

**Universidad Tecnológica Nacional  
Regional La Plata**

**Desarrollo de Software**

**Grupo 6**

**Integrantes:**

**Gonzalez Blasco Agustin**

**Portillo Franco**

**Moyano Amaya Pedro**

**Kaufman Martin**

**Kaufman Sebastián**

**Caracas Elias**

**Comisión: S33**

**Año: 2025**

# Indice

- Procedimiento Para Armado de Backlog..... 1
  - Fase 4: Validación y Trazabilidad ..... 1
    - 4.1 Revisión cruzada..... 1

# Procedimiento Para Armado de Backlog

## Fase 4: Validación y Trazabilidad

### 4.1 Revisión cruzada

#### [HU-001-A] Completar Formulario de Registro de Usuario

##### Descripción:

Como visitante del sistema, quiero poder completar el formulario de registro con mis datos personales, correo y contraseña, para crear una cuenta en el sistema.

**Prioridad:** Must

**Estimación:** 3

##### Criterios de Aceptación:

- Dado que soy un visitante sin cuenta previa, Cuando completo el formulario con datos válidos y únicos, Entonces el sistema debe crear mi cuenta y mostrar un mensaje indicando que se ha enviado un correo de verificación.
- Dado que ingreso un correo ya registrado, Cuando intento confirmar el registro, Entonces el sistema debe mostrar un mensaje indicando que el correo ya está en uso.

##### Notas Técnicas:

- Validación de unicidad del email.
- Campo "confirmar contraseña" obligatorio.
- El usuario queda inactivo hasta completar la verificación.
- Dependencia: requiere funcionalidad de envío de correo de verificación (relacionada con historia HU-001-B).
- Dependencia: el usuario queda inactivo hasta confirmar el correo. (relacionada con RN-USR-002 y HU-001-B).

##### Reglas de Negocio Asociadas:

- RN-USR-001: El email del usuario debe ser único.
- RN-SEG-001: Las contraseñas deben tener al menos 8 caracteres y 1 símbolo.
- RN-USR-002: El usuario debe verificar su correo electrónico para activar su cuenta.

##### Riesgos Asociados:

- R-001: Posibilidad de registro con correos no válidos si fallan las validaciones.
- R-002: Rechazo de registro por contraseñas demasiado estrictas sin buen feedback.

##### Archivos Adjuntos:

- Wireframe Registro de Usuario

## [HU-001-B] Verificación del Correo Electrónico del Usuario

### Descripción:

Como usuario recién registrado,  
quiero recibir un correo con un enlace de verificación,  
para activar mi cuenta y poder ingresar al sistema.

**Prioridad:** Must

**Estimación:** 2

### Criterios de Aceptación:

- Dado que he completado el formulario de registro, Cuando el sistema envía el correo de verificación, Entonces el enlace debe permitir validar el email y activar la cuenta.
- Dado que intento iniciar sesión sin haber verificado mi correo, Cuando ingreso mis credenciales, Entonces el sistema debe impedir el acceso e indicar que debe verificarse el correo primero.

### Notas Técnicas:

- Integración con servicio de correo para enviar link de verificación.
- Gestión del estado del usuario (inactivo/activo) según si se verifica el correo.
- Dependencia: requiere que el usuario haya completado exitosamente el formulario de registro ([HU-001-A]).

### Reglas de Negocio Asociadas:

- RN-USR-001: El email del usuario debe ser único.
- RN-USR-002: El usuario debe verificar su correo electrónico para activar su cuenta.

### Riesgos Asociados:

- R-003: Problemas en el envío o recepción del correo de verificación.
- R-004: Fallos en el enlace de activación o expiración prematura del mismo.

### Archivos Adjuntos:

- **Tabla de Estados del Usuario**

Estado	Descripción
Inactivo	Registrado pero sin verificar
Activo	Verificación completada
Bloqueado	(por intentos de seguridad)

## [HU-002] Buscar Usuario

### Descripción:

Como administrador,  
quiero poder buscar usuarios registrados por nombre o correo electrónico,  
para consultar sus datos personales o gestionar su actividad en el sistema.

**Prioridad:** Should

**Estimación:** 3

### Criterios de Aceptación:

**Dado** que soy un administrador autenticado, **Cuando** ingreso un nombre o correo electrónico en el campo de búsqueda, **Entonces** el sistema muestra una lista de usuarios coincidentes con sus datos básicos.

**Dado** que no existen coincidencias para el término buscado, **Cuando** ejecuto la búsqueda, **Entonces** el sistema debe mostrar un mensaje indicando “No se encontraron resultados”.

**Dado** que hay muchos usuarios en el sistema, **Cuando** ingreso un término parcial, **Entonces** el sistema debe devolver resultados ordenados por mayor coincidencia.

### Notas Técnicas:

- El buscador debe ser case-insensitive.
- Permitir búsquedas parciales por nombre o correo.
- Resultados paginados o limitados (máx. 10 por página por defecto).
- Requiere que el usuario tenga el rol de Administrador para acceder a esta funcionalidad.
- Dependencia: Requiere usuarios cargados en el sistema ([HU-001-A])

### Reglas de Negocio Asociadas:

- RN-CLI-001: Verificación de Cliente.
- RN-ADM-001: Solo los usuarios con rol “Administrador” pueden acceder al panel de gestión de usuarios.

### Riesgos Asociados:

- R-005: Si la búsqueda no está bien optimizada, puede tardar demasiado en sistemas con gran volumen de datos.
- R-006: Posible exposición de datos si la función se habilita a usuarios no autorizados.

### Archivos Adjuntos:

Wireframe: Registro de Usuario

## [HU-003] Modificar Datos de Usuario

### Descripción:

Como cliente,  
quiero poder editar mis datos personales,  
para mantener mi información actualizada en el sistema.

**Prioridad:** Could have

**Estimación:** 3

### Criterios de Aceptación:

**Dado** que soy un cliente autenticado, **Cuando** accedo a mi perfil y modifico datos permitidos, **Entonces** el sistema debe guardar los cambios y confirmarlo con un mensaje.

**Dado** que intento modificar datos sensibles como el correo electrónico, **Cuando** realizo el cambio, **Entonces** el sistema debe requerir una nueva verificación de correo antes de aplicar la modificación.

**Dado** que ingreso un dato inválido (formato incorrecto, campo vacío), **Cuando** intento guardar, **Entonces** el sistema debe rechazar la operación y mostrar un mensaje de error con el motivo.

### Notas Técnicas:

- Solo deben ser modificables: nombre, teléfono, dirección.
- El cambio de correo debe generar un nuevo proceso de verificación.
- El cambio de contraseña debe hacerse desde una funcionalidad separada.
- Validaciones de formato y obligatoriedad en campos requeridos.
- **Dependencia:** Requiere un usuario previamente registrado ([HU-001-A]) y autenticado en el sistema.

### Reglas de Negocio Asociadas:

- RN-CLI-001: Verificación de Cliente.
- RN-USR-003: La modificación del correo electrónico requiere verificación antes de ser aplicada.

### Riesgos Asociados:

- R-007: Posibilidad de que el cliente cambie su correo por uno inválido y pierda acceso.
- R-008: Omisión de validaciones en campos clave.
- R-009: Fallos en la sincronización de datos si no se guarda correctamente.

### Archivos Adjuntos:

- Wireframe: Registro de Usuario

## [HU-004] Registrar Vehículo

### Descripción:

Como cliente,  
quiero poder registrar los datos de mi vehículo,  
para asociarlo a mis turnos y servicios en el sistema.

**Prioridad:** Must

**Estimación:** 3

### Criterios de Aceptación:

**Dado** que soy un cliente autenticado, **Cuando** accedo a la opción “Registrar vehículo” y completo los campos requeridos (patente, modelo, año), **Entonces** el sistema debe guardar el vehículo vinculado a mi usuario y mostrar un mensaje de confirmación.

**Dado** que ingreso una patente que ya está registrada, **Cuando** intento guardar el vehículo, **Entonces** el sistema debe mostrar un mensaje de error y no permitir la duplicación.

**Dado** que ingreso datos incompletos o en formato incorrecto, **Cuando** intento guardar el formulario, **Entonces** el sistema debe rechazar el registro e indicar los errores.

### Notas Técnicas:

- Validar unicidad de la patente.
- El vehículo debe quedar asociado al ID del cliente autenticado.
- Campos requeridos: patente, marca, modelo, año.
- **Dependencia:** Requiere un usuario previamente registrado ([HU-001-A]) y autenticado en el sistema para asociar el vehículo correctamente

### Reglas de Negocio Asociadas:

- RN-VEH-001: Unicidad de Patente.
- RN-CLI-001: Verificación de Cliente.

### Riesgos Asociados:

- R-010: Registro de patente duplicada.
- R-011: Carga incompleta por falta de validaciones.

### Archivos Adjuntos:

- Wireframe: Registro Vehiculo

## **[HU-005] Buscar Vehículo**

### **Descripción:**

Como cliente o administrador,  
quiero poder buscar vehículos registrados por patente o nombre del propietario,  
para consultarlos y vincularlos a futuras operaciones.

**Prioridad:** Should

**Estimación:** 2 (Planning Poker)

### **Criterios de Aceptación:**

- 1- Dado que soy un cliente autenticado con vehículos registrados, Cuando accedo a la opción de búsqueda y escribo una patente o parte del nombre del vehículo, Entonces el sistema debe mostrar los resultados coincidentes correctamente.
- 2- Dado que ingreso un término que no coincide con ningún vehículo, Cuando ejecuto la búsqueda, Entonces el sistema debe mostrar un mensaje informando que no hay resultados.
- 3- Dado que el administrador desea buscar vehículos por nombre de cliente, Cuando accede al buscador y filtra por usuario, Entonces el sistema muestra todos los vehículos asociados a ese cliente.

### **Notas Técnicas:**

- Búsqueda con filtros: por patente exacta o parcial, por usuario.
- Resultados ordenados por fecha de registro.
- Paginación automática si hay más de 10 resultados.
- Dependencia: Requiere vehículos registrados en el sistema [HU-004]
- Depende: que el usuario esté autenticado y sea el propietario del vehículo ([HU-001-A])

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-VEH-001: Unicidad de Patente.
- RN-CLI-001: Verificación de Cliente.

### **Riesgos Asociados:**

- R-012: Búsqueda lenta con muchos registros.
- R-013: Resultados imprecisos por errores en los datos.

### **Archivos Adjuntos:**

- Wireframe: Vehiculos Registrados



## **[HU-006] Modificar Vehículo**

### **Descripción:**

Como cliente,  
quiero poder modificar los datos técnicos de mi vehículo,  
para mantener la información actualizada en caso de errores o cambios.

**Prioridad:** Should

**Estimación:** 2

### **Criterios de Aceptación:**

- 1- Dado que soy el propietario del vehículo y estoy autenticado, Cuando accedo a la opción de editar vehículo y modifico los campos permitidos, Entonces el sistema debe guardar los cambios correctamente y confirmar la operación.
- 2- Dado que intento modificar la patente del vehículo, Cuando guardo los cambios, Entonces el sistema debe bloquear esa operación o requerir verificación administrativa.
- 3- Dado que ingreso datos inválidos (año incorrecto, campos vacíos), Cuando confirmo la edición, Entonces el sistema debe rechazar el formulario y mostrar un mensaje de error.

### **Notas Técnicas:**

- Solo se pueden editar campos como modelo, marca, color, año.
- La patente es un campo inmodificable sin intervención del administrador.
- Dependencia: Requiere vehículos registrados en el sistema [HU-004]
- Depende: que el usuario esté autenticado y sea el propietario del vehículo ([HU-001-A])

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-VEH-001: Unicidad de Patente.
- RN-CLI-001: Verificación de Cliente.

### **Riesgos Asociados:**

- R-014: Usuario intenta cambiar datos críticos del vehículo sin control.
- R-015: Inconsistencias si varios usuarios modifican simultáneamente.
- R-016: Errores si no hay validaciones correctas.

### **Archivos Adjuntos:**

- Diagrama de Estados: Gestión de Vehículo

## **[HU-007.A] Seleccionar Servicio y Generar Turno**

### **Descripción:**

Como cliente,  
quiero poder seleccionar un vehículo, servicio y horario disponible,  
para generar un turno y asegurar la atención de mi vehículo.

**Prioridad:** Must

**Estimación:** 5

### **Criterios de Aceptación:**

- Dado que tengo al menos un vehículo registrado y estoy autenticado, Cuando elijo un servicio y un horario disponible, Entonces el sistema debe generar el turno correctamente y mostrar una confirmación.
- Dado que selecciono un horario ya ocupado, Cuando intento confirmar el turno, Entonces el sistema debe mostrar un mensaje de error y ofrecer horarios alternativos.
- Dado que selecciono un servicio sin disponibilidad operativa, Cuando intento confirmar el turno, Entonces el sistema debe impedir la acción e informar al usuario.

### **Notas Técnicas:**

- Validar disponibilidad de horarios y servicios en tiempo real.
- Evitar turnos superpuestos.
- Asociar turno a cliente, vehículo, servicio, fecha y estado inicial ("Confirmado").
- Dependencia: Requiere que el vehículo esté previamente registrado y validado antes de seleccionar el servicio.(relacionada con [HU-005])
- Dependencia: Requiere de la correcta validación y disponibilidad de horarios, lo cual debe estar previamente gestionado por la funcionalidad de generación de turnos.
- Dependencia: Requiere que el cliente esté autenticado y verificado.(relacionada [HU-003]).

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-TUR-001: Cancelación de Turno Permitida
- RN-TUR-002: Anticipación Mínima para Solicitar Turno
- RN-CLI-001: Verificación de cliente.
- RN-VEH-001: Unicidad de Patente

### **Riesgos Asociados:**

- R-017: Asignación errónea de horario por validación incorrecta.
- R-018: Problemas de concurrencia si muchos clientes generan turnos a la vez.

### **Archivos Adjuntos:**

- **Wireframe:** Formulario de Reserva

## **[HU-007.B] Enviar Notificación Automática al Confirmar Turno**

Descripción:

Como cliente,

quiero recibir una notificación automática al confirmar un turno,  
para tener una constancia del día y horario del servicio.

**Prioridad:** Should

**Estimación:** 3

### **Criterios de Aceptación:**

- Dado que el turno fue generado correctamente, cuando finaliza el proceso de reserva, entonces el sistema debe enviar una notificación automática con los detalles del turno.
- Dado que el sistema detecta un error en el envío de la notificación, cuando el proceso de notificación falla, entonces el sistema debe intentar reenviar la notificación automáticamente.

### **Notas Técnicas:**

- Integración con sistema de notificaciones por correo o mensaje interno.
- Confirmar que el turno fue creado antes de enviar notificación.
- Reintento en caso de error de envío.
- Dependencia: Requiere que el turno haya sido creado exitosamente antes de enviar la notificación.(relacionada con [HU-007.A])
- Dependencia: Requiere verificación de que el cliente este autenticado y con correo verificado antes de enviar la notificación.(relacionada con [HU-003])

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-TUR-001: Cancelación con notificación.
- RN-TUR-002: Anticipación Mínima para Solicitar Turno
- RN-CLI-001: Verificación de cliente (destinatario válido).

### **Riesgos Asociados:**

- R-019: Fallos en el servidor de notificaciones.
- R-020: Usuario no recibe el mensaje y no asiste al turno.
- R-021: Notificación enviada sin datos correctos.

### **Archivos Adjuntos:**

- **Wireframe:** Formulario de Reserva

## **[HU-008] Cancelar Turno**

### **Descripción:**

Como cliente,  
quiero poder cancelar un turno previamente generado,  
para liberar ese espacio si no podré asistir.

**Prioridad:** Must

**Estimación:** 5 (Planning Poker)

### **Criterios de Aceptación:**

- Dado que tengo un turno confirmado con más de 12 horas de anticipación, Cuando accedo a la opción de cancelar turno, Entonces el sistema debe actualizar su estado a "Cancelado" y enviar notificación.
- Dado que intento cancelar un turno con menos de 12 horas de anticipación, Cuando confirmo la acción, Entonces el sistema debe rechazarla e informar que no es posible cancelar.
- Dado que el administrador cancela un turno por motivos operativos, Cuando registra la cancelación, Entonces el cliente debe ser notificado con los detalles del motivo.

### **Notas Técnicas:**

- Validar que la cancelación cumpla con la RN-TUR-001 (12h previas).
- Actualizar estado y registrar fecha de cancelación.
- Enviar notificación automática.
- Dependencia: requiere turno previamente generado y confirmado (HU-007).
- Dependencia: requiere integración con sistema de notificaciones (HU-013 y HU-015).

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-TUR-001: Cancelación de Turno Permitida.

### **Riesgos Asociados:**

- R-022: Cancelaciones fuera de plazo.
- R-023: Falla en el envío de notificaciones.
- R-024: Cliente insatisfecho por cancelaciones sin aviso.

### **Archivos Adjuntos:**

- Diagrama de Estados: Gestión de Turno

## **[HU-009] Buscar Turno**

### **Descripción:**

Como cliente,  
quiero consultar los turnos que ya generé,  
para conocer los detalles y el estado de cada uno.

**Prioridad:** Should

**Estimación:** 3 (Planning Poker)

### **Criterios de Aceptación:**

- Dado que estoy autenticado, Cuando accedo a la sección "Mis turnos", Entonces el sistema debe listar mis turnos ordenados por fecha.
- Dado que tengo muchos turnos, Cuando filtro por estado (pendiente, finalizado, cancelado), Entonces el sistema muestra correctamente los resultados.
- Dependencia: requiere existencia de turnos generados previamente por el cliente (HU-007).

### **Notas Técnicas:**

- Listado paginado.
- Filtros por estado, fecha, vehículo.

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-CLI-001: Verificación de Cliente.

### **Riesgos Asociados:**

- R-025: Mala visualización si hay muchos registros.
- R-026: Error al filtrar turnos cancelados o finalizados.

### **Archivos Adjuntos:**

- Diagrama de Estados: Gestión de Turno

## **[HU-010] Consultar Servicio Requerido**

### **Descripción:**

Como cliente,  
quiero ver los detalles del servicio asignado al turno,  
para saber qué se va a realizar en mi vehículo.

**Prioridad:** Must

**Estimación:** 2 (Planning Poker)

### **Criterios de Aceptación:**

- Dado que tengo un turno confirmado, Cuando consulto los detalles del mismo, Entonces el sistema debe mostrar tipo de servicio y descripción.
- Dado que intento consultar un turno ajeno, Cuando accedo, Entonces el sistema debe denegar la operación.

### **Notas Técnicas:**

- Mostrar servicio relacionado en la vista del turno.
- Dependencia: requiere que el turno haya sido generado y confirmado previamente (HU-007-A).

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-CLI-001: Verificación de Cliente.

### **Riesgos Asociados:**

- R-027: Error al vincular el servicio con el turno.
- R-028: Exposición de datos de otros usuarios.

### **Archivos Adjuntos:**

- Wireframe: Servicios Ofrecidos

## **[HU-011.A] Registrar Datos del Servicio en el Historial**

### **Descripción:**

Como mecánico,  
quiero registrar los datos del servicio realizado (resultado, observaciones, repuestos),  
para que queden asentados en el historial del vehículo.

**Prioridad:** Must

**Estimación:** 3

### **Criterios de Aceptación:**

- Dado que tengo asignado un turno en estado "EnProceso", Cuando completo el formulario con resultado, observaciones y repuestos, Entonces el sistema debe guardar la información correctamente.

### **Notas Técnicas:**

- Validar campos requeridos (resultado, observaciones, repuestos).
- Asociar correctamente al vehículo, turno y mecánico.
- Dependencia: requiere existencia de turno confirmado y vinculado al vehículo (HU-007-A).

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-HIS-001: Registro Obligatorio de Servicio.

### **Riesgos Asociados:**

- R-029: Registro incompleto.
- R-030: Fallos en la vinculación de información.

### **Archivos Adjuntos:**

- Wireframe: Servicios Ofrecidos

## **[HU-011.B] Validar Estado del Turno Antes de Registrar Servicio**

### **Descripción:**

Como mecánico,

quiero que el sistema permita registrar el historial solo si el turno está en estado "EnProceso",

para evitar errores o inconsistencias en el sistema.

**Prioridad:** Must

**Estimación:** 2

### **Criterios de Aceptación:**

- Dado que el turno no está en estado "EnProceso", Cuando intento registrar el historial del servicio, Entonces el sistema debe rechazar la acción e informar al usuario.

### **Notas Técnicas:**

- Validación del estado del turno en backend antes de procesar formulario.
- Dependencia: requiere existencia de turno generado y confirmado (HU-007-A).
- Dependencia: se ejecuta junto a HU-011.A y requiere que el turno esté en estado "EnProceso"

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-HIS-001: Registro Obligatorio de Servicio.

### **Riesgos Asociados:**

- R-031: Intentos de registrar servicios fuera de orden.
- R-032: Falsificaciones intencionadas.

### **Archivos Adjuntos:**

- Diagrama de Estados: Gestión de Turno



## **[HU-012] Consultar Historial del Vehículo**

### **Descripción:**

Como cliente,  
quiero poder ver todos los servicios realizados a mi vehículo,  
para llevar un control de mantenimiento.

**Prioridad:** Should

**Estimación:** 3 (Planning Poker)

### **Criterios de Aceptación:**

- Dado que soy el propietario del vehículo, Cuando accedo al historial, Entonces el sistema debe mostrar todos los servicios realizados con fecha y detalle.
- Dado que no soy el propietario del vehículo, Cuando intento acceder al historial de un vehículo ajeno, Entonces el sistema debe denegar el acceso.

### **Notas Técnicas:**

- Mostrar servicios ordenados por fecha descendente.
- Dependencia: requiere que existan servicios registrados previamente en el historial (HU-011.A).
- Dependencia: requiere autenticación del cliente y propiedad del vehículo (HU-001-A y HU-004).

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-HIS-001: Registro Obligatorio de Servicio.
- RN-CLI-001: Verificación de Cliente.

### **Riesgos Asociados:**

- R-033: Filtración de datos a terceros.
- R-034: Inconsistencia en los datos históricos.

### **Archivos Adjuntos:**

- Wireframe: Vehiculos Registrados

## **[HU-013] Notificar Confirmación de Turno**

### **Descripción:**

Como cliente,  
quiero recibir una confirmación automática cuando creo un turno,  
para asegurarme de que fue registrado correctamente.

**Prioridad:** Must

**Estimación:** 3 (Planning Poker)

### **Criterios de Aceptación:**

Dado que confirmo un turno, Cuando se registra correctamente, Entonces el sistema debe enviar un mensaje automático con los detalles.

### **Notas Técnicas:**

- Integración con API de correo o WhatsApp.
- La notificación se hace solo si el turno se crea con éxito.
- Dependencia: Requiere que el turno haya sido creado correctamente mediante la funcionalidad de la HU-007.A
- Dependencia: Requiere que el cliente esté autenticado y con correo electrónico verificado, conforme a lo definido en HU-003 (Modificar Datos de Usuario).
- Dependencia: Requiere que exista al menos un vehículo válido registrado por el cliente, según HU-004 (Registrar Vehículo).

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-NOT-001: Envío de Recordatorio de Turno. (también aplica a confirmación si se reutiliza lógica)

### **Riesgos Asociados:**

- R-035: Falla en el canal de comunicación.
- R-036: Cliente no informado.

### **Archivos Adjuntos:**

- Diagrama de Estados: Gestión de Turno
- Diagrama de Actividad: Reserva de Turno

## **[HU-014] Notificar Recordatorio**

### **Descripción:**

Como cliente,  
quiero recibir un recordatorio 24 horas antes del turno,  
para no olvidarme de asistir.

**Prioridad:** Must

**Estimación:** 3 (Planning Poker)

### **Criterios de Aceptación:**

- Dado que tengo un turno confirmado, Cuando faltan 24 horas para su inicio, Entonces el sistema debe enviarme una notificación recordatoria.

### **Notas Técnicas:**

- Programación de envío automático según RN-TUR-002.
- Reintento automático en caso de error de envío.
- Registro de envío exitoso o fallido en logs del sistema.
- Dependencia: Requiere que exista un turno confirmado correctamente ([HU-007.A]).
- Dependencia: Requiere que el cliente esté autenticado y con correo electrónico válido/verificado ([HU-003]).

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-NOT-001: Envío de Recordatorio de Turno.

### **Riesgos Asociados:**

- R-037: Error en el cálculo del tiempo restante.
- R-038: Falla en el envío.

### **Archivos Adjuntos:**

- Diagrama de Estados: Gestión de Turno
- Diagrama de Actividad: Reserva de Turno

## **[HU-015] Notificar Cancelación**

### **Descripción:**

Como cliente,  
quiero ser notificado si mi turno fue cancelado,  
para poder reorganizarme o reprogramarlo.

**Prioridad:** Should

**Estimación:** 2 (Planning Poker)

### **Criterios de Aceptación:**

- Dado que el turno es cancelado por el sistema o el administrador, Entonces el cliente debe recibir un mensaje con los motivos y opciones.

### **Notas Técnicas:**

- Usar mismo canal que confirmaciones.
- Registrar que la notificación fue entregada.
- El mensaje debe incluir el motivo de cancelación y sugerencia para reprogramar.
- Reintento automático en caso de error de envío.
- Dependencia: Requiere funcionalidad de cancelación de turno ejecutada previamente ([HU-008]).
- Dependencia: Requiere que el cliente tenga un canal válido para recibir notificaciones ([HU-003]).

### **Reglas de Negocio Asociadas:**

- RN-NOT-001: Envío de Recordatorio de Turno.

### **Riesgos Asociados:**

- R-039: Cliente no se entera.
- R-040: Falla de entrega.

### **Archivos Adjuntos:**

- Diagrama de Estados: Gestión de Turno