

## [HU-01] - Registro de nuevo usuario

### Descripción:

Como administrador, quiero registrar un nuevo usuario con nombre único y su información básica, para permitirle el acceso al sistema con su cuenta personalizada.

Prioridad según método MoSCoW: Must Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: S

### Criterios de Aceptación:

1. Dado que el nombre de usuario es de carácter único y se tiene registrado solamente al usuario con nombre "xxx", cuando se intente registrar el usuario con nombre "zzz", entonces el sistema permitirá el registro y mostrará un mensaje de éxito.
2. Dado que luego de ingresar los datos el campo "email" está vacío, cuando se intente registrar el usuario, entonces el sistema mostrará el mensaje "El campo email es obligatorio".
3. Dado que el administrador ingresa un email con formato inválido (ej: "usuarioemail.com"), cuando intente registrar, entonces el sistema deberá impedir el alta y mostrar el mensaje "Formato de email no válido".
4. Dado que se completa el formulario con nombre "juanperez", email "juan@correo.com" y rol "Vendedor", cuando se presione registrar, entonces el sistema debe crear el usuario, enviar un correo de bienvenida y mostrar "Usuario registrado exitosamente".
5. Dado que se intenta registrar un usuario con el mismo email que uno ya existente ("admin@correo.com"), cuando se presione registrar, entonces el sistema deberá mostrar el mensaje "Ya existe un usuario con ese email".

### Notas Técnicas:

- Validación de unicidad en backend.
- Conexión a base de datos y servidor de correo.
- Confirmación visual en frontend tras registro exitoso.
- Uso de API REST para persistencia de datos.

### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-USU-001] Registro manual de usuarios.
- [RN-USU-002] Tipos de usuario.

#### Riesgos Asociados:

- [R-04] Duplicación de usuarios.
  - [R-07] Creación automatizada de usuarios por bots.
- 

## **[HU-02] - Modificación de usuario**

#### Descripción:

Como administrador, quiero modificar los datos de un usuario registrado, para mantener su información actualizada.

Prioridad según método MoSCoW: Must Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: XS

#### Criterios de Aceptación:

1. Dado que se tenga a un usuario con nombre "xxx", cuando se modifique a "yyy", entonces el sistema deberá actualizarlo e informar el éxito de la operación.
2. Dado que se tenga un usuario registrado con nombre "carlos123, cuando intente modificar el nombre de usuario a uno ya existente, entonces el sistema deberá impedir el cambio y mostrar el mensaje "Nombre de usuario ya registrado".
3. Dado que un administrador modifica los datos de un usuario activo, cuando se guarden los cambios, entonces el sistema deberá reflejarlos inmediatamente en el perfil visible del usuario modificado.

#### Notas Técnicas:

- Control de concurrencia.
- Autenticación requerida.
- Actualización de datos.
- Conexión a la base de datos.

#### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-USU-002] Tipos de usuario.

#### Riesgos Asociados:

- [R-02] Fallo al guardar los cambios.
  - [R-07] Acceso no autorizado.
- 

## **[HU-03] - Eliminación de usuario**

### Descripción:

Como administrador, quiero eliminar un usuario registrado, para revocar su acceso al sistema.

Prioridad según método MoSCoW: Must Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: XS

### Criterios de Aceptación:

1. Dado que se tenga el usuario de nombre "xxx", cuando se seleccione la opción para eliminar al usuario "xxx", entonces el sistema deberá permitir la eliminación del mismo y emitir el mensaje "Cuenta de usuario eliminada correctamente".
2. Dado que el usuario "juanperez" tiene historial de acciones registradas, cuando se intente eliminar, entonces el sistema deberá deshabilitar su cuenta en lugar de eliminarla físicamente y mostrar el mensaje "Usuario deshabilitado pero sus datos permanecen para auditoría".
3. Dado que un usuario registrado no tiene dependencias ni registros asociados, cuando se confirme su eliminación, entonces el sistema deberá eliminar cualquier rastro del mismo de la base de datos.

### Notas Técnicas:

- Confirmación explícita de eliminación.
- Validar referencias cruzadas.
- Autenticación requerida.
- Conexión a la base de datos.

### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-USU-002] Tipos de usuario.
- [RN-VHC-003] Historial de vehículos.

#### Riesgos Asociados:

- [R-02] Fallo al eliminar usuario.
- 

### **[HU-04] - Añadir vehículo al inventario**

#### Descripción:

Como vendedor, quiero añadir un vehículo al inventario, para que esté disponible en el catálogo.

Prioridad según método MoSCoW: Must Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: S

#### Criterios de Aceptación:

1. Dado que solo se tiene registrado el vehículo con patente "AB123CD", cuando se registre "ZZ000AA", entonces el sistema deberá añadir el vehículo al catálogo e informar el éxito.
2. Dado que el campo "patente" es obligatorio, cuando el vendedor intente registrar un vehículo sin completar ese campo, entonces el sistema deberá rechazar el registro y mostrar el mensaje "Debe ingresar una patente válida".
3. Dado que un vehículo está registrado con la patente "AB123CD", cuando un usuario intente registrar otro vehículo con esa misma patente, entonces el sistema deberá rechazar el registro y mostrar el mensaje "La patente ya está registrada".

#### Notas Técnicas:

- Validación de unicidad de patente.
- Control de campos obligatorios.
- Conexión con la base de datos.
- Autenticación requerida.

#### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-VHC-001] Gestión manual del inventario.
- [RN-VHC-002] Registro de nuevos vehículos.

#### Riesgos Asociados:

- [R-01] Inexactitud del stock por la no actualización en tiempo real.
  - [R-04] Duplicación de vehículos.
  - [R-07] Acceso no autorizado.
- 

### **[HU-05] - Modificar datos de un vehículo**

#### Descripción:

Como vendedor, quiero modificar los datos de un vehículo, para reflejar cambios como el precio o disponibilidad.

Prioridad según método MoSCoW: Must Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: XS

#### Criterios de Aceptación:

1. Dado que se tenga un vehículo con precio "10000000", cuando se modifique el precio a "15000000", entonces el sistema deberá permitir la modificación del vehículo e informar el éxito de la operación.
2. Dado que se tenga un vehículo registrado, cuando se intente modificar el campo "precio" del vehículo, entonces el sistema deberá validar que sea un valor numérico mayor a cero.
3. Dado que un vehículo está en estado "vendido", cuando el vendedor intente modificar su disponibilidad o datos, entonces el sistema deberá bloquear el cambio y mostrar el mensaje "No se puede modificar vehículos vendidos".

#### Notas Técnicas:

- Validación de existencia del vehículo.
- Verificación de permisos del usuario.
- Sincronización con la base de datos.

#### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-VHC-001] Gestión manual del inventario.

#### Riesgos Asociados:

- [R-01] Inexactitud del stock por la no actualización en tiempo real.
  - [R-02] Fallo al guardar los cambios.
  - [R-07] Acceso no autorizado.
- 

### **[HU-06] - Eliminar vehículo**

#### Descripción:

Como vendedor, quiero eliminar un vehículo del inventario, para evitar su visualización y reserva si ya no está disponible.

Prioridad según método MoSCoW: Must Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: XS

#### Criterios de Aceptación:

1. Dado que se tenga un vehículo con patente "ABC123CD", cuando se seleccione la opción para eliminarlo, entonces el sistema deberá permitir la eliminación del mismo y emitir el mensaje "Vehículo con patente ABC123CD eliminado correctamente".
2. Dado que un vehículo está asociado a una reserva activa, cuando se intente eliminar, entonces el sistema deberá bloquear la operación y mostrar el mensaje "No se puede eliminar un vehículo con reservas activas".
3. Dado que un usuario selecciona un vehículo sin transacciones relacionadas, cuando confirme la eliminación, entonces el sistema debe eliminarlo y removerlo de todos los listados en tiempo real.

#### Notas Técnicas:

- Confirmación de eliminación.
- Sincronización con la base de datos.
- Autenticación requerida.

#### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-VHC-001] Gestión manual del inventario.

#### Riesgos Asociados:

- [R-01] Inexactitud del stock por la no actualización en tiempo real.
  - [R-07] Acceso no autorizado.
- 

## **[HU-07] - Buscar vehículos por marca**

### Descripción:

Como cliente o vendedor, quiero buscar vehículos por marca, para filtrar el inventario según mis preferencias.

Prioridad según método MoSCoW: Could Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: L

### Criterios de Aceptación:

1. Dado que el usuario desea consultar la información de los vehículos de marca "Toyota", cuando escriba por teclado o seleccione el nombre de la marca y seleccione la opción para buscar, entonces el sistema deberá desplegar un listado con todos los vehículos de marca "Toyota" y su respectiva información.
2. Dado que existen vehículos de marcas "Toyota", "Ford" y "Honda" en el inventario, cuando el cliente ingrese la marca "Ford", entonces solo se deben mostrar los vehículos de esa marca.
3. Dado que el filtro de marca está vacío, cuando el usuario presione "Buscar", entonces el sistema deberá mostrar todo el inventario sin aplicar ningún filtro.
4. Dado que se escribe una marca que no existe o del que no hay vehículos registrados, cuando el usuario realice la búsqueda, entonces el sistema deberá mostrar el mensaje "No se encontraron vehículos con esa marca".

### Notas Técnicas:

- Implementación de búsqueda con filtro por campo "marca".
- Selección de marca desde una lista o mediante escritura con asistencia de autocompletado.
- Sincronización con la base de datos.

### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-CLI-003] Visualización de stock por parte del cliente.
- [RN-RPT-002] Consultas complejas por parte del administrador.

#### Riesgos Asociados:

- [R-02] Fallas al no encontrar resultados aunque existan vehículos de esa marca.
- 

### **[HU-08] - Buscar vehículos por modelo**

#### Descripción:

Como cliente o vendedor, quiero buscar vehículos por modelo, para encontrar fácilmente un tipo específico de auto.

Prioridad según método MoSCoW: Could Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: L

#### Criterios de Aceptación:

1. Dado que el usuario desea consultar la información de los vehículos de modelo "Mustang", cuando escriba por teclado o seleccione el nombre del modelo y seleccione la opción para buscar, entonces el sistema deberá desplegar un listado con todos los vehículos de modelo "Mustang" relacionados a su marca correspondiente, así como también su respectiva información.
2. Dado que se escribe un modelo que no existe o del que no hay vehículos registrados, como "Cybertruck", cuando el usuario realice la búsqueda, entonces el sistema deberá mostrar el mensaje "No se encontraron vehículos con ese modelo".
3. Dado que el filtro de modelo está vacío, cuando el usuario presione "Buscar", entonces el sistema deberá mostrar todo el inventario sin aplicar ningún filtro.

#### Notas Técnicas:

- Implementación de búsqueda con filtro por campo "modelo".
- Selección de marca desde una lista o mediante escritura con asistencia de autocompletado.
- Sincronización con la base de datos.

#### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-CLI-003] Visualización de stock por parte del cliente.
- [RN-RPT-002] Consultas complejas por parte del administrador.



#### Riesgos Asociados:

- [R-02] Fallas al no encontrar resultados aunque existan vehículos de ese modelo.
- 

### **[HU-09] - Crear reserva de vehículo**

#### Descripción:

Como cliente, quiero reservar un vehículo disponible, para asegurarme de que estará disponible cuando lo visite o compre.

Prioridad según método MoSCoW: Must Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: M

#### Criterios de Aceptación:

1. Dado que se tenga un vehículo en estado “disponible”, cuando el cliente lo seleccione para reservar, entonces el sistema deberá registrar la reserva correctamente y notificar el éxito de la operación.
2. Dado que el usuario ha seleccionado el vehículo disponible con patente “AC789BD”, cuando confirme la reserva, entonces el sistema deberá asignarle un número único (ejemplo: RES-105) y cambiar el estado del vehículo a “Reservado”.
3. Dado que un vehículo ya tiene una reserva activa, cuando otro cliente intente reservarlo, entonces el sistema deberá bloquear la operación y mostrar el mensaje “No se puede reservar el vehículo, este ya se encuentra reservado”.

#### Notas Técnicas:

- Generación de número de reserva.
- Validación de estado actual del vehículo.
- Sincronización con la base de datos.

#### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-RES-002] Función de reserva disponible para clientes.

#### Riesgos Asociados:

- [R-02] Falla al actualizar el estado del vehículo.

---

## **[HU-10] - Cancelar reserva de vehículo**

### Descripción:

Como cliente o vendedor, quiero cancelar una reserva existente, para liberar el vehículo reservado y actualizar su disponibilidad.

Prioridad según método MoSCoW: Must Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: XS

### Criterios de Aceptación:

1. Dado que existe una reserva con número "048", cuando se seleccione la opción de cancelar, entonces el sistema deberá permitir la cancelación de la misma y emitir el mensaje "Reserva cancelada correctamente".
2. Dado que la reserva número "100" tiene estado "activa", cuando se seleccione "cancelar", entonces el sistema deberá cambiar su estado a "cancelada" y actualizar automáticamente el estado del vehículo a "disponible".

### Notas Técnicas:

- Verificación del estado de la reserva.
- Reversión del estado del vehículo a "disponible".
- Autenticación requerida.
- Conexión a la base de datos.

### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-RES-001] Consulta de reservas por parte del vendedor.

### Riesgos Asociados:

- [R-01] Inexactitud del stock por la no actualización en tiempo real.
- [R-07] Acceso no autorizado.

---

## **[HU-11] - Notificar disponibilidad de vehículo**

Descripción:

Como cliente, quiero ver el estado de disponibilidad de un vehículo, para saber si puedo reservarlo o no.

Prioridad según método MoSCoW: Must Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: XS

Criterios de Aceptación:

1. Dado que el usuario consulte la información de un vehículo para reservarlo, cuando este no esté disponible, entonces el sistema debe mostrar el estado real ("Reservado" o "Vendido").
2. Dado que un vehículo está disponible, cuando un usuario consulte su información, entonces el sistema deberá mostrar el estado "Disponible" y proporcionar el botón "Reservar ahora".

Notas Técnicas:

- Mostrar estado en tiempo real.
- Mensaje claro en la UI.
- Conexión a la base de datos.

Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-RES-002] Función de reserva disponible para clientes.

Riesgos Asociados:

- [R-01] Inexactitud del stock por algún cambio repentino durante la navegación.

---

## **[HU-12] - Emitir factura electrónica**

Descripción:

Como vendedor, quiero generar una factura electrónica al confirmar una venta, para cumplir con los requisitos fiscales y registrar formalmente la operación.

Prioridad según método MoSCoW: Should Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: L

#### Criterios de Aceptación:

1. Dado que el contrato de compraventa ha sido generado y firmado, cuando el vendedor registre la venta como “finalizada”, entonces el sistema deberá emitir automáticamente una factura electrónica válida con los datos del contrato y generar un archivo PDF y/o XML permitiendo su descarga o envío por correo.
2. Dado que la factura contiene información fiscal del cliente, cuando falten datos como el CUIT o domicilio fiscal, entonces el sistema debe impedir la emisión de la factura y mostrar un mensaje de error con los campos faltantes.
3. Dado que un vehículo ya fue facturado, cuando se intente emitir nuevamente una factura, entonces el sistema deberá rechazarla y mostrar el mensaje: “Factura ya existente para esta venta”.

#### Notas Técnicas:

- Generación de comprobante fiscal (PDF/XML).
- Validación de datos fiscales del cliente y existencia del contrato.
- Formato y numeración de la factura según normativas legales.
- Autenticación requerida.

#### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-VEN-001] Registro de ventas por empleados.
- [RN-VEN-002] No procesamiento de pagos.
- [RN-VEN-003] Precios incluyen impuestos.

#### Riesgos Asociados:

- [R-02] Falla al facturar sin confirmar la venta.
- [R-04] Duplicación de facturas.
- [R-07] Acceso no autorizado.

---

### **[HU-13] - Generar contrato de compraventa**

#### Descripción:

Como administrador o vendedor, quiero generar un contrato digital asociado a una venta, para formalizar el traspaso legal del vehículo al comprador y dejar asentados los datos de la venta.

Prioridad según método MoSCoW: Must Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: M

Criterios de Aceptación:

1. Dado que el cliente ha aceptado realizar la compra, cuando el vendedor ingresa todos los datos correspondientes a la transacción y marca el contrato de compraventa como "finalizado", entonces el sistema deberá generar un documento de contrato con los datos de la operación y en el formato requerido.
2. Dado que se ha confirmado la transacción y se han ingresado todos los datos, cuando ambas partes lo firmen digitalmente o manualmente, entonces el sistema generará el documento y permitirá descargarlo o imprimirlo.
3. Dado que se hayan cargado los datos de la transacción y falten datos como el precio o datos del comprador, cuando el vendedor intente marcar el contrato como "finalizado", entonces el sistema debe impedir la generación del contrato y mostrar un mensaje de error con los campos faltantes.

Notas Técnicas:

- Generación de contrato en formato PDF o Word.
- Control de campos obligatorios.
- Conexión con la base de datos.
- Autenticación requerida.

Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-VEN-001] Registro de ventas por empleados.
- [RN-VEN-002] No procesamiento de pagos.
- [RN-VEN-003] Precios incluyen impuestos.

Riesgos Asociados:

- [R-01] Inexactitud del stock por la no actualización en tiempo real.

- [R-07] Acceso no autorizado.
- 

## **[HU-14] - Generar informe de ventas**

### Descripción:

Como gerente o administrador, quiero obtener un informe consolidado de ventas, para analizar el rendimiento y la rentabilidad del negocio.

Prioridad según método MoSCoW: Should Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: XL

### Criterios de Aceptación:

1. Dado que el personal autorizado desea consultar el informe de ventas, cuando seleccione la opción para generar el informe, entonces el sistema mostrará por pantalla una recopilación de los datos y estadísticas más importantes relacionadas a las ventas y permitirá su exportación a Excel o PDF.
2. Dado que el personal autorizado accede al módulo de informes, cuando seleccione el período "01/01/2025 al 31/03/2025", entonces el sistema deberá mostrar en el informe los datos y estadísticas de las ventas realizadas en ese período.
3. Dado que en determinado mes no se hayan registrado ventas, cuando se solicite el informe de ventas de dicho mes, entonces el sistema deberá mostrar el mensaje "No se registraron ventas en este período".
4. Dado que se desea obtener un informe de ventas de vehículos de marca "Toyota", cuando se seleccione el nombre de la marca y seleccione la opción para generar informe, entonces el sistema deberá mostrar los datos y estadísticas de las ventas de esa marca.

### Notas Técnicas:

- Visualización en pantalla y exportación a Excel o PDF.
- Cálculos agregados por período, marca, modelo, vendedor.
- Implementación de análisis con filtro.
- Autenticación requerida.
- Conexión a la base de datos.

### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-RPT-001] Generación automática de reportes.
- [RN-RPT-002] Consultas complejas por parte del administrador.
- [RN-VHC-003] Historial de vehículos.

#### Riesgos Asociados:

- [R-07] Acceso no autorizado.
- 

### **[HU-15] - Generar informe de clientes**

#### Descripción:

Como gerente o administrador, quiero ver estadísticas sobre los clientes, para analizar comportamiento y segmentación del público.

Prioridad según método MoSCoW: Should Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: XL

#### Criterios de Aceptación:

1. Dado que el personal autorizado desea consultar el informe de clientes, cuando seleccione la opción para generar el informe, entonces el sistema mostrará por pantalla una recopilación de los datos y estadísticas más importantes relacionadas a los clientes.
2. Dado que el sistema posee historial de compras por cliente, cuando se seleccione la opción para generar el informe de clientes de tipo "particular", entonces el sistema deberá mostrar el historial o estadísticas de los clientes de ese tipo.

#### Notas Técnicas:

- Visualización en pantalla y exportación a Excel o PDF.
- Conexión a la base de datos.
- Implementación de análisis con filtro.
- Autenticación requerida.

#### Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-CLI-002] Consulta de historial de clientes.
- [RN-RPT-001] Generación automática de reportes.
- [RN-RPT-002] Consultas complejas por parte del administrador.

#### Riesgos Asociados:

- [R-07] Acceso no autorizado.
- 

### **[HU-16] - Generar informe de vehículos**

#### Descripción:

Como gerente o administrador, quiero obtener un informe detallado del inventario, para tomar decisiones respecto al stock y reposición.

Prioridad según método MoSCoW: Should Have

Estimación inicial con T-shirt sizing: XL

#### Criterios de Aceptación:

1. Dado que el personal autorizado desea consultar el informe de vehículos, cuando seleccione la opción para generar el informe, entonces el sistema mostrará por pantalla una recopilación de los datos y estadísticas más importantes relacionadas a los vehículos.
2. Dado que se desea generar el informe de vehículos para un período específico, cuando se seleccione "01/01/2025 al 31/03/2025", entonces el sistema deberá mostrar el número de ingresos al stock, vehículos vendidos y vehículos aún disponibles durante ese periodo.
3. Dado que el usuario desea generar un informe de vehículos y selecciona "filtrar por marca", cuando seleccione la marca "Ford", entonces el sistema generará un informe que mostrará únicamente vehículos Ford y sus datos o estadísticas.

#### Notas Técnicas:

- Conexión con la base de datos.
- Inclusión de filtros por marca, modelo y período.
- Visualización en pantalla y exportación a Excel o PDF.
- Autenticación requerida.



Reglas de Negocio Asociadas:

- [RN-VHC-003] Historial de vehículos.
- [RN-RPT-001] Generación automática de reportes.
- [RN-RPT-002] Consultas complejas por parte del administrador.

Riesgos Asociados:

- [R-07] Acceso no autorizado.