	-
nombre	VARCHAR	Nombre del estado (único)	-	-

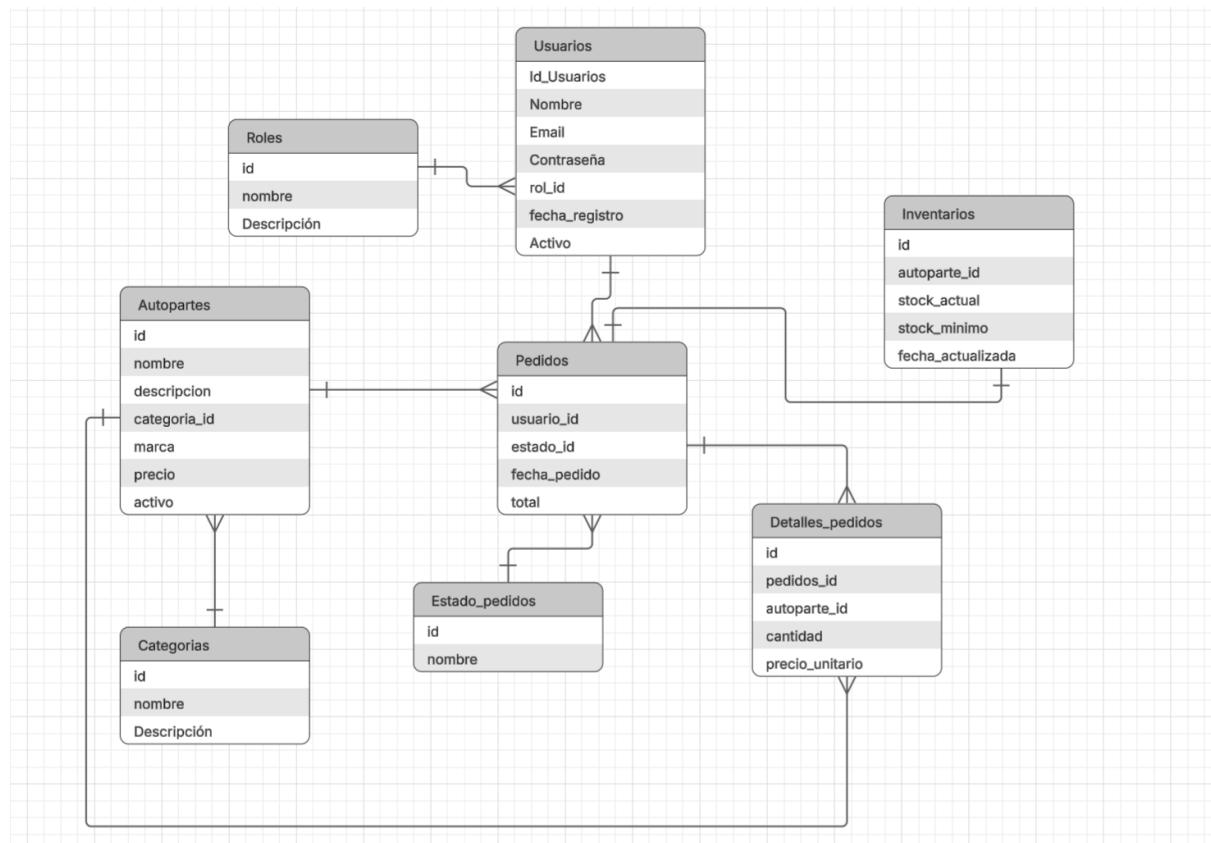
## PEDIDOS:

Campo	Tipo de dato	Descripción	Llave	Tabla relacionada
id	INT	Identificador único del pedido	PK	-
usuario_id	INT	Usuario que realiza el pedido	FK	usuarios
estado_id	INT	Estado actual del pedido	FK	estados_pedido
fecha_pedido	DATETIME	Fecha del pedido	-	-
total	DECIMAL(10,2)	Total del pedido	-	-

## DETALLE\_PEDIDOS:

Campo	Tipo de dato	Descripción	Llave	Tabla relacionada
id	INT	Identificador del detalle	PK	-
pedido_id	INT	Pedido asociado	FK	pedidos
autoparte_id	INT	Autoparte incluida	FK	autopartes
cantidad	INT	Cantidad solicitada	-	-
precio_unitario	DECIMAL(10,2)	Precio unitario	-	-

- Cardinalidades de todas las tablas



## **Roles a usuarios**

**Cardinalidad:** 1:N

**Descripción:**

un rol puede estar asignado a muchos usuarios, pero un usuario solo puede tener un rol.

## **Categorías a autopartes**

**Cardinalidad:** 1:N

**Descripción:**

Una categoría puede contener muchas autopartes, pero cada autoparte pertenece a una sola categoría.

## **Autopartes a inventario**

**Cardinalidad:** 1:1

**Descripción:**

Cada autoparte tiene exactamente un registro de inventario y cada inventario corresponde a una sola autoparte.

## **Usuarios a pedidos**

**Cardinalidad:** 1:N

**Descripción:**

Un usuario puede realizar muchos pedidos, pero cada pedido pertenece a un solo usuario.

## **Estados\_pedidos a pedidos**

**Cardinalidad:** 1:N

**Descripción:**

Un estado de pedido puede estar asociado a muchos pedidos, pero cada pedido tiene un solo estado a la vez.

## **Pedidos a detalles\_pedidos**

**Cardinalidad:** 1:N

**Descripción:**

Un pedido puede tener múltiples líneas de detalle, pero cada detalle pertenece a un solo pedido.

## **autopartes a detalle\_pedido**

**Cardinalidad:** 1:N

**Descripción:**

Una autoparte puede aparecer en muchos detalles de pedido, pero cada detalle hace referencia a una sola autoparte.

## **Autopartes - pedidos**

**Cardinalidad:** N:M

**Descripción:**

Un pedido puede contener muchas autopartes y una autoparte puede estar en muchos pedidos.

## **DIAGRAMAS:**

El siguiente link contiene diagramas de componentes, relacional y diagrama de flujo general:

[https://lucid.app/lucidchart/5a2a5966-b1f4-4f1c-a16f-5db67a9f0f2f/edit?view\\_items=Bq9s5jLtGRL-&page=0\\_0&invitationId=inv\\_a4ea0f97-c570-415d-9b18-9ef0fd6efd72](https://lucid.app/lucidchart/5a2a5966-b1f4-4f1c-a16f-5db67a9f0f2f/edit?view_items=Bq9s5jLtGRL-&page=0_0&invitationId=inv_a4ea0f97-c570-415d-9b18-9ef0fd6efd72)