

# CASOS DE USO

# CU01

## Iniciar Sesión con Autenticación en 2 Pasos

### DESCRIPCIÓN

Permite que el usuario acceda al sistema introduciendo su usuario y contraseña, seguido de un código de verificación enviado a su correo registrado.

### Actores Involucrados

**Usuario Administrador,  
Empleado, Especialista,  
Cliente y Proveedor**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El usuario accede a la pantalla de inicio.
<b>2</b>	El usuario ingresa su usuario y contraseña.
<b>3</b>	El sistema valida las credenciales y envía un código de verificación al correo o teléfono registrado.
<b>4</b>	El usuario introduce el código en el sistema.
<b>5</b>	El sistema valida el código y otorga acceso al usuario a la interfaz principal del sistema.

## DESCRIPCIÓN

Permite que un usuario que ha olvidado su contraseña restablezca el acceso a su cuenta de forma segura.

## Actores Involucrados

**Usuario Administrador,  
Empleado, Especialista,  
Cliente y Proveedor**

## FLUJO PRINCIPAL

1	El usuario accede a la opción "¿Olvidó su contraseña?" en la pantalla de inicio de sesión.
2	El usuario ingresa su nombre de usuario o correo electrónico registrado.
3	El sistema valida la existencia del usuario y envía un enlace o código de verificación al correo o teléfono registrado.
4	El usuario introduce el código recibido en el sistema.
5	El sistema valida el código y permite el cambio de contraseña.
6	El usuario ingresa una nueva contraseña
7	El sistema actualiza la contraseña y confirma el cambio.

## DESCRIPCIÓN

Permite que el usuario actualice sus datos personales, como el correo electrónico o número de teléfono, utilizados para el factor de autenticación.

## Actores Involucrados

**Usuario Administrador,  
Empleado, Especialista,  
Cliente y Proveedor**

## FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El usuario inicia sesión en el sistema.
<b>2</b>	Accede a la sección de configuración de su perfil.
<b>3</b>	Selecciona la opción para actualizar datos de contacto.
<b>4</b>	Ingresa la nueva información de correo, número de teléfono, etc.
<b>5</b>	El sistema guarda los cambios.

# CU04

## Gestionar clientes

### DESCRIPCIÓN

Permite registrar nuevos clientes, así como editar, eliminar o consultar la información de los existentes.

### Actores Involucrados

**Usuario Administrador**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El administrador accede al módulo de clientes.
<b>2</b>	Selecciona la acción deseada (crear, editar, eliminar, consultar).
<b>3</b>	En caso de crear, ingresa datos como nombre, dirección, teléfono y correo.
<b>4</b>	El sistema valida la información.
<b>5</b>	El sistema guarda los cambios y actualiza la lista de clientes.

## CU05

# Gestionar vehículos

### DESCRIPCIÓN

Permite asociar un nuevo vehículo a un cliente con información detallada.

### Actores Involucrados

**Usuario Administrador**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El administrador accede al módulo de vehículos.
<b>2</b>	Selecciona la acción deseada (crear, editar, eliminar, consultar).
<b>3</b>	En caso de crear, ingresa datos del vehículo (marca, modelo, placas, tipo de servicio, descripción del problema) y asocia el vehículo a un cliente existente o crea un nuevo cliente.
<b>4</b>	El sistema valida la información.
<b>5</b>	El sistema guarda los cambios y actualiza la lista de vehículos.

## CU06

# Gestionar empleados y especialistas

### DESCRIPCIÓN

Permite dar de alta, baja o modificar la información de mecánicos y especialistas.

### Actores Involucrados

**Usuario Administrador**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El administrador accede al módulo de empleados.
<b>2</b>	Selecciona la acción deseada (crear, editar, eliminar, consultar).
<b>3</b>	En caso de crear, ingresa datos como nombre, dirección, teléfono, correo, rol (empleado o especialista) y status (interno o externo).
<b>4</b>	El sistema valida la información.
<b>5</b>	El sistema guarda los cambios y actualiza la lista de empleados y especialistas.

# CU07

## Gestionar proveedores

### DESCRIPCIÓN

Permite registrar nuevos proveedores, así como editar, eliminar o consultar la información de los existentes.

### Actores Involucrados

**Usuario Administrador**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El administrador accede al módulo de proveedores.
<b>2</b>	Selecciona la acción deseada (alta, baja, edición, consulta).
<b>3</b>	En caso de crear, ingresa datos como nombre, dirección, teléfono, correo, tipo de proveedor (repuestos o servicios), detalles del proveedor.
<b>4</b>	El sistema valida la información.
<b>5</b>	El sistema guarda los cambios y actualiza la lista de proveedores.



## CU08

# Administrar Inventario

### DESCRIPCIÓN

Permite agregar existencias, modificar precios, dar de baja repuestos y consultar stock.

### Actores Involucrados

**Usuario Administrador**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El administrador accede al módulo de inventario.
<b>2</b>	Selecciona la acción deseada (agregar, editar, dar de baja).
<b>3</b>	Ingresa o modifica los datos requeridos.
<b>4</b>	El sistema guarda y actualiza el inventario.

## CU09

# Crear Trabajos Mecánicos

### DESCRIPCIÓN

Permite generar una orden de trabajo asociada a un vehículo, asignar un empleado y definir tipo de mantenimiento.

### Actores Involucrados

**Usuario Administrador**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El administrador abre el módulo de trabajos.
<b>2</b>	Selecciona "Crear nuevo trabajo".
<b>3</b>	Ingresa vehículo, empleado asignado, tipo de mantenimiento y descripción.
<b>4</b>	El sistema guarda y asigna el trabajo.

# CU10

## Reasignar o Cancelar Trabajos

### DESCRIPCIÓN

Permite modificar la asignación de un trabajo o cancelarlo si es necesario.

### Actores Involucrados

**Usuario Administrador**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El administrador abre el módulo de trabajos.
<b>2</b>	El administrador accede a la lista de trabajos.
<b>3</b>	Selecciona un trabajo.
<b>4</b>	Elige "Reasignar" o "Cancelar".
<b>5</b>	El sistema actualiza el estado y notifica al empleado.

# CU11

## Aprobar Compras de Repuestos

### DESCRIPCIÓN

Permite al administrador revisar y aprobar o rechazar solicitudes de compra de repuestos generadas por el sistema (por nivel de stock bajo) o por empleados.

### Actores Involucrados

**Usuario Administrador**

### FLUJO PRINCIPAL

1	El administrador accede al módulo de compras.
2	Selecciona una solicitud de compra para verificar: lista de repuestos, cantidades, proveedor sugerido, costos estimados y justificación
3	Revisa la información y confirma disponibilidad presupuestaria
4	Decide Aprobar la solicitud.
5	El sistema genera la orden de compra formal con detalle de ítems y cantidades
6	El sistema marca el inventario con estado "En pedido" y registra la orden en el historial.
7	El sistema envía notificaciones: al proveedor (PO) y al solicitante (aprobación y fecha estimada)

## DESCRIPCIÓN

Permite al administrador crear y gestionar los tipos de mantenimiento que ofrece el taller, para facilitar la creación de órdenes y estandarizar procesos

## Actores Involucrados

**Usuario Administrador**

## FLUJO PRINCIPAL

1	El administrador abre el módulo de Tipos de mantenimiento.
2	Selecciona Crear nuevo tipo o Editar uno existente.
3	Completa los datos: nombre, categoría (preventivo/correctivo), descripción, checklist de tareas, tiempo estimado, lista de repuestos recomendados, precio estándar (opcional), y especialidad requerida.
4	El administrador guarda el tipo de mantenimiento.
5	El sistema registra/actualiza la definición y la hace disponible en el formulario de creación de trabajos/órdenes.

# CU13

## Emitir Facturas y Procesar Pagos

### DESCRIPCIÓN

Permite generar facturas para clientes y registrar pagos recibidos.

### Actores Involucrados

**Usuario Administrador**

### FLUJO PRINCIPAL

1	El administrador abre el módulo de Facturación.
2	Selecciona el cliente y el trabajo finalizado.
3	El sistema genera la factura.
4	El administrador registra el pago (total o parcial).
5	El sistema actualiza el estado de cuenta del cliente.

# CU14

## Generar y Exportar Reportes

### DESCRIPCIÓN

Permite generar reportes administrativos y exportarlos en PDF, Excel o imagen.

### Actores Involucrados

**Usuario Administrador**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El administrador accede al módulo de Reportes.
<b>2</b>	Selecciona el tipo de reporte.
<b>3</b>	El administrador selecciona formato de exportación.
<b>4</b>	El sistema guarda o descarga el archivo.

# CU15

## Consultar trabajos asignados

### DESCRIPCIÓN

El empleado puede ver los trabajos que el administrador le ha asignado, junto con los detalles del vehículo, el tipo de mantenimiento y el tiempo estimado.

### Actores Involucrados

**Usuario Empleado**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El empleado accede al sistema.
<b>2</b>	Selecciona la opción "Trabajos asignados".
<b>3</b>	El sistema muestra la lista de trabajos pendientes.
<b>4</b>	El empleado selecciona un trabajo específico.
<b>5</b>	El sistema despliega los detalles del trabajo.



# CU16

## Consultar historial de trabajos

### DESCRIPCIÓN

Permite al empleado revisar los trabajos completados previamente, incluyendo tiempos de ejecución y observaciones registradas.

### Actores Involucrados

**Usuario Empleado**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El empleado accede al sistema.
<b>2</b>	Selecciona la opción "Historial de trabajos".
<b>3</b>	El sistema muestra una lista con los trabajos finalizados por el empleado.
<b>4</b>	El empleado selecciona un trabajo para ver su información detallada.

# CU17

## Iniciar trabajo

### DESCRIPCIÓN

El empleado indica el inicio de un trabajo, cambiando su estado a "En curso".

### Actores Involucrados

**Usuario Empleado**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El empleado consulta sus trabajos asignados.
<b>2</b>	Selecciona un trabajo pendiente.
<b>3</b>	Presiona la opción "Iniciar trabajo".
<b>4</b>	El sistema registra la hora de inicio y cambia el estado a En curso.

# CU18

## Registrar avance de trabajo

### DESCRIPCIÓN

El empleado documenta el progreso del trabajo, incluyendo tiempo real invertido, síntomas detectados y observaciones técnicas.

### Actores Involucrados

**Usuario Empleado**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El empleado selecciona un trabajo en curso.
<b>2</b>	Ingresa los detalles del avance (tiempo real, observaciones, síntomas, imprevistos).
<b>3</b>	El sistema guarda el registro y lo vincula al trabajo en curso.

# CU19

## Finalizar trabajo

### DESCRIPCIÓN

El empleado marca un trabajo como finalizado una vez concluido, registrando el estado final y observaciones correspondientes.

### Actores Involucrados

**Usuario Empleado**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El empleado selecciona un trabajo en curso.
<b>2</b>	Verifica que el trabajo esté completado.
<b>3</b>	Presiona la opción "Finalizar trabajo".
<b>4</b>	El sistema registra la hora de finalización y cambia el estado del trabajo a Finalizado.

## DESCRIPCIÓN

Durante la reparación, el empleado puede identificar daños no contemplados y reportarlos al administrador.

## Actores Involucrados

**Usuario Empleado**

## FLUJO PRINCIPAL

1	El empleado abre el trabajo en curso.
2	Selecciona la opción "Reportar daño adicional".
3	Ingresa una descripción del daño encontrado.
4	El sistema registra el reporte y lo notifica al administrador.

## DESCRIPCIÓN

El empleado puede pedir apoyo de otro técnico especializado cuando el trabajo lo requiera.

## Actores Involucrados

**Usuario Empleado**

## FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El empleado abre el trabajo en curso.
<b>2</b>	Selecciona la opción "Solicitar apoyo".
<b>3</b>	Especifica el tipo de especialista requerido.
<b>4</b>	El sistema genera una notificación al administrador para asignar el especialista.

## DESCRIPCIÓN

El empleado registra en el sistema los repuestos utilizados en la reparación.

## Actores Involucrados

**Usuario Empleado**

## FLUJO PRINCIPAL

1	El empleado abre el trabajo en curso.
2	Selecciona la opción "Registrar repuesto utilizado".
3	Ingresa el repuesto o selecciona de un listado disponible.
4	El sistema descuenta el repuesto del inventario y lo asocia al trabajo.

# CU23

## Notificar necesidad de mantenimiento adicional

### DESCRIPCIÓN

El empleado puede registrar que el vehículo necesita un mantenimiento adicional que no estaba contemplado en la orden inicial.

### Actores Involucrados

**Usuario Empleado**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El empleado abre el trabajo en curso.
<b>2</b>	Selecciona la opción "Notificar mantenimiento adicional".
<b>3</b>	Ingresa la descripción del mantenimiento requerido.
<b>4</b>	El sistema guarda la notificación y la envía al administrador/cliente.



# CU24

## Consultar trabajos especializados asignados

### DESCRIPCIÓN

El especialista accede al sistema y visualiza únicamente los trabajos que requieren su conocimiento avanzado.

### Actores Involucrados

**Usuario Especialista**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El especialista accede al sistema.
<b>2</b>	Selecciona la opción "Trabajos especializados".
<b>3</b>	El sistema muestra la lista de trabajos asignados que requieren su intervención.
<b>4</b>	El especialista selecciona un trabajo para ver sus detalles.

## CU25

# Consultar historial técnico del vehículo

### DESCRIPCIÓN

El especialista puede revisar el historial técnico del vehículo, incluyendo reparaciones previas, diagnósticos y mantenimientos.

### Actores Involucrados

**Usuario Especialista**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El especialista accede al trabajo asignado.
<b>2</b>	Selecciona la opción "Historial técnico del vehículo".
<b>3</b>	El sistema despliega el historial completo con diagnósticos, reparaciones y mantenimientos registrados.

# CU26

## Revisar reportes previos del empleado y observaciones del administrador

### DESCRIPCIÓN

El especialista accede a la información previa del trabajo realizada por el empleado o indicada por el administrador.

### Actores Involucrados

**Usuario Especialista**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El especialista abre un trabajo asignado.
<b>2</b>	El sistema muestra los reportes del empleado responsable.
<b>3</b>	El sistema muestra observaciones adicionales del administrador.

# CU27

## Registrar diagnóstico detallado

### DESCRIPCIÓN

El especialista documenta un diagnóstico completo del problema detectado en el vehículo, registrando síntomas, pruebas realizadas y resultados.

### Actores Involucrados

**Usuario Especialista**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El especialista selecciona el trabajo en curso.
<b>2</b>	Ingresa los detalles del diagnóstico (síntomas, pruebas, resultados, observaciones).
<b>3</b>	El sistema guarda el registro y lo vincula al trabajo correspondiente.

# CU28

## Registrar diagnóstico detallado

### DESCRIPCIÓN

El especialista valida el diagnóstico realizado por un empleado u otro técnico, confirmando si es correcto.

### Actores Involucrados

**Usuario Especialista**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El especialista selecciona el trabajo en curso.
<b>2</b>	Selecciona la opción "Confirmar diagnóstico".
<b>3</b>	El sistema registra la confirmación y actualiza el estado del trabajo.

# CU29

## Aprobar o sugerir uso de repuestos

### DESCRIPCIÓN

El especialista puede autorizar el uso de determinados repuestos o sugerir otros alternativos para la reparación.

### Actores Involucrados

**Usuario Especialista**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El especialista abre el trabajo en curso.
<b>2</b>	Selecciona la opción "Gestión de repuestos".
<b>3</b>	Marca los repuestos aprobados o sugiere alternativos.
<b>4</b>	El sistema guarda la decisión y la notifica al administrador.

# CU30

## Solicitar ayuda o reasignación de trabajo

### DESCRIPCIÓN

Si el especialista considera que el trabajo requiere intervención múltiple, puede solicitar ayuda de otro técnico o pedir su reasignación.

### Actores Involucrados

**Usuario Especialista**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El especialista abre un trabajo en curso.
<b>2</b>	Selecciona la opción "Solicitar ayuda / Reasignación".
<b>3</b>	Describe la necesidad (especialidad requerida o reasignación completa).
<b>4</b>	El sistema envía la notificación al administrador.

# CU31

## Generar recomendaciones de mantenimiento futuro

### DESCRIPCIÓN

El especialista puede registrar recomendaciones preventivas o de mantenimiento futuro para el vehículo.

### Actores Involucrados

**Usuario Especialista**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El especialista abre el trabajo en curso.
<b>2</b>	Selecciona la opción “Agregar recomendación de mantenimiento”.
<b>3</b>	Ingresa los detalles de la recomendación.
<b>4</b>	El sistema guarda la recomendación y la vincula al historial del vehículo.



# CU32

## Marcar tarea como completada

### DESCRIPCIÓN

Una vez que finaliza su intervención, el especialista marca la tarea como completada.

### Actores Involucrados

**Usuario Especialista**

### FLUJO PRINCIPAL

<b>1</b>	El especialista accede al trabajo en curso.
<b>2</b>	Selecciona la opción "Finalizar tarea".
<b>3</b>	El sistema registra la finalización y cambia el estado del trabajo a Completado por especialista.