

versión	Fecha	Cambios
1	14/10/2025	Creación historias de usuario y técnicas

#### Escala de prioridad:

- **1:** Alto
- **2:** Medio
- **3:** Medio Bajo
- **4:** Bajo

#### Escala de Valor

- **1-3:** Bajo valor (Poco impacto en la funcionalidad principal del sistema, usualmente mejoras o extras que no son críticas).
- **4-6:** Valor medio (Importante para la operación del sistema, pero no bloquea su funcionamiento si no se implementa).
- **7-8:** Alto valor (Funciones esenciales que mejoran significativamente la experiencia del usuario o la eficiencia del sistema).
- **9-10:** Valor crítico (Funcionalidades clave sin las cuales el sistema no cumpliría con sus objetivos principales).

## HISTORIAS DE USUARIO

Historia técnica			
Número	1	Nombre	Definición de la Arquitectura del Sistema
Valor	10	Estimación	5h
Prioridad	1		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador, quiero definir la arquitectura del sistema web utilizando una estructura modular y separación por capas			
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Documentar los principales diagramas de arquitectura</li><li>• Validar la existencia de módulos independientes para backend y frontend</li><li>• Verificar la implementación de patrón de diseño</li><li>• Comprobar que la estructura del código y carpetas corresponde a la arquitectura definida.</li></ul>			

Historia técnica			
Número	2	Nombre	Desarrollo de la Base de Datos
Valor	10	Estimación	12h
Prioridad	1		
<b>Descripción:</b>  Como desarrollador la base de datos para almacenar información sobre usuarios, turnos, resultados, pagos, inventario, comunicaciones, etc. Definir las tablas necesarias para cada entidad y sus relaciones.			
<b>VALIDACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar la correcta creación de tablas en la base de datos PostgreSQL</li><li>• Probar que las relaciones entre las tablas estén correctamente establecidas</li><li>• Validar que la información se guarda y se puede consultar, actualizar y eliminar correctamente sin pérdidas de datos</li><li>• Verificar que la base de datos soporta las transacciones ACID requerida</li></ul>			

Historia técnica			
Número	3	Nombre	Diseño de Interfaz Web Responsiva
Valor	9	Estimación	24h
Prioridad	1		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador, quiero diseñar una interfaz web responsiva para que los usuarios puedan acceder al sistema desde cualquier dispositivo			
<b>VALIDACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Probar la interfaz en diferentes resoluciones y navegadores (desktop, tablet, móvil).</li><li>Verificar que todos los elementos se adapten y visualicen correctamente.</li></ul>			

Historia técnica			
Número	4	Nombre	Autenticación de Usuarios
Valor	10	Estimación	10h
Prioridad	1		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador, quiero implementar un sistema de autenticación basado en JWT para manejar de forma segura las sesiones de los usuarios del laboratorio.			
<b>VALIDACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar la creación del token JWT</li><li>• Expiración de tokens y revocación segura de sesiones en caso de cierre manual o inactividad prolongada</li><li>• Integración con recuperación de contraseña</li></ul>			

Historia de usuario			
Número	5	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Sistema de Autenticación		
Valor	10	Estimación	10h
Prioridad	1	Dependencia	Ninguno
<b>Descripción:</b> Como usuario del sistema, quiero poder registrarme, autenticarme de forma segura, recuperar mi contraseña cuando la olvide y cerrar sesión en todos mis dispositivos, para acceder de manera segura a mis servicios del laboratorio.			

**PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:**

- Acceder a la página de registro y crear cuenta de paciente con datos válidos
- Verificar envío de confirmación por correo/SMS para activar cuenta
- Intentar registrar con datos duplicados y verificar mensaje de error
- Ingresar credenciales válidas (correo/cédula y contraseña) y verificar acceso exitoso
- Intentar iniciar sesión con credenciales incorrectas y verificar bloqueo tras 3 intentos
- Solicitar recuperación de contraseña con correo válido y verificar envío de enlace/código
- Cambiar contraseña usando enlace temporal y verificar que funciona el nuevo acceso
- Cerrar sesión en todos los dispositivos y verificar que no se puede acceder desde ningún dispositivo
- Verificar que las sesiones expiran automáticamente después del tiempo configurado
- Comprobar que se registran todos los intentos de acceso en la auditoría

Historia técnica			
Número	6	Nombre	Implementación de Sistema de Roles
Valor	10	Estimación	6h
Prioridad	1		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador, quiero implementar un sistema de roles y permisos para garantizar que las funcionalidades estén limitadas según el perfil del usuario.			
<b>VALIDACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Crear roles para administrador, personal del laboratorio y paciente</li><li>• Asignar permisos específicos a cada rol</li><li>• Validar que solo puedan acceder a las funciones correspondientes</li></ul>			

Historia de usuario			
Número	7	Usuario	Administrador
Nombre Historia	Gestión de Usuarios y Roles		
Valor	10	Estimación	8h
Prioridad	1	Dependencia	HU-01
<b>Descripción:</b> Como administrador del sistema, quiero poder gestionar nuevos usuarios, asignarles roles específicos y generar reportes de accesos y acciones			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder al perfil personal con usuario autenticado</li> <li>• Editar datos de contacto (teléfono, dirección, contacto de emergencia) y verificar actualización</li> <li>• Gestionar consentimientos (aceptar/rechazar uso de datos, notificaciones) y verificar registro</li> <li>• Consultar historial de turnos realizados con filtros por fecha y estado</li> <li>• Consultar historial de pagos realizados con filtros por fecha y estado</li> <li>• Verificar que solo el propio paciente puede acceder a su información personal</li> <li>• Comprobar que los cambios quedan registrados en el historial de modificaciones</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	8	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Perfil del Paciente		
Valor	7	Estimación	8h
Prioridad	2	Dependencia	HU-01
<b>Descripción:</b> Como usuario, quiero poder editar mis datos personales, gestionar mis consentimientos y consultar mi historial de solicitudes y pagos, para mantener mi información actualizada y tener visibilidad completa de mis interacciones con el sistema.			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Editar datos personales y verificar actualización exitosa.</li> <li>• Gestionar los consentimientos de tratamientos de datos y confirmar registro de la elección.</li> <li>• Consultar historial de turnos, pagos y verificar filtros y visualización.</li> <li>• Cambiar contraseña y verificar que el acceso sea posible solo con la nueva.</li> <li>• Intentar dejar en blanco campos obligatorios y verificar mensajes de error apropiados.</li> <li>• Probar actualización de perfil desde distintos dispositivos y verificar sincronización.</li> <li>• Verificar que solo el propio paciente puede editar/consultar su información personal.</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	9	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Búsqueda y Reserva de Turnos		
Valor	9	Estimación	10h
Prioridad	1	Dependencia	HU-01, HU-03
<b>Descripción:</b> Como paciente autenticado, quiero poder buscar disponibilidad de turnos por servicio y fecha, y solicitar/confirmar mi turno, para poder agendar mis citas de manera autónoma y según mi disponibilidad.			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar disponibilidad por servicio específico y rango de fechas</li> <li>• Seleccionar fecha y hora disponible del calendario</li> <li>• Completar formulario de solicitud de turno con datos válidos</li> <li>• Confirmar turno y verificar asignación exitosa</li> <li>• Recibir confirmación por pantalla y notificación por email/SMS</li> <li>• Intentar reservar turno en horario no disponible y verificar mensaje de error</li> <li>• Verificar que el cupo se reduce automáticamente al confirmar turno</li> <li>• Comprobar que se registra la solicitud en el historial del paciente</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	10	Usuario	Administrador
Nombre Historia	Administración de Cupos y Horarios		
Valor	8	Estimación	6h
Prioridad	1	Dependencia	HU-02
<b>Descripción:</b> Como administrador del laboratorio, quiero poder configurar cupos por servicio y sede, establecer bloques horarios, definir días de atención y feriados, para optimizar la disponibilidad de turnos y gestionar eficientemente la capacidad del laboratorio.			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurar cupos por servicio específico y sede</li> <li>• Establecer horarios de atención</li> <li>• Definir días de la semana de atención por servicio</li> <li>• Establecer feriados y días no laborables</li> <li>• Configurar horarios especiales para días específicos</li> <li>• Verificar que los cupos configurados se reflejen en la búsqueda de disponibilidad</li> <li>• Aplicar cambios en tiempo real sin afectar turnos ya confirmados</li> <li>• Generar reportes de ocupación por servicio y fecha</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	11	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Gestión de Turnos		
Valor	8	Estimación	6h
Prioridad	2	Dependencia	HU-04, HU-02
<b>Descripción:</b> Como usuario autenticado y personal del laboratorio, quiero poder reprogramar turnos, cancelar turnos con motivo y administrar citas y bloques horarios, para gestionar de manera flexible las citas y optimizar la disponibilidad del laboratorio.			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reprogramar turno existente a nueva fecha/hora disponible</li> <li>• Cancelar turno con motivo específico y verificar liberación de cupo</li> <li>• Administrar cupos por servicio y sede desde panel administrativo</li> <li>• Configurar bloques horarios y días de atención</li> <li>• Establecer feriados y días no laborables</li> <li>• Aplicar políticas de anticipación para reprogramación/cancelación</li> <li>• Verificar notificaciones automáticas por cambios de turno</li> <li>• Comprobar que se registran todos los cambios en auditoría</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	12	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Sistema de Cotizaciones		
Valor	9	Estimación	8h
Prioridad	1	Dependencia	HU-01 – HU-08
<b>Descripción:</b> Como usuario, quiero poder acceder a una pestaña de cotizaciones donde aparezcan todos los exámenes con sus precios, seleccionar los que necesito mediante, ver el precio total actualizado y generar una cotización			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder a pestaña de cotizaciones</li> <li>• Visualizar listado completo de exámenes disponibles</li> <li>• Seleccionar exámenes mediante checklist</li> <li>• Ver precio total actualizado en tiempo real al seleccionar/deseleccionar</li> <li>• Generar cotización con servicios seleccionados</li> <li>• Guardar cotización para consulta posterior</li> <li>• Exportar cotización en formato PDF</li> <li>• Verificar que los precios mostrados están actualizados</li> </ul>			

Historia técnica			
Número	13	Nombre	Integración con Sistemas de Pago
Valor	9	Estimación	24h
Prioridad	1		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador, quiero integrar una pasarela de pagos para permitir la gestión de pagos en línea			
<b>VALIDACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Realizar pagos de prueba con las APIs de la pasarela elegida</li><li>Verificar que las transacciones de pago se realicen y notifiquen correctamente</li><li>Comprobar que se gestionan correctamente los estados</li><li>Generar comprobantes de pago tras cada transacción</li></ul>			

Historia de usuario			
Número	14	Usuario	Administrador
Nombre Historia	Gestión de Precios y Servicios		
Valor	8	Estimación	8h
Prioridad	1	Dependencia	HU-02 – HU-08
<b>Descripción:</b> Como administrador del laboratorio, quiero poder establecer y actualizar precios de servicios y exámenes, aplicar descuentos y promociones, configurar tarifas especiales y gestionar la estructura de precios, para mantener actualizada la información de costos y optimizar la gestión comercial del laboratorio.			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer precios base por servicio y examen</li> <li>Actualizar precios y verificar que se reflejen en cotizaciones</li> <li>Establecer precios por paquetes o combinaciones de servicios</li> <li>Generar reportes de precios y márgenes por servicio</li> <li>Verificar que solo administradores pueden gestionar precios</li> </ul>			



Historia de usuario			
Número	15	Usuario	Usuario
Nombre Historia	Procesamiento de Pagos		
Valor	10	Estimación	20h
Prioridad	2	Dependencia	HU-01 – HU-12
<b>Descripción:</b> Como paciente autenticado, quiero poder iniciar el proceso de pago desde una cotización y generar comprobantes			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar proceso de pago desde cotización aprobada</li> <li>• Seleccionar método de pago</li> <li>• Procesar pago</li> <li>• Generar comprobante de pago</li> <li>• Recibir confirmación de pago exitoso</li> <li>• Manejar pagos rechazados con mensajes claros</li> <li>• Verificar que el pago se registra correctamente en el sistema</li> <li>• Enviar comprobante por email al paciente</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	16	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Preparación para Exámenes		
Valor	6	Estimación	5h
Prioridad	3	Dependencia	HU-01, HU-04
<b>Descripción:</b> Como usuario autenticado, quiero poder consultar los requisitos e indicaciones específicas para la preparación de mis exámenes			
<b>PPRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar requisitos de preparación por tipo de examen</li> <li>• Visualizar indicaciones específicas según edad y condiciones del paciente</li> <li>• Acceder a sección de cotizaciones con checklist de servicios</li> <li>• Seleccionar servicios en checklist y ver precio total actualizado</li> <li>• Recibir recordatorios de preparación antes del turno</li> <li>• Verificar que las indicaciones se muestran al confirmar el turno</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	17	Usuario	Administrador
Nombre Historia	Gestión de Exámenes		
Valor	9	Estimación	10h
Prioridad	1	Dependencia	HU-02
<b>Descripción:</b> Como administrador del laboratorio, quiero poder gestionar el catálogo de exámenes disponibles, establecer precios, definir requisitos de preparación y configurar indicaciones específicas			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear nuevos exámenes con nombre, descripción y código</li> <li>• Establecer precios por servicio</li> <li>• Definir requisitos de preparación específicos por tipo de examen</li> <li>• Configurar indicaciones según edad y condiciones del paciente</li> <li>• Editar servicios existentes y verificar actualización en tiempo real</li> <li>• Activar/desactivar servicios sin afectar turnos ya agendados</li> <li>• Categorizar servicios por tipo (bioquímica, hematología, etc.)</li> <li>• Verificar que solo administradores pueden gestionar servicios</li> </ul>			
Historia de usuario			
Número	18	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Notificación y Consulta de Resultados		
Valor	9	Estimación	8h – 10h
Prioridad	1	Dependencia	HU-01, HU-04
<b>Descripción:</b> Como usuario autenticado, quiero poder recibir notificaciones automáticas cuando mis resultados estén listos, consultar mis resultados de forma segura y visualizar mi histórico			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal del laboratorio sube resultados en PDF al sistema</li> <li>• Sistema envía notificación automática al paciente cuando resultados estén listos</li> <li>• Paciente consulta resultados autenticado con filtros por fecha y tipo de examen</li> <li>• Paciente visualiza histórico de resultados con comparativas y tendencias</li> <li>• Verificar que solo el paciente puede acceder a sus propios resultados</li> <li>• Comprobar que se registra cada consulta en la auditoría</li> </ul>			

Historia técnica			
Número	19	Nombre	Generación Automática de Reportes
Valor	10	Estimación	8h
Prioridad	2		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador, quiero generar automáticamente reportes de resultados, comprobantes de pago cada vez que se complete un proceso del laboratorio			
<b>VALIDACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• El reporte debe generarse automáticamente sin intervención del usuario</li><li>• Debe calcularse correctamente los montos</li><li>• El cálculo de resultados debe ser preciso según los valores de referencia</li><li>• La fecha del reporte debe corresponder a la fecha del proceso</li><li>• El nivel de resultado debe determinarse según los rangos establecidos</li><li>• El reporte debe quedar inmediatamente disponible para su visualización</li><li>• Debe asociarse correctamente al perfil del paciente correspondiente</li></ul>			

Historia de usuario			
Número	20	Usuario	Administrador
Nombre Historia	Gestión de Resultados		
Valor	9	Estimación	8h – 10h
Prioridad	1	Dependencia	HU-02, HU-08
<b>Descripción:</b> Como personal del laboratorio, quiero poder subir resultados de exámenes en formato PDF, gestionar la generación de informes con firma digital, configurar notificaciones automáticas y administrar el proceso de liberación de resultados, para entregar resultados de manera eficiente y segura a los pacientes.			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subir resultados en formato PDF</li> <li>• Generar informes</li> <li>• Configurar notificaciones automáticas por email/SMS cuando resultados estén listos</li> <li>• Liberar resultados para consulta del paciente</li> <li>• Gestionar estados de resultados (en proceso, listo, liberado)</li> <li>• Verificar que solo personal autorizado puede subir resultados</li> <li>• Generar reportes de resultados pendientes y entregados</li> <li>• Configurar plantillas de notificación personalizables</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	21	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Descarga y Confirmación de Resultados		
Valor	8	Estimación	6h
Prioridad	2	Dependencia	HU-07
<b>Descripción:</b> Como usuario autenticado, quiero poder descargar mis resultados			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargar resultados en formato PDF con firma digital</li> <li>• Confirmar lectura de resultados y verificar registro de confirmación</li> <li>• Verificar que el PDF contiene código de verificación</li> <li>• Comprobar que se registra metadatos</li> <li>• Verificar que solo se puede descargar resultados propios</li> <li>• Registrar acción de descarga</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	22	Usuario	Administrador
Nombre Historia	Seguimiento de Pagos		
Valor	10	Estimación	20h
Prioridad	1	Dependencia	HU-14
<b>Descripción:</b> Como administrador, quiero poder consultar el estado de pagos en tiempo real, registrar devoluciones o anulaciones cuando sea necesario			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar estado de pago</li> <li>• Visualizar historial de pagos con filtros por fecha y estado</li> <li>• Registrar devoluciones con motivo y monto</li> <li>• Procesar anulaciones de pagos pendientes</li> <li>• Conciliar pagos con la pasarela de pago</li> <li>• Verificar que solo personal autorizado puede procesar devoluciones</li> <li>• Comprobar que se registran todas las operaciones en auditoría</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	23	Usuario	Desarrollador
Nombre Historia	Agente Virtual - Atención Básica		
Valor	7	Estimación	15h
Prioridad	2	Dependencia	HU-01 – HU-08
<b>Descripción:</b> Como desarrollador del laboratorio, quiero poder interactuar con un agente virtual que responda mis preguntas frecuentes y me oriente sobre la preparación de exámenes			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder al chat del agente virtual desde la página principal</li> <li>• Realizar preguntas frecuentes sobre horarios, servicios y precios</li> <li>• Consultar orientación sobre preparación de exámenes específicos</li> <li>• Recibir respuestas automáticas basadas en base de conocimiento</li> <li>• Verificar que las respuestas son precisas y actualizadas</li> </ul>			

Historia técnica			
Número	24	Nombre	Comunicación en Tiempo Real y Transferencia Humano-Bot
Valor	10	Estimación	24h
Prioridad	2		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador, quiero implementar un sistema de comunicación en tiempo real mediante WebSockets que permita al paciente interactuar con el agente virtual, y que, en caso necesario, permita transferir la sesión a un encargado humano. Además, necesito que el historial de chat se elimine automáticamente después de 1 mes para optimizar el almacenamiento y cumplir con políticas de privacidad.			
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar que el chat entre paciente y agente virtual funcione en tiempo real</li><li>• Al detectarse un flag de escalamiento/handoff, pausar el envío al bot y transferir la conexión al encargado disponible</li><li>• Garantizar que tanto paciente como encargado vean todo el historial del chat en el durante la sesión.</li><li>• Confirmar que, tras finalizar la atención humana, la sesión pueda volver al bot o cerrarse, y que el usuario lo perciba de manera transparente.</li><li>• Probar la limpieza automática del historial de chat para eliminar mensajes de más de 1 mes.</li><li>• Garantizar persistencia de mensajes en BD hasta su limpieza, registrando responsable y acciones para auditoría.</li></ul>			

Historia técnica			
Número	25	Nombre	Desacoplamiento de la Aplicación de la Base de Datos
Valor	10	Estimación	10h
Prioridad	1		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador, quiero implementar modelos de entidades y repositorios de operaciones CRUD para cada tabla de la base de datos para independizar la aplicación de la base de datos.			
<b>VALIDACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar que las historias de usuario realizadas anteriormente funcionen con normalidad</li><li>• Verificar que el sistema funcione correctamente con otra base de datos</li><li>• Validar que los modelos de entidad reflejen correctamente la estructura de la base de datos</li></ul>			

Historia de usuario			
Número	26	Usuario	Desarrollador
Nombre Historia	Agente Virtual - Gestión de Turnos		
Valor	8	Estimación	20h
Prioridad	2	Dependencia	HU-01 – HU-04-HU16
<b>Descripción:</b> Como paciente del laboratorio, quiero poder usar el agente virtual para consultar información sobre turnos, recibir orientación sobre el proceso de agendamiento y ser derivado a atención humana para procesos más complejos			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar ayuda al agente virtual para agendar turno</li> <li>• Recibir guía paso a paso para completar reserva de turno</li> <li>• Consultar estado de turnos existentes mediante el agente</li> <li>• Ser derivado a atención humana cuando el agente no pueda resolver</li> <li>• Recibir confirmación de escalamiento a personal del laboratorio</li> <li>• Verificar que el contexto de la conversación se mantiene al escalar</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	27	Usuario	Desarrollador
Nombre Historia	Auditoría del Agente Virtual		
Valor	6	Estimación	15h
Prioridad	3	Dependencia	HU-02 – HU-16-HU17
<b>Descripción:</b> Como desarrollador, quiero poder analizar patrones de conversación y mejorar continuamente las respuestas, para optimizar el servicio y mantener un registro de efectividad.			
<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder al panel de auditoría del agente virtual</li> <li>• Consultar conversaciones por rango de fechas y usuario</li> <li>• Filtrar conversaciones por tipo de consulta y resolución</li> <li>• Generar reportes de efectividad del agente virtual</li> <li>• Analizar métricas de satisfacción y escalamientos</li> <li>• Verificar que solo administradores pueden acceder a la auditoría</li> <li>• Comprobar que se mantiene la privacidad de datos sensibles</li> </ul>			

Historia de usuario			
Número	28	Usuario	Desarrollador
Nombre Historia	Gestión Completa de Inventario		
Valor	10	Estimación	48h
Prioridad	1	Dependencia	HU-02 – HU-08
<b>Descripción:</b> Como administrador o personal del laboratorio, quiero poder gestionar el inventario de reactivos e insumos, registrando ítems, actualizando stock por entradas y salidas, consultando movimientos, generando alertas por bajo stock o caducidad, registrando órdenes de compra			
<b>VALIDACIÓN:</b> <p><b>Crear:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder al módulo de inventario</li> <li>• Registrar nuevos ítems con información básica</li> <li>• Registrar entradas de stock con cantidades y lotes</li> <li>• Guardar todos los registros</li> </ul> <p><b>Leer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder al módulo de inventario</li> <li>• Visualizar listado completo de ítems disponibles</li> <li>• Consultar movimientos de inventario con filtros</li> <li>• Revisar alertas de stock y caducidad</li> <li>• Consultar historial de compras y órdenes</li> </ul> <p><b>Actualizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder al módulo de inventario</li> <li>• Modificar información de ítems existentes</li> <li>• Registrar salidas de stock según consumo</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar estados de órdenes de compra</li> </ul>
<b>Eliminar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder al módulo de inventario</li> <li>• Anular órdenes de compra pendientes</li> <li>• Confirmar acciones de eliminación</li> </ul>

Historia técnica			
Número	29	Nombre	Optimización de Base de Datos
Valor	8	Estimación	10h
Prioridad	3		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador, quiero optimizar las consultas a la base de datos mediante índices y normalización para mejorar el rendimiento general del sistema.			
<b>VALIDACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Realizar pruebas de carga en consultas</li><li>Medir y comparar el tiempo de respuesta antes y después de la optimización.</li><li>Verificar que la experiencia del usuario en el sistema web sea más ágil tras la optimización.</li></ul>			

Historia técnica			
Número	30	Nombre	Refactorización del código
Valor	9	Estimación	10h
Prioridad	5		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador, quiero refactorizar el código para tener un código comas optimizado y legible.			
<b>VALIDACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Disminución de las líneas de código</li><li>Verificar que todas las funcionalidades realizadas con anterioridad funcionen</li></ul>			



## Product Backlog

Nº	Tipo	Nombre	Estimación (h)
1	Historia Técnica	Definición de la Arquitectura del Sistema	5 horas
2	Historia Técnica	Desarrollo de la Base de Datos	12 horas
3	Historia Técnica	Diseño de Interfaz Web Responsiva	24 horas
4	Historia Técnica	Autenticación de Usuarios	10 horas
5	Historia de Usuario	Sistema de Autenticación (Usuarios)	10 horas
6	Historia Técnica	Implementación de Sistema de Roles	6 horas
7	Historia de Usuario	Gestión de Usuarios y Roles (Administrador)	8 horas
8	Historia de Usuario	Perfil del Paciente (Usuarios)	8 horas
9	Historia de Usuario	Búsqueda y Reserva de Turnos (Usuarios)	10 horas
10	Historia de Usuario	Administración de Cupos y Horarios (Administrador)	6 horas
11	Historia de Usuario	Gestión de Turnos (Usuarios)	6 horas
12	Historia de Usuario	Sistema de Cotizaciones (Usuarios)	8 horas
13	Historia Técnica	Integración con Sistemas de Pago	24 horas
14	Historia de Usuario	Gestión de Precios y Servicios (Administrador)	8 horas
15	Historia de Usuario	Procesamiento de Pagos (Usuario)	20 horas
16	Historia de Usuario	Preparación para Exámenes (Usuarios)	5 horas
17	Historia de Usuario	Gestión de Exámenes (Administrador)	10 horas
18	Historia de Usuario	Notificación y Consulta de Resultados (Usuarios)	10 horas
19	Historia Técnica	Generación Automática de Reportes	8 horas
20	Historia de Usuario	Gestión de Resultados (Administrador)	10 horas
21	Historia de Usuario	Descarga y Confirmación de Resultados (Usuarios)	6 horas
22	Historia de Usuario	Seguimiento de Pagos (Administrador)	20 horas
23	Historia de Usuario	Agente Virtual - Atención Básica (Desarrollador)	15 horas
24	Historia Técnica	Comunicación en Tiempo Real y Transferencia Humano-Bot	24 horas
25	Historia Técnica	Desacoplamiento de la Aplicación de la Base de Datos	10 horas
26	Historia de Usuario	Agente Virtual - Gestión de Turnos (Desarrollador)	20 horas
27	Historia de Usuario	Auditoría del Agente Virtual (Desarrollador)	15 horas
28	Historia de Usuario	Gestión Completa de Inventario (Desarrollador)	48 horas
29	Historia Técnica	Optimización de Base de Datos	10 horas
30	Historia Técnica	Refactorización del código	10 horas
<b>Total de Horas:</b>			<b>415 horas</b>