

Universidad San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Occidente

Análisis y Diseño de Sistemas 1

Ing. Daniel Gonzalez

Auxiliar. Pedro Gordillo



Casos de Uso Extendido

Nombre	Carnet
Javier Isaías Coyoy Marín	202030556
Rudy Alessandro Reyes Oxláj	202031213
Luis Basilio Baquiax Sic	201430801

CU001 - Registrar nuevo usuario

Actor(es)	Sistema, BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema permite registrar un nuevo usuario con generación automática de contraseña temporal que debe ser cambiada en el primer login
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar nuevo usuario 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU002 - Iniciar sesión con autenticación

Actor(es)	SISTEMA, SUCURSAL, CLIENTE, BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario ingresa sus credenciales y el sistema valida la autenticación mediante tokens JWT con manejo de roles específicos
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: iniciar sesión con autenticación 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU003 - Cambiar contraseña obligatoria

Actor(es)	SISTEMA, SUCURSAL, CLIENTE, BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario debe cambiar su contraseña temporal en el primer acceso al sistema antes de poder utilizar cualquier funcionalidad
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: cambiar contraseña obligatoria 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU004 - Validar código 2FA

Actor(es)	SISTEMA, SUCURSAL, CLIENTE, BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario ingresa el código de verificación 2FA enviado a su correo, el sistema valida el código almacenado en Redis con tiempo de expiración configurable
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar código 2fa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU005 - Enviar código 2FA por correo

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema genera y envía un código de verificación temporal al correo electrónico del usuario para la autenticación de dos factores
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: enviar código 2fa por correo 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU006 - Controlar intentos fallidos de login

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema registra intentos fallidos de autenticación y bloquea temporalmente la cuenta después de exceder el límite configurado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: controlar intentos fallidos de login 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU007 - Recuperar contraseña olvidada

Actor(es)	SISTEMA, SUCURSAL, CLIENTE, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU003
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario solicita recuperación de contraseña y recibe un token temporal por email para establecer una nueva contraseña
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: recuperar contraseña olvidada 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU008 - Validar permisos por rol

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida mediante middleware que el usuario tenga los permisos necesarios según su rol antes de acceder a recursos protegidos
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar permisos por rol 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU009 - Registrar bitácora de accesos

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	CU005
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El sistema registra automáticamente todos los accesos, sesiones y actividades de los usuarios para auditoría y seguridad
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar bitácora de accesos 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU010 - Gestionar perfil de usuario

Actor(es)	SISTEMA, SUCURSAL, CLIENTE, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU006
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario puede ver y editar su información de perfil, además de habilitar o deshabilitar la autenticación de dos factores
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: gestionar perfil de usuario 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU011 - Crear información de empresa

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario SISTEMA registra la información corporativa de la empresa incluyendo NIT, razón social, dirección y datos de contacto
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: crear información de empresa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU012 - Editar información de empresa

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	CU008
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario SISTEMA actualiza los datos corporativos de la empresa manteniendo validaciones de NIT único
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: editar información de empresa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU013 - Consultar información de empresa

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU009
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta la información corporativa registrada de la empresa para verificación o visualización
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar información de empresa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU014 - Validar NIT único de empresa

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida que el NIT ingresado no esté registrado previamente en la base de datos
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar nit único de empresa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU015 - Crear tarifa base global

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario SISTEMA define una nueva tarifa base global especificando precio por hora y fecha de vigencia sin solapamiento con otras tarifas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: crear tarifa base global 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU016 - Editar tarifa base global

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	CU012
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario SISTEMA modifica los parámetros de una tarifa base validando que no se solape con otras tarifas vigentes
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: editar tarifa base global 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU017 - Consultar tarifa base vigente

Actor(es)	SISTEMA, SUCURSAL
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema consulta automáticamente la tarifa base activa según la fecha actual para aplicarla en los cálculos de cobro
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar tarifa base vigente 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU018 - Ver histórico de tarifas base

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU014
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta el histórico completo de tarifas base aplicadas en el sistema incluyendo períodos de vigencia
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: ver histórico de tarifas base 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU019 - Activar tarifa programada

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema activa automáticamente las tarifas programadas cuando llega su fecha de inicio de vigencia
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: activar tarifa programada 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU020 - Registrar cambios de tarifa

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	CU016
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El sistema registra en bitácora todos los cambios realizados a las tarifas incluyendo usuario, fecha y valores modificados
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar cambios de tarifa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU021 - Crear sucursal

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario SISTEMA registra una nueva sucursal especificando nombre, dirección, capacidades para vehículos 2R y 4R, y horarios de operación
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: crear sucursal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU022 - Editar sucursal

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	CU018
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario SISTEMA actualiza la información de una sucursal existente incluyendo capacidades y horarios
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: editar sucursal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU023 - Consultar sucursales

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE, SUCURSAL
Caso base extendido	CU019
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta el listado de sucursales registradas con sus características y estado actual
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar sucursales 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU024 - Crear tarifa por sucursal

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario SISTEMA define una tarifa específica para una sucursal que sobrescribe la tarifa base global
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: crear tarifa por sucursal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU025 - Consultar tarifa aplicable

Actor(es)	Sistema, SUCURSAL
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema determina qué tarifa aplicar en una sucursal, priorizando tarifa específica sobre tarifa base
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar tarifa aplicable 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU026 - Consultar ocupación de sucursal

Actor(es)	SISTEMA, SUCURSAL, BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario consulta la ocupación actual de una sucursal diferenciando vehículos 2R y 4R contra capacidad disponible
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar ocupación de sucursal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU027 - Cachear tarifas en Redis

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	CU023
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El sistema almacena las tarifas por sucursal en Redis para consultas rápidas y reducir carga en base de datos
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: cachear tarifas en redis 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU028 - Invalidar caché de tarifas

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	CU024
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El sistema invalida el caché de Redis cuando se actualizan tarifas para mantener consistencia de datos
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: invalidar caché de tarifas 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU029 - Crear tipo de plan

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario SISTEMA define un nuevo tipo de plan de suscripción con sus características y restricciones
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: crear tipo de plan 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU030 - Editar tipo de plan

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	CU026
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario SISTEMA modifica las características de un tipo de plan existente
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: editar tipo de plan 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU031 - Configurar descuentos por plan

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario SISTEMA establece porcentajes de descuento mensual y anual para cada tipo de plan validando orden jerárquico y unicidad
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: configurar descuentos por plan 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU032 - Validar orden de beneficios

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida que los descuentos mantengan el orden: Full Access > Workweek > Office Light > Diario Flexible > Nocturno
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar orden de beneficios 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU033 - Calcular descuento total

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema calcula el descuento total aplicable sumando el descuento mensual más el descuento anual dividido entre 12
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: calcular descuento total 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU034 - Consultar planes disponibles

Actor(es)	CLIENTE, Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario consulta los tipos de planes disponibles con sus características, precios y descuentos aplicables
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar planes disponibles 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU035 - Ver histórico de configuraciones

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU031
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta el histórico de cambios en las configuraciones de descuentos de planes
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: ver histórico de configuraciones 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU036 - Validar horarios plan nocturno

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida que el Plan Nocturno solo se utilice dentro de los horarios establecidos para ese tipo de plan
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar horarios plan nocturno 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU037 - Registrar cliente

Actor(es)	CLIENTE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El cliente se registra en el sistema proporcionando sus datos personales, correo electrónico y creando su cuenta de usuario
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar cliente 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU038 - Editar datos de cliente

Actor(es)	CLIENTE
Caso base extendido	CU034
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El cliente actualiza su información personal en el sistema
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: editar datos de cliente 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU039 - Registrar vehículo

Actor(es)	CLIENTE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El cliente registra un nuevo vehículo proporcionando placa, marca, modelo, año, tipo (2R/4R) y asociándolo como propietario
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar vehículo 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU040 - Editar vehículo

Actor(es)	CLIENTE
Caso base extendido	CU036
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El cliente actualiza la información de un vehículo registrado previamente
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: editar vehículo 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU041 - Validar placa única

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida que la placa ingresada no esté registrada previamente en el sistema
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar placa única 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU042 - Consultar vehículos por propietario

Actor(es)	CLIENTE, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU038
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta todos los vehículos asociados a un cliente específico
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar vehículos por propietario 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU043 - Cambiar estado de vehículo

Actor(es)	CLIENTE, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU039
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario cambia el estado de un vehículo a activo, vendido o robado según corresponda
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: cambiar estado de vehículo 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU044 - Ver catálogo de planes

Actor(es)	CLIENTE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El cliente consulta todos los planes disponibles con comparación de características, precios y beneficios
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: ver catálogo de planes 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU045 - Seleccionar plan y período

Actor(es)	CLIENTE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El cliente selecciona un tipo de plan y elige el período de pago (mensual o anual) para calcular el precio final
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: seleccionar plan y período 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU046 - Calcular precio de suscripción

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema calcula el precio final de la suscripción aplicando la tarifa base, descuentos del plan y período seleccionado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: calcular precio de suscripción 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU047 - Seleccionar vehículo para suscripción

Actor(es)	CLIENTE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El cliente selecciona uno de sus vehículos registrados para asociarlo a la nueva suscripción
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: seleccionar vehículo para suscripción 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU048 - Validar vehículo sin suscripción activa

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida que el vehículo seleccionado no tenga una suscripción activa antes de crear una nueva
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar vehículo sin suscripción activa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU049 - Crear suscripción con tarifa congelada

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema crea la suscripción congelando la tarifa base vigente al momento de la compra y calculando fecha de finalización
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: crear suscripción con tarifa congelada 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU050 - Procesar pago de suscripción

Actor(es)	CLIENTE, Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El cliente realiza el pago de la suscripción y el sistema simula la validación del pago para activar la suscripción
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: procesar pago de suscripción 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU051 - Consultar mis suscripciones

Actor(es)	CLIENTE
Caso base extendido	CU047
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El cliente consulta todas sus suscripciones activas e inactivas con detalles de vehículo, plan y vigencia
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar mis suscripciones 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU052 - Renovar suscripción

Actor(es)	CLIENTE
Caso base extendido	CU048
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El cliente renueva una suscripción próxima a vencer seleccionando nuevo período y procesando el pago
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: renovar suscripción 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU053 - Registrar comercio afiliado

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario SISTEMA registra un nuevo comercio afiliado con sus datos y persona de contacto
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar comercio afiliado 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU054 - Editar comercio afiliado

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	CU050
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario SISTEMA actualiza la información de un comercio afiliado existente
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: editar comercio afiliado 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU055 - Crear convenio comercio-sucursal

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario SISTEMA crea un convenio entre un comercio y una sucursal específica definiendo horas gratis, tarifa y período de vigencia
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: crear convenio comercio-sucursal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU056 - Editar convenio

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	CU052
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario SISTEMA modifica los términos de un convenio existente
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: editar convenio 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU057 - Consultar comercios por sucursal

Actor(es)	SISTEMA, SUCURSAL
Caso base extendido	CU053
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta todos los comercios afiliados que tienen convenios activos con una sucursal específica
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar comercios por sucursal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU058 - Acreditar horas gratis

Actor(es)	SUCURSAL
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario de sucursal busca un ticket activo y acredita horas gratis por convenio con comercio afiliado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: acreditar horas gratis 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SUCURSAL RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU059 - Validar convenio al acreditar

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida que exista un convenio activo entre el comercio y la sucursal del ticket antes de acreditar horas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar convenio al acreditar 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU060 - Registrar entrada de vehículo

Actor(es)	SUCURSAL
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario de sucursal registra la entrada de un vehículo capturando la placa y generando un ticket con folio único y código QR
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar entrada de vehículo 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SUCURSAL RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU061 - Validar capacidad disponible

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida que haya capacidad disponible en la sucursal según el tipo de vehículo (2R o 4R) antes de permitir la entrada
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar capacidad disponible 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU062 - Detectar suscripción por placa

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema detecta automáticamente si el vehículo tiene una suscripción activa al momento del ingreso
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: detectar suscripción por placa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU063 - Detectar permiso temporal

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema detecta automáticamente si el vehículo tiene un permiso temporal vigente al momento del ingreso
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: detectar permiso temporal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU064 - Generar folio y código QR

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema genera un folio único y código QR para el ticket que puede ser utilizado para consulta y salida
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar folio y código qr 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU065 - Enviar enlace por SMS/WhatsApp

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	CU061
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El sistema genera un enlace con el folio del ticket que puede ser enviado por SMS o WhatsApp al cliente
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: enviar enlace por sms/whatsapp 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU066 - Actualizar ocupación en tiempo real

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema actualiza la ocupación actual en Redis en tiempo real al registrar entradas y salidas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: actualizar ocupación en tiempo real 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU067 - Registrar salida de vehículo

Actor(es)	SUCURSAL
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario de sucursal busca el ticket activo por folio, placa o QR y registra la salida del vehículo
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar salida de vehículo 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SUCURSAL RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU068 - Buscar ticket activo

Actor(es)	SUCURSAL
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario busca un ticket activo utilizando folio, placa del vehículo o código QR
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: buscar ticket activo 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SUCURSAL RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU069 - Calcular duración de estadía

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema calcula automáticamente el tiempo transcurrido entre la entrada y salida del vehículo
Precondiciones	1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: calcular duración de estadía 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU070 - Calcular cobro de parqueo

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema calcula el monto a cobrar aplicando la tarifa vigente de la sucursal o tarifa base según corresponda
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: calcular cobro de parqueo 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU071 - Aplicar descuento de suscripción

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema descuenta las horas utilizadas de la suscripción activa del vehículo antes de calcular cobro adicional
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: aplicar descuento de suscripción 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU072 - Aplicar horas gratis de comercio

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema aplica las horas gratis acreditadas por comercios afiliados al calcular el cobro final
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: aplicar horas gratis de comercio 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU073 - Calcular excedentes de suscripción

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema calcula el cobro de horas excedentes cuando el vehículo con suscripción supera sus horas incluidas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: calcular excedentes de suscripción 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU074 - Registrar consumo de suscripción

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema registra en el historial las horas consumidas de la suscripción al finalizar cada ticket
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar consumo de suscripción 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU075 - Finalizar ticket

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema marca el ticket como finalizado y libera el espacio de parqueo después de procesar el pago
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: finalizar ticket 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU076 - Validar horario plan nocturno

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida que los vehículos con Plan Nocturno solo puedan entrar y salir dentro de los horarios establecidos para ese plan
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar horario plan nocturno 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU077 - Consultar tickets activos

Actor(es)	SUCURSAL, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU073
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta todos los tickets activos (vehículos dentro) de una sucursal específica
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar tickets activos 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SUCURSAL RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU078 - Registrar incidencia por ticket perdido

Actor(es)	SUCURSAL
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario de sucursal registra una incidencia cuando un cliente reporta pérdida de ticket cargando evidencias y datos del vehículo
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar incidencia por ticket perdido 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SUCURSAL RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU079 - Cargar evidencias de incidencia

Actor(es)	SUCURSAL
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario carga fotografías o documentos como evidencia de la incidencia en el sistema de almacenamiento en nube
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: cargar evidencias de incidencia 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SUCURSAL RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU080 - Consultar incidencias pendientes

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario BackOffice consulta todas las incidencias pendientes de resolución con sus detalles y evidencias
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar incidencias pendientes 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU081 - Consultar incidencias por sucursal

Actor(es)	BACKOFFICE, SISTEMA
Caso base extendido	CU077
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta el historial de incidencias registradas en una sucursal específica
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar incidencias por sucursal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU082 - Resolver incidencia

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario BackOffice registra la resolución de una incidencia documentando las acciones tomadas y cerrando el caso
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: resolver incidencia 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU083 - Ver detalle de incidencia

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	CU079
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario visualiza el detalle completo de una incidencia incluyendo todas las evidencias cargadas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: ver detalle de incidencia 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU084 - Solicitar cambio de placa

Actor(es)	CLIENTE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El cliente solicita un cambio de placa en su suscripción activa cargando evidencias documentales del cambio
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: solicitar cambio de placa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU085 - Cargar evidencias de cambio

Actor(es)	CLIENTE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El cliente carga documentos que respaldan el cambio de placa como tarjeta de circulación o comprobante de compra-venta
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: cargar evidencias de cambio 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol CLIENTE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU086 - Consultar solicitudes de cambio

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario BackOffice consulta todas las solicitudes de cambio de placa pendientes de aprobación
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar solicitudes de cambio 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU087 - Aprobar cambio de placa

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario BackOffice revisa la solicitud con sus evidencias y aprueba el cambio actualizando la placa en la suscripción
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: aprobar cambio de placa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU088 - Rechazar cambio de placa

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario BackOffice rechaza una solicitud de cambio de placa documentando el motivo del rechazo
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: rechazar cambio de placa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU089 - Validar frecuencia de cambios

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida que el cliente no haya realizado cambios de placa en los últimos 6 meses antes de permitir una nueva solicitud
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar frecuencia de cambios 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU090 - Crear permiso temporal

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario BackOffice crea un permiso temporal para que un vehículo específico pueda acceder al parqueo sin suscripción por tiempo limitado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: crear permiso temporal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU091 - Validar permiso temporal en entrada

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida automáticamente si un vehículo tiene permiso temporal vigente al momento de la entrada
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar permiso temporal en entrada 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU092 - Expirar permisos automáticamente

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	CU088
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El sistema marca automáticamente como expirados los permisos temporales que han superado su fecha de vigencia
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: expirar permisos automáticamente 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU093 - Revocar permiso temporal

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	CU089
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario BackOffice revoca manualmente un permiso temporal activo antes de su fecha de expiración
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: revocar permiso temporal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU094 - Notificar decisión de cambio

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	CU090
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El sistema envía notificación al cliente informando sobre la aprobación o rechazo de su solicitud de cambio de placa
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: notificar decisión de cambio 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU095 - Consultar permisos activos

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	CU091
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta todos los permisos temporales activos y próximos a expirar
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar permisos activos 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU096 - Crear transacción de cobro

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema crea automáticamente una transacción al finalizar un ticket registrando subtotal, descuentos y total
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: crear transacción de cobro 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU097 - Registrar método de pago

Actor(es)	SUCURSAL
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario de sucursal selecciona el método de pago utilizado por el cliente (efectivo, tarjeta, transferencia)
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar método de pago 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SUCURSAL RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU098 - Calcular subtotal y total

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema calcula el subtotal antes de descuentos y el total final aplicando todos los descuentos correspondientes
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: calcular subtotal y total 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU099 - Generar recibo de pago

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema genera un recibo detallado del pago con folio, fecha, concepto, desglose y total
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar recibo de pago 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU100 - Consultar transacciones por ticket

Actor(es)	SUCURSAL, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU096
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta todas las transacciones asociadas a un ticket específico
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar transacciones por ticket 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SUCURSAL RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU101 - Consultar transacciones por sucursal

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	CU097
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta todas las transacciones realizadas en una sucursal específica
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar transacciones por sucursal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU102 - Consultar transacciones por período

Actor(es)	BACKOFFICE, SISTEMA
Caso base extendido	CU098
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta las transacciones filtradas por rango de fechas para análisis financiero
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar transacciones por período 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU103 - Ver historial de transacciones

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	CU099
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario visualiza el historial completo de transacciones con filtros y opciones de búsqueda
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: ver historial de transacciones 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU104 - Generar corte de caja

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario genera un corte de caja para un período específico calculando totales de tarifas y excedentes
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar corte de caja 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU105 - Calcular totales del corte

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema calcula automáticamente los totales de tarifas base, excedentes de suscripción y métodos de pago
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: calcular totales del corte 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU106 - Calcular horas gratis por comercio

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema calcula el total de horas gratis acreditadas por cada comercio afiliado durante el período del corte
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: calcular horas gratis por comercio 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU107 - Generar liquidaciones a comercios

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema genera automáticamente las liquidaciones que deben pagarse a cada comercio por las horas gratis acreditadas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar liquidaciones a comercios 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU108 - Consultar cortes por sucursal

Actor(es)	BACKOFFICE, SISTEMA
Caso base extendido	CU104
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta el historial de cortes de caja realizados en una sucursal específica
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar cortes por sucursal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU109 - Cerrar corte de caja

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario cierra formalmente un corte de caja marcándolo como finalizado e inmutable
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: cerrar corte de caja 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU110 - Programar cortes automáticos

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	CU106
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario SISTEMA configura la generación automática de cortes de caja en períodos establecidos
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: programar cortes automáticos 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU111 - Ver detalle de corte

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	CU107
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario visualiza el detalle completo de un corte de caja con todos sus componentes y transacciones
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: ver detalle de corte 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU112 - Exportar corte a PDF

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	CU108
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario exporta el corte de caja en formato PDF para impresión o archivo
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: exportar corte a pdf 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU113 - Exportar corte a Excel

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	CU109
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario exporta el corte de caja en formato Excel para análisis detallado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: exportar corte a excel 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU114 - Registrar empresa de flotilla

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario SISTEMA registra una empresa corporativa que contratará planes para múltiples vehículos
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: registrar empresa de flotilla 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU115 - Editar empresa de flotilla

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	CU111
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario SISTEMA actualiza los datos de una empresa de flotilla registrada
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: editar empresa de flotilla 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU116 - Crear plan corporativo

Actor(es)	SISTEMA
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario SISTEMA crea un plan corporativo especificando tipo de plan, número de placas contratadas y descuento adicional
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: crear plan corporativo 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU117 - Calcular descuento corporativo

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema aplica un descuento corporativo adicional sobre el descuento base del plan seleccionado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: calcular descuento corporativo 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU118 - Asignar vehículos a plan corporativo

Actor(es)	EMPRESA, SISTEMA
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario asigna placas de vehículos al plan corporativo respetando el límite de placas contratadas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: asignar vehículos a plan corporativo 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol EMPRESA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU119 - Validar límite de placas

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema valida que no se asignen más placas al plan corporativo que las contratadas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: validar límite de placas 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU120 - Consultar consumo de flotilla

Actor(es)	EMPRESA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU116
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta el reporte de consumo de horas de todos los vehículos de la empresa
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar consumo de flotilla 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol EMPRESA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU121 - Consultar vehículos asignados

Actor(es)	EMPRESA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU117
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta todas las placas asignadas a un plan corporativo específico
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar vehículos asignados 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol EMPRESA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU122 - Generar reporte de flotilla

Actor(es)	BACKOFFICE
Caso base extendido	CU118
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario genera reportes detallados del consumo y facturación de empresas de flotilla
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar reporte de flotilla 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol BACKOFFICE RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU123 - Publicar métricas en Redis

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema publica automáticamente métricas de ocupación y transacciones en Redis para consulta en tiempo real
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: publicar métricas en redis 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU124 - Consultar métricas en tiempo real

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario consulta las métricas actuales del sistema incluyendo ocupación por sucursal y facturación del día
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar métricas en tiempo real 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU125 - Calcular porcentaje de ocupación

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema calcula automáticamente el porcentaje de ocupación actual dividiendo vehículos dentro entre capacidad total
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: calcular porcentaje de ocupación 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU126 - Generar alertas de capacidad

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema genera alertas automáticas cuando la ocupación alcanza 90% o 100% de capacidad
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar alertas de capacidad 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU127 - Consultar facturación del día

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU123
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta el total facturado en el día actual con desglose por sucursal
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar facturación del día 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU128 - Consultar suscripciones activas

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU124
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta el total de suscripciones activas en el sistema
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar suscripciones activas 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU129 - Actualizar dashboard en tiempo real

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema actualiza automáticamente el dashboard mediante WebSocket enviando métricas actualizadas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: actualizar dashboard en tiempo real 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU130 - Ver dashboard principal

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario visualiza el dashboard con gráficas de ocupación, KPIs y estado de sucursales en tiempo real
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: ver dashboard principal 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU131 - Ver mapa de sucursales

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU127
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario visualiza un mapa con todas las sucursales y su estado de ocupación actual
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: ver mapa de sucursales 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU132 - Enviar email de registro

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema envía automáticamente un email de bienvenida con credenciales cuando se registra un nuevo usuario
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: enviar email de registro 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU133 - Enviar email de 2FA

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema envía el código de verificación 2FA al correo del usuario durante el proceso de autenticación
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: enviar email de 2fa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU134 - Enviar notificación de cambio placa

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema notifica al cliente sobre la aprobación o rechazo de su solicitud de cambio de placa
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: enviar notificación de cambio placa 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU135 - Crear notificación en sistema

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	CU131
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El sistema registra una notificación en la base de datos antes de enviarla al usuario
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: crear notificación en sistema 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU136 - Enviar notificación por email

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El sistema envía la notificación al correo electrónico del usuario utilizando templates predefinidos
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: enviar notificación por email 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU137 - Consultar mis notificaciones

Actor(es)	SISTEMA, SUCURSAL, CLIENTE, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU133
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario consulta todas sus notificaciones recibidas ordenadas por fecha
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: consultar mis notificaciones 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU138 - Marcar notificación como leída

Actor(es)	SISTEMA, SUCURSAL, CLIENTE, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU134
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario marca una notificación como leída para actualizarel contador de notificaciones pendientes
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: marcar notificación como leída 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU139 - Procesar cola de emails

Actor(es)	Sistema
Caso base extendido	CU135
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El sistema procesa asíncronamente la cola de emails pendientes de envío para no bloquear operaciones
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: procesar cola de emails 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol Sistema RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU140 - Ver centro de notificaciones

Actor(es)	SISTEMA, SUCURSAL, CLIENTE, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU136
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario visualiza el centro de notificaciones con badge de notificaciones no leídas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: ver centro de notificaciones 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU141 - Generar reporte de ocupación

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU137
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario genera un reporte de ocupación histórica por sucursal y tipo de vehículo en un período específico
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar reporte de ocupación 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU142 - Generar reporte de facturación

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	N/A
Condición de extensión	N/A
Descripción	El usuario genera un reporte de facturación total y por sucursal en un rango de fechas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar reporte de facturación 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU143 - Generar reporte de suscripciones

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU139
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario genera un reporte de suscripciones activas e inactivas con análisis de renovaciones
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar reporte de suscripciones 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU144 - Generar reporte de comercios

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU140
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario genera un reporte de horas gratis acreditadas y liquidaciones por comercio afiliado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar reporte de comercios 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU145 - Generar reporte de cortes

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU141
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario genera un reporte consolidado de todos los cortes de caja en un período
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar reporte de cortes 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU146 - Generar reporte de incidencias

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU142
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario genera un reporte de incidencias registradas por sucursal y estado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar reporte de incidencias 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU147 - Generar reporte de flotillas

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU143
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario genera un reporte de consumo y facturación de empresas con planes corporativos
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: generar reporte de flotillas 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU148 - Exportar reporte a PDF

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU144
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario exporta cualquier reporte generado en formato PDF para distribución
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: exportar reporte a pdf 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU149 - Exportar reporte a Excel

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU145
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario exporta cualquier reporte generado en formato Excel para análisis detallado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: exportar reporte a excel 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU150 - Exportar reporte a imagen

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU146
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario exporta gráficas del reporte en formato de imagen para presentaciones
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: exportar reporte a imagen 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos

CU151 - Filtrar reportes por fecha

Actor(es)	SISTEMA, BACKOFFICE
Caso base extendido	CU147
Condición de extensión	Cuando se cumple condición específica
Descripción	El usuario aplica filtros de rango de fechas para generar reportes de períodos específicos
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario autenticado con permisos 2. Sistema operativo 3. Sin bloqueos activos
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Usuario accede al módulo 2. Sistema muestra interfaz 3. Usuario: filtrar reportes por fecha 4. Sistema valida datos 5. Sistema procesa solicitud 6. Sistema actualiza BD 7. Sistema registra en bitácora 8. Sistema confirma
Flujos Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> FA1: Datos inválidos - muestra errores FA2: Error conexión - reintenta FA3: Sin permisos - deniega acceso FA4: Timeout - cancela operación
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación completada 2. Datos actualizados 3. Registro en bitácora 4. Usuario notificado
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> RN1: Solo rol SISTEMA RN2: Validaciones obligatorias RN3: Auditabile RN4: Respuesta <3 seg RN5: Datos protegidos