

TERCERA ENTREGA

Empleando la Metodología del Proceso Unificado.

Fase de inicio

Modelo de Caso de uso:

Documentos de casos de uso (Formato completo):

1. Gestión de Pedido

Actor principal: Cliente, Empleado

Actor secundario: Sistema Gestión de Pedido

Precondiciones:

- El cliente debe tener una cuenta activa y haber iniciado sesión.

Postcondiciones:

- El pedido queda registrado y preparado internamente, quedando listo para asignación de camión y ruta.

Escenario de éxito (Flujo principal)

1. El cliente accede a la sección de creación de pedidos.
2. El cliente ingresa los datos del envío: tipo de carga, peso, volumen, cantidad, dirección de origen y destino.
3. El cliente selecciona fecha estimada de retiro y entrega.
4. El cliente elige el tipo de encargo (estándar, urgente, especial).
5. El cliente selecciona el medio de pago.
6. El sistema valida los datos ingresados.
7. El sistema calcula el costo del pedido.
8. El cliente revisa y confirma el pedido.
9. El sistema registra el pedido y notifica al empleado responsable.
10. El empleado recibe el pedido y comienza la preparación interna.
11. El empleado busca los productos solicitados.
12. El sistema genera una lista de preparación.
13. El empleado confirma la preparación del pedido.
14. El sistema actualiza el estado del pedido a "Listo para asignación".

Extensiones (Flujos alternativos)

a – Faltan datos o el sistema detecta datos inválidos

1. El sistema informa el error.
2. El cliente corrige los datos.
3. Se continúa desde el paso 6 del flujo principal.

b – El medio de pago falla

1. El sistema notifica el rechazo del pago.
2. El cliente selecciona un nuevo método de pago.
3. Se retoma desde el paso 5 del flujo principal.

c – No hay disponibilidad de productos (si corresponde)

1. El sistema detecta que un producto está sin stock.
2. El sistema notifica al empleado.
3. El empleado informa al cliente.
4. El cliente elige un reemplazo o elimina el ítem.
5. Se retoma desde el paso 10.

d – Error durante la preparación interna

1. El empleado detecta un error en los productos o documentación.
2. El empleado corrige el error o solicita revisión.
3. Se retoma desde el paso 12.

Requisitos especiales

- El cálculo del costo debe realizarse en menos de 5 segundos.
- Todos los datos del cliente y del pedido deben estar cifrados.
- El sistema debe permitir cargar fotos o escaneo de documentación opcional.
- Debe garantizar alta disponibilidad en la validación del pago.

Lista de tecnología

- Base de datos de clientes y pedidos.
- Módulo de validación y cálculo de costos.
- Plataforma de pago electrónico.
- Sistema interno de preparación.
- Servidor de notificaciones a empleados.

2. Gestión de Camiones y Asignación de Rutas

Actor principal: Auxiliar de Tráfico

Actores secundarios: Operario de Camiones, Sistema Gestión Camiones y Rutas.

Precondiciones:

- El pedido debe estar en estado “Listo para asignación”.
- Debe haber camiones y operarios disponibles.

Postcondiciones:

- El camión y el operario quedan asignados.
- La ruta está generada.
- El pedido queda entregado y confirmado.

Escenario de éxito (Flujo principal)

1. El auxiliar de tráfico accede al listado de pedidos listos para asignación.
2. El sistema muestra los camiones disponibles.
3. El auxiliar selecciona un camión.
4. El sistema reserva el camión.
5. El sistema genera la ruta óptima hacia el destino.
6. El auxiliar selecciona un operario disponible.
7. El sistema asigna el operario al pedido.
8. El operario recibe la información del viaje en su dispositivo móvil.
9. El operario inicia el viaje.
10. El sistema realiza seguimiento por GPS.
11. El operario llega al destino.
12. El operario descarga el pedido.
13. El cliente firma la documentación.
14. El operario confirma la entrega.
15. El sistema actualiza el estado del pedido a "Entregado".

Extensiones (Flujos alternativos)

a – No hay camiones disponibles

1. El sistema informa la falta de camiones.
2. El auxiliar consulta camiones en taller.
3. Si se libera un camión, se retoma desde el paso 2.

b – No hay operarios disponibles

1. El sistema informa la falta de operarios.
2. El auxiliar selecciona otro operario al quedar disponible.
3. Se retoma desde el paso 6.

c – No se puede generar la ruta

1. El sistema informa el fallo en la ruta.
2. El sistema genera una ruta alternativa.
3. Se retoma desde el paso 6.

d – El operario se pierde durante el trayecto

1. El operario contacta al auxiliar.
2. El auxiliar le proporciona indicaciones o contacto del cliente.
3. Se retoma desde el paso 9.

e – Faltan productos al momento de entregar

1. El operario informa la falta al auxiliar.
2. El auxiliar se comunica con el cliente.
3. El cliente y el auxiliar llegan a un acuerdo.
4. Se decide si completar o reprogramar la entrega.

Requisitos especiales

- El sistema debe ofrecer seguimiento GPS en tiempo real.
- El operario debe poder acceder a su ruta sin conexión (modo offline).
- Las firmas digitales deben almacenarse en formato seguro.
- El tiempo de asignación de camión debe ser menor a 30 segundos.

Lista de tecnología

- Sistema de gestión de flota.
- GPS y módulo de seguimiento satelital.
- Dispositivos móviles para operarios.
- Base de datos de camiones, operarios y rutas.
- Software de optimización de rutas.

3. Gestión de Reclamos

Actor principal: Cliente

Actor secundario: Sistema Gestión de Reclamos

Precondiciones:

- El cliente debe tener un pedido registrado.

Postcondiciones:

- Reclamo atendido o en proceso.

Escenario de éxito

- 1- El cliente accede a "Reclamos".
- 2- Describe el problema.
- 3- El sistema registra el reclamo.
- 4- Un representante revisa la solicitud.
- 5- Determina la solución.
- 6- El cliente es notificado.

Extensiones

a- Falta información del reclamo

- 1- El representante solicita más datos.
- 2- El proceso continúa en el paso 2.

b- El reclamo requiere intervención de gerencia

- 1- El reclamo se escala.

- 2- La gerencia responde.
- 3- El proceso continúa en el paso 5.

Requisitos especiales

- Registro de historial de reclamos.
- Comunicación clara con el cliente.

Lista de tecnología

- Sistema de tickets.
- Base de datos de reclamos.

4. Gestión de Mantenimiento

Actor principal: Auxiliar de taller

Actor secundario: Sistema Gestión Mantenimiento

Precondiciones:

- Camión registrado.

Postcondiciones:

- Estado actualizado del camión.

Escenario de éxito

- 1- El auxiliar recibe el camión.
- 2- Realiza revisión general.
- 3- Registra mantenimiento.
- 4- Actualiza el estado en el sistema.

Extensiones

- a- El camión presenta falla crítica
 - 1- El camión se bloquea para nuevos pedidos.
 - 2- Se notifica al responsable de tráfico.
 - 3- El proceso vuelve al paso 2 del escenario principal.
- b- El sistema no registra el mantenimiento
 - 1- El encargado reinicia el sistema.
 - 2- El auxiliar intenta nuevamente.
 - 3- El proceso continúa en el paso 3.

Requisitos especiales

- Registro detallado del historial del camión.
- Acceso restringido según rol.

Lista de tecnología

- Sistema de gestión de flota.

- Base de datos de mantenimiento.
- Terminal del taller.

5. Gestión Oferta Laboral

Actor principal: Personal administrativo

Actor secundario: Sistema RRHH

Precondiciones:

- Deben existir movimientos contables o actividades de RRHH pendientes.

Postcondiciones:

- La información administrativa queda actualizada.

Escenario de éxito

- 1- El administrativo registra ingresos y egresos.
- 2- RRHH publica una oferta laboral en el sistema.
- 3- Se procesan postulaciones y se seleccionan candidatos.
- 4- Gerencia recibe el reporte consolidado.

Extensiones

a- Información incompleta

- 1- El sistema detecta campos faltantes.
- 2- Solicita completar los datos.
- 3- El proceso vuelve al paso 2.

b- El sistema no puede generar el reporte

- 1- Gerencia solicita reintento.
- 2- El sistema procesa nuevamente la información.
- 3- El proceso continúa en el paso 5.

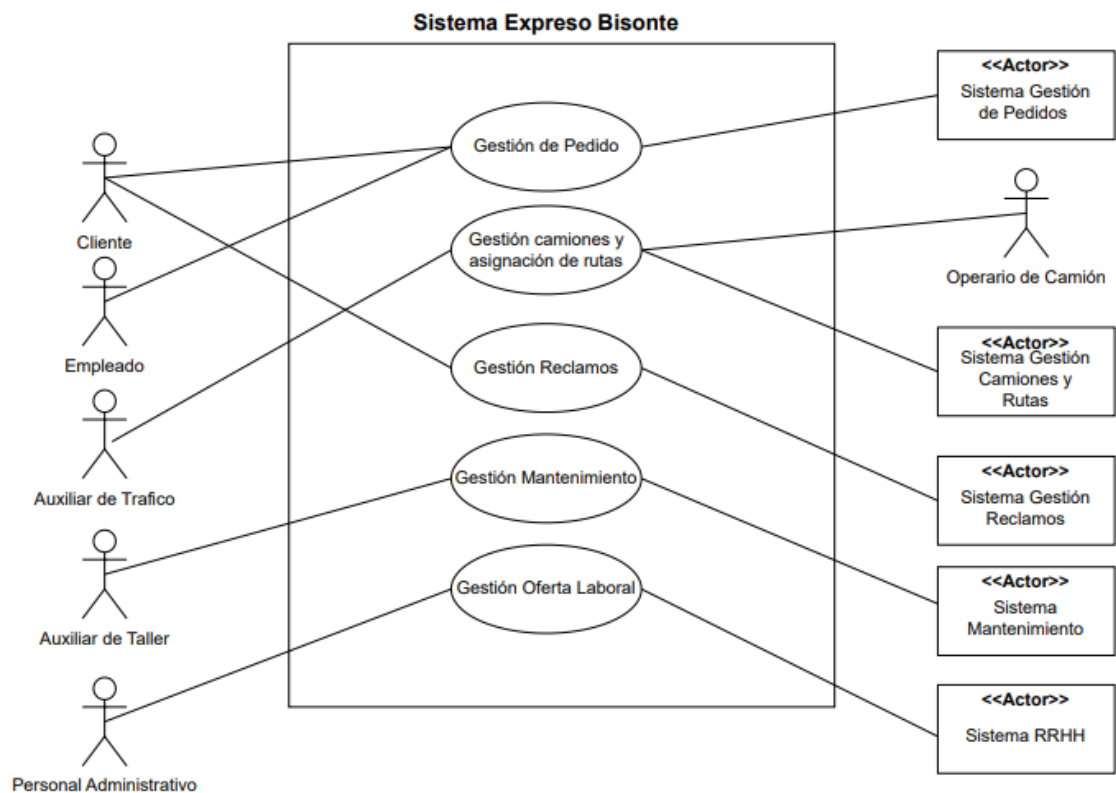
Requisitos especiales

- Cifrado de información administrativa.
- Registro histórico de movimientos.
- Acceso controlado por roles.

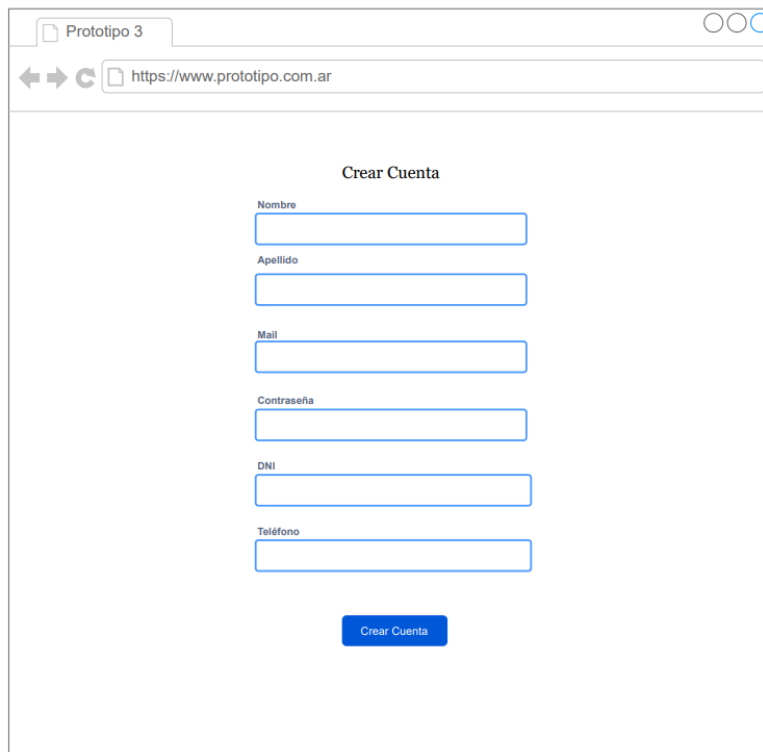
Lista de tecnología

- Módulo de RRHH.
- Servidor de reportes.

Diagrama de Casos de uso:



Prototipos no Operacionales:



Prototipo 3

https://www.prototipo.com.ar

Crear Cuenta

Nombre

Apellido

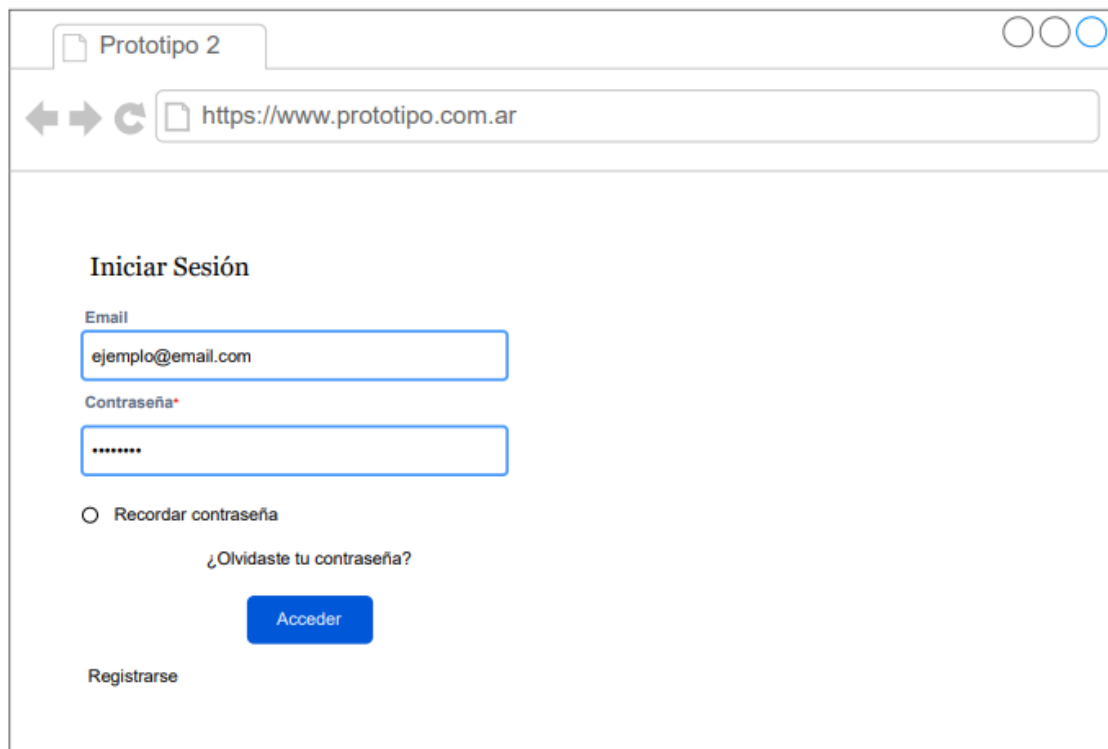
Mail

Contraseña

DNI

Teléfono

Crear Cuenta



Prototipo 2

https://www.prototipo.com.ar

Iniciar Sesión

Email

Contraseña*

☐ Recordar contraseña

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Acceder

[Registrarse](#)

Prototipo 3

https://www.prototipo.com.ar

Solicitar Pedido

Tipo de Encargo

Fecha de Llegada

DD/MM/AA

Descripción del Producto

Dirección de Entrega

Dirección

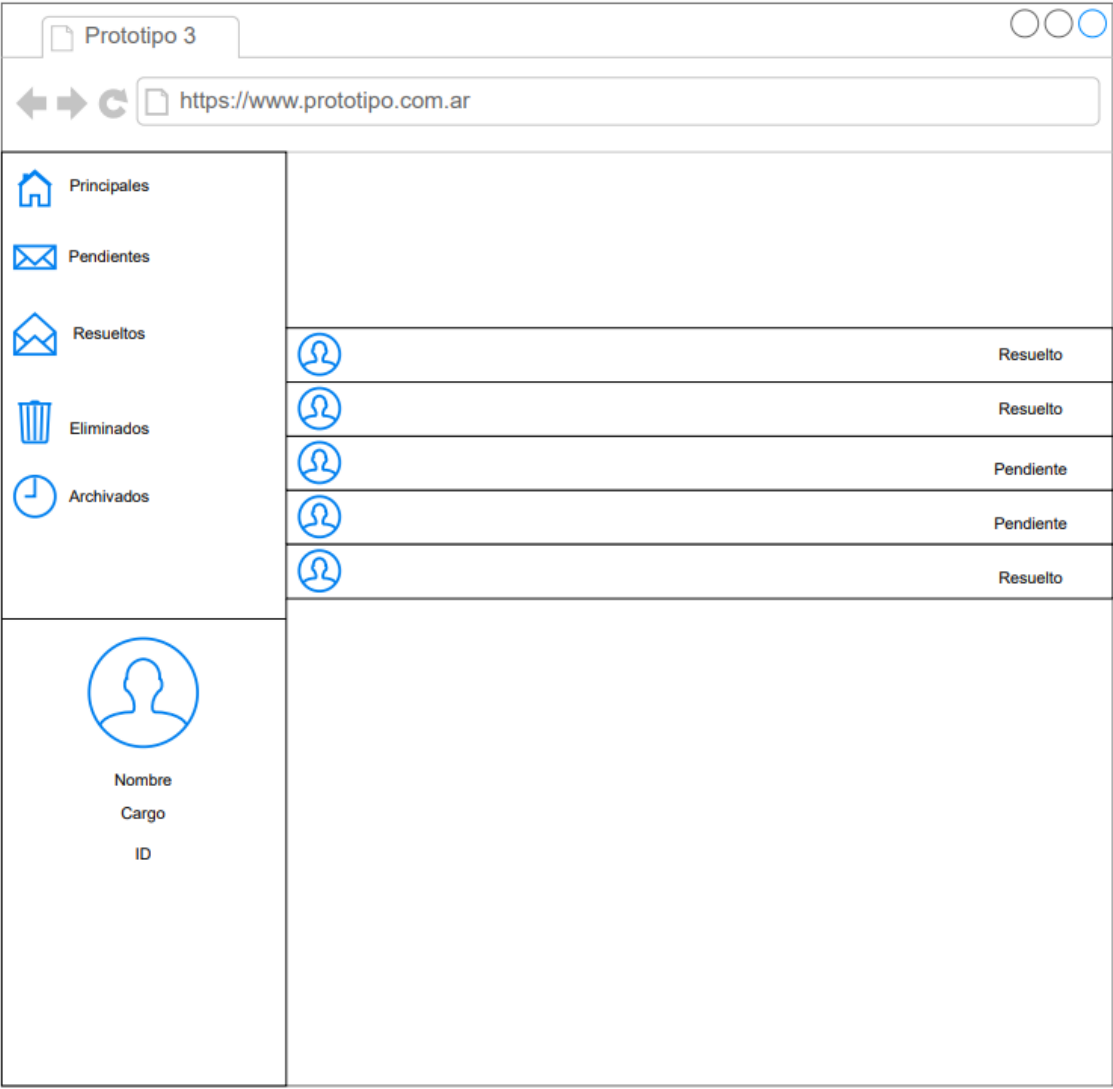
Numero

Piso

Departamento

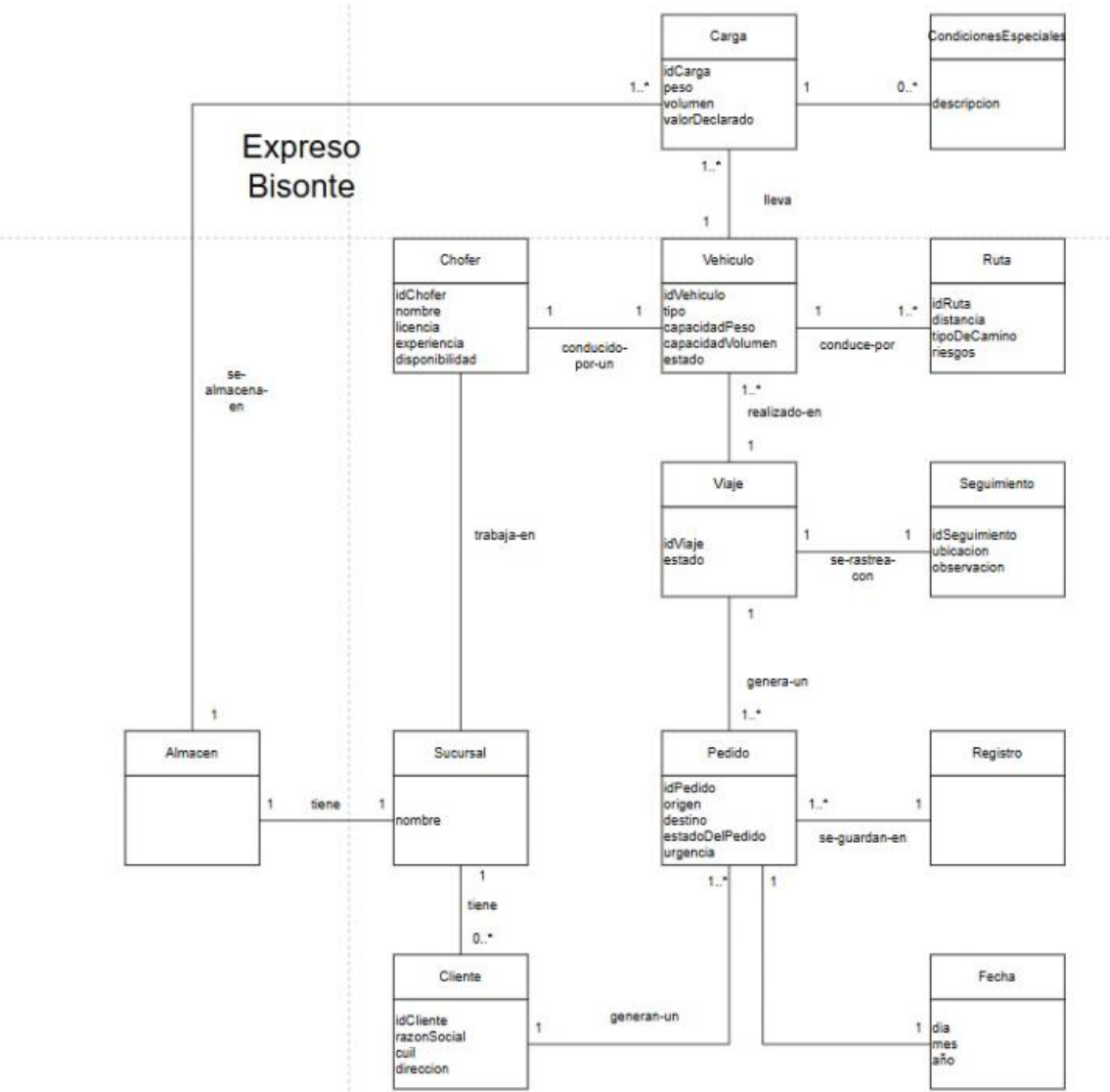
Metodo de Pago

Solicitar



Fase de elaboración

Modelo del Dominio:



Diagramas de secuencias:

Diagrama de Secuencias Caso Nro 1

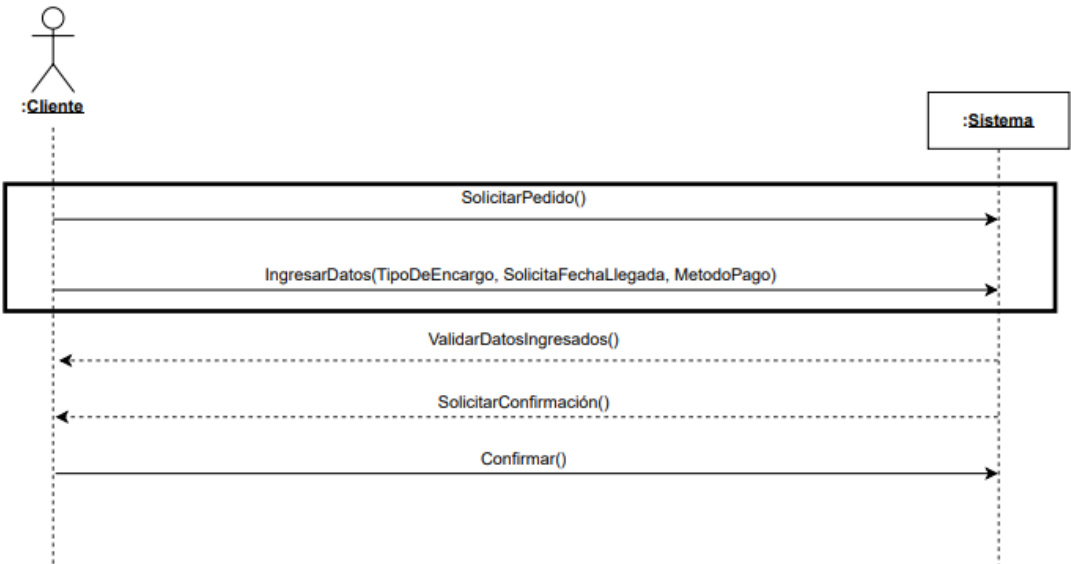


Diagrama de Secuencias Caso Nro 2

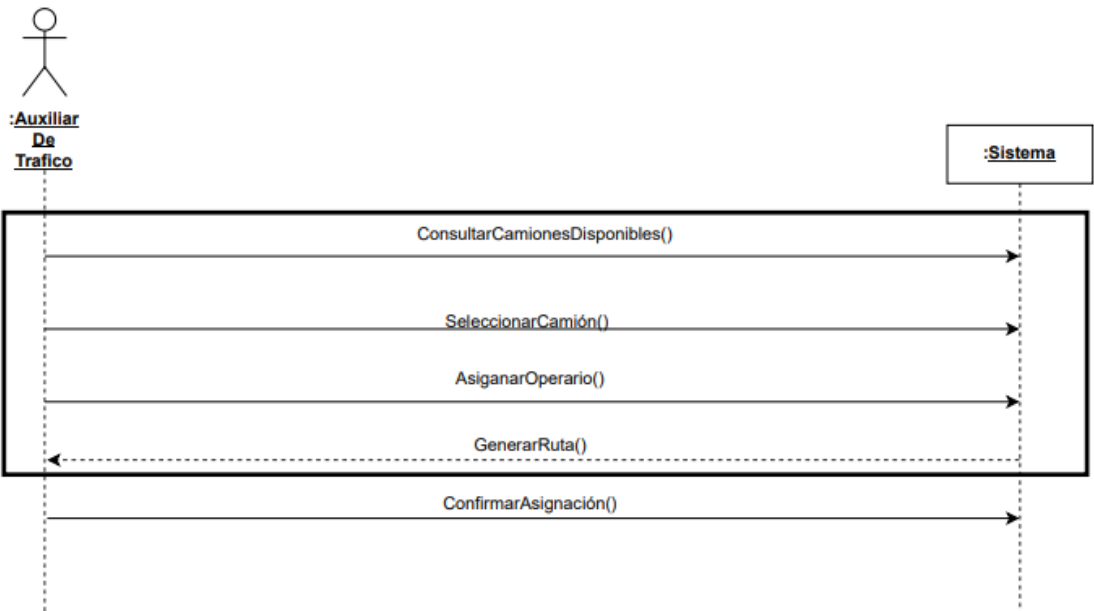


Diagrama de Secuencias Caso Nro 3

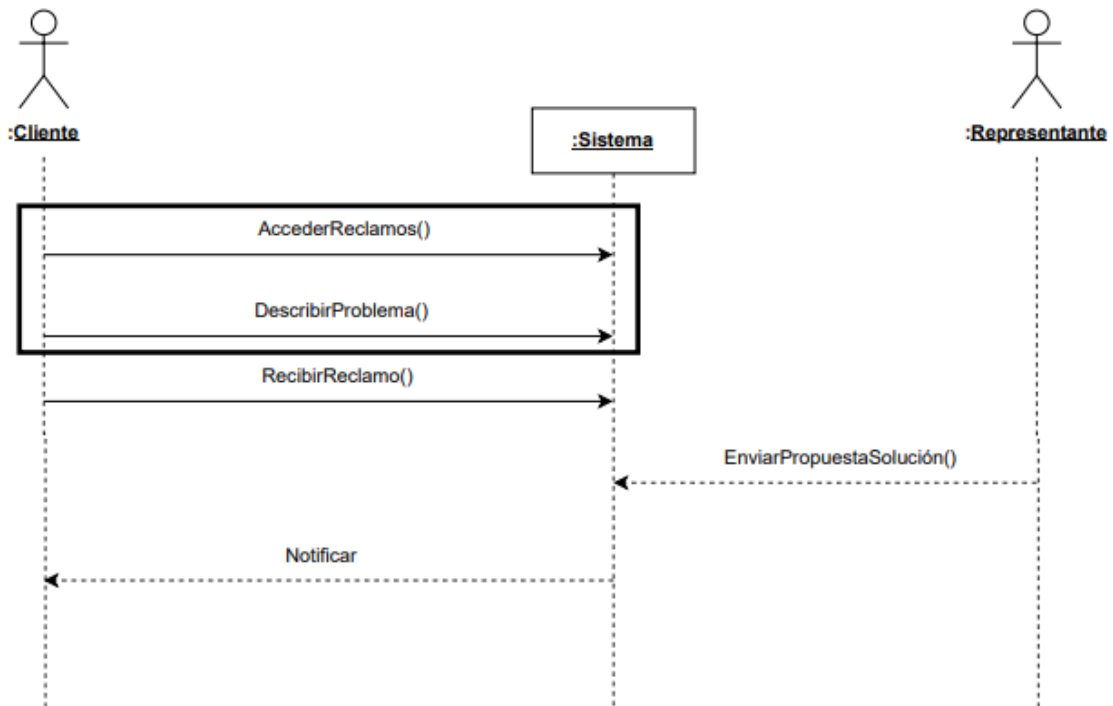


Diagrama de Secuencias Caso Nro 4

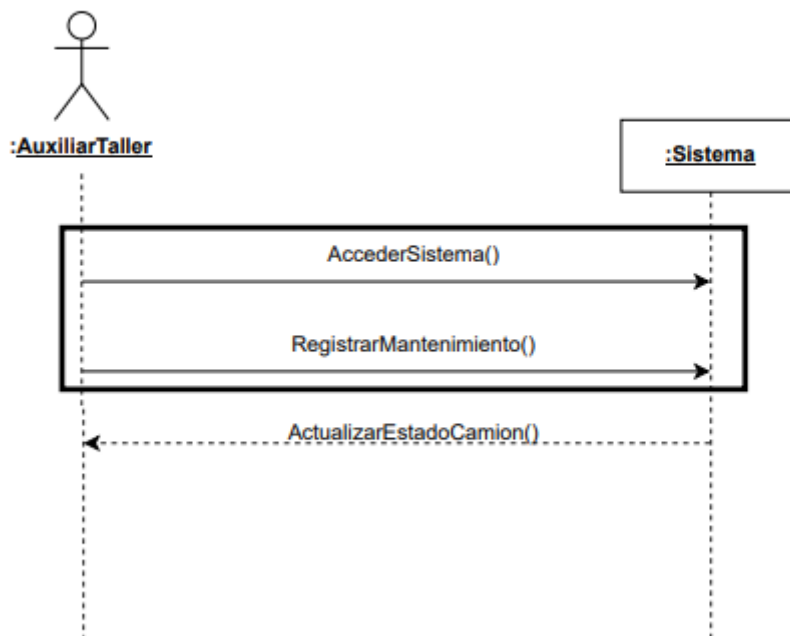
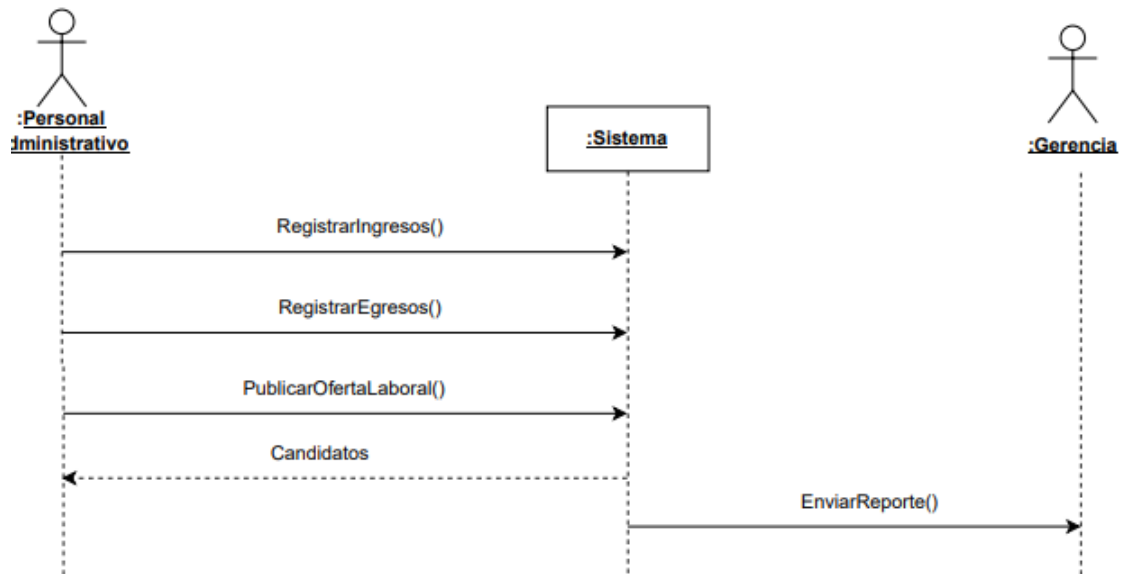


Diagrama de Secuencias Caso Nro 5



Contratos:

CC01 – Gestión de Pedido

Operación: registrarPedido(datosCliente, datosEnvio, listaItems, tipoEncargo, fechas, medioPago)

Precondiciones:

- El cliente debe estar autenticado y con cuenta activa, con permisos para generar pedidos.
- El sistema debe tener acceso a tarifarios actualizados y plataforma de pago operativa.
- La información mínima del envío (origen, destino, carga) debe estar completa.

Postcondiciones:

- Se crea un objeto Pedido con atributos iniciales completos.
- Se crean y asocian las LineasPedido correspondientes.
- Se registra una TransaccionPago con su estado (aprobado/rechazado).
- El pedido queda en estado "Registrado" o "Pendiente de pago".

Responsabilidades: Validar información, calcular costos, gestionar pago, registrar el pedido y garantizar seguridad

CC02 – Asignación de Camión, Operario y Ruta

Operación: asignarRecursosEntrega(idPedido)

Precondiciones:

- El pedido debe estar en estado "Listo para asignación" y no presentar inconsistencias en su preparación interna.
- Debe existir al menos un camión disponible y operativo según el registro de mantenimiento.
- Debe existir un operario habilitado, con disponibilidad laboral y sin asignaciones conflictivas.
- El sistema de rutas debe contar con acceso a información cartográfica actualizada y algoritmos en funcionamiento.
- Debe existir conectividad adecuada para notificación automática al operario.

Postcondiciones:

- Se crea una AsignacionEntrega asociada al pedido, detallando camión, operario y ruta generada.
- El camión queda en estado "Reservado/Asignado".
- El operario pasa a estado "Asignado" y recibe la información del viaje.

- Se genera una Ruta óptima o alternativa según disponibilidad del módulo de rutas.
- El pedido queda preparado para fase de transporte y seguimiento GPS.
- Se registran logs de trazabilidad para auditoría interna.

Responsabilidades: Verificar disponibilidad de recursos, validar compatibilidad entre camión–carga, generar una ruta adecuada, registrar la asignación, enviar notificaciones, garantizar que los estados del pedido, camión y operario se actualicen de forma consistente y asegurar trazabilidad operacional.

CC03 – Gestión de Reclamos

Operación: registrarReclamo(idCliente, idPedido, tipoReclamo, descripcion)

Precondiciones:

- El cliente debe estar debidamente autenticado y autorizado para realizar reclamos.
- Debe existir un Pedido válido asociado al cliente y susceptible de reclamo.
- Debe proporcionarse una descripción suficiente para categorizar el reclamo.
- El sistema de reclamos debe encontrarse operativo y con capacidad de almacenamiento.
- No debe existir un reclamo duplicado previamente abierto sobre el mismo incidente

Postcondiciones:

- Se crea un objeto Reclamo con estado “Abierto”, fecha de creación y clasificación inicial.
- Se establece la asociación Cliente–Pedido–Reclamo.
- El reclamo queda disponible para análisis del representante asignado.
- Si cumple criterios de severidad, queda marcado para posible escalamiento.
- Se actualiza el historial del cliente con el nuevo evento.

Responsabilidades: Registrar el reclamo con precisión, clasificarlo, asociarlo correctamente, notificar automáticamente a representantes, almacenar evidencia inicial, mantener trazabilidad y asegurar cumplimiento del procedimiento de atención.

CC04 – Gestión de Mantenimiento de Flota

Operación: registrarMantenimiento(idCamion, detalles)

Precondiciones:

- El camión debe estar registrado y con estado previo definido en el sistema.
- El auxiliar debe contar con permisos para registrar mantenimiento y acceso al terminal del taller.
- Deben existir detalles mínimos sobre la intervención: tipo de revisión, observaciones, componentes inspeccionados.

- El sistema debe disponer de acceso al historial de mantenimiento del camión para actualización.

Postcondiciones:

- Se crea un registro de Mantenimiento asociado al camión, con fecha, tipo y observaciones.
- El estado del camión se actualiza según la gravedad del resultado (Disponible, En mantenimiento, Bloqueado).
- En caso de falla crítica, se bloquea automáticamente el camión para futuras asignaciones.
- Se notifica a tráfico u otras áreas si la unidad requiere intervención urgente.
- Se actualiza el historial técnico de la unidad.

Responsabilidades: Registrar la actividad de mantenimiento, actualizar estados del camión, detectar y gestionar fallas críticas, emitir notificaciones correspondientes y mantener un historial técnico confiable para auditoría

CC05 – Gestión Administrativa Interna

Operación: procesarAdministracion(movimientos, rrhh, reportes)

Precondiciones:

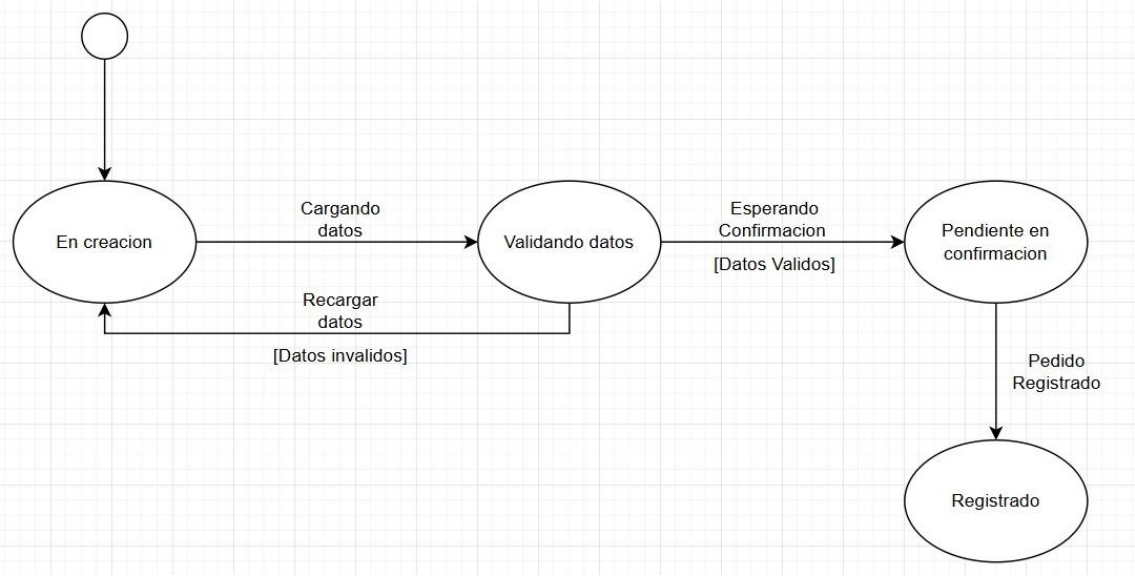
- Deben existir movimientos administrativos o actividades RRHH pendientes de ejecución.
- El usuario administrativo debe estar autenticado y con permisos adecuados.
- Los módulos de contabilidad, RRHH y reportes deben estar operativos y con acceso a sus bases de datos.
- La información ingresada debe estar completa para procesarse sin inconsistencias.

Postcondiciones:

- Se registran y actualizan movimientos administrativos en la base contable.
- Se publican o procesan ofertas laborales y postulaciones, según corresponda.
- Se genera un reporte consolidado y se deja disponible para gerencia.
- El estado administrativo queda actualizado y sincronizado con las áreas involucradas.
- Se registran logs para auditoría interna.

Responsabilidades: Validar movimientos, registrar información administrativa, ejecutar procesos de RRHH, generar reportes consolidados, asegurar consistencia entre módulos y mantener trazabilidad documental.

Diagrama de transición de estados (Pedido):



Modelo de análisis:

