

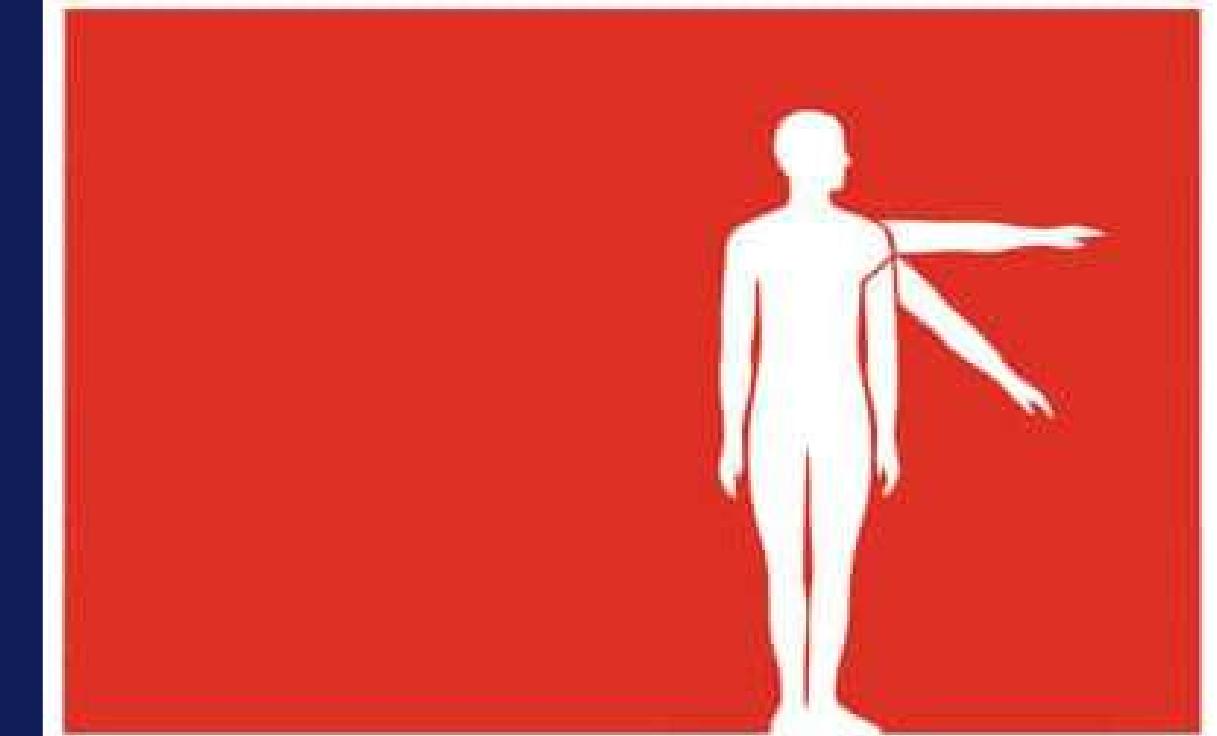
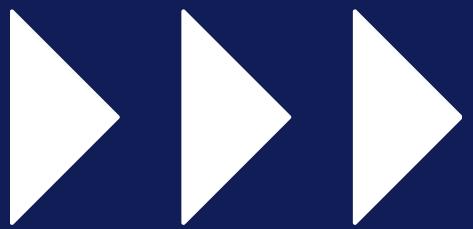
# Avance del Proyecto

Juan Pablo Ramos #610248

Sergio Alejandro Zamora Dávila #616148

Diego Jafet Garza Segovia #614203

Lizbeth Berzosa Cervantes #614070



**farmacias**  
**benavides**®



# PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El situación actual aborda la necesidad de una solución tecnológica que permita la gestión completa y segura de los expedientes clínicos de los pacientes en un entorno farmacéutico.

## SOLUCIÓN PROPUESTA

La solución para el Sistema Integral de Historial Clínico para Farmacias Benavides se basa en una metodología ágil de desarrollo, usando sprints para entregar funcionalidades de forma incremental. Este enfoque garantiza que cada etapa del proyecto produzca un componente funcional que pueda ser validado y ajustado según las necesidades del cliente.

## ÁREAS DE OPORTUNIDAD :

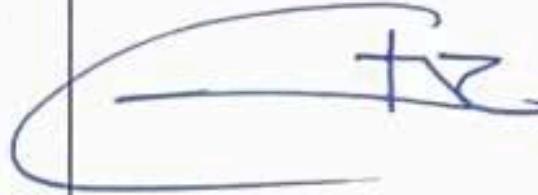
- Actualmente, puede existir una falta de un sistema centralizado que integre la información médica relevante, lo que dificulta el registro, la consulta y el seguimiento del historial clínico
- Hay una necesidad de garantizar la seguridad de la información, cumpliendo con normativas de protección de datos, a través de medidas como el cifrado de la base de datos y el uso de protocolos seguros de transferencia de datos.

# PROPUESTA DE NEGOCIO FIRMADA

## Firmas de Conformidad

Revisado y aprobado por

Juan Pablo Ramos Salazar
SCRUM Master UDEM

Revisado y aprobado por

Dr. Felipe Rdz García
Product Owner UDEM

# SPRINT BACKLOG

## Objetivo

El objetivo principal de este primer sprint es sentar las bases funcionales y técnicas del sistema. Para ello se va a entregar un prototipo funcional inicial que permita registrar, editar, buscar y eliminar pacientes; capturar antecedentes médicos básicos en el historial clínico; acceder de manera segura al sistema mediante autenticación. Además, se entregará la documentación base del proyecto (Documento de Visión, Historias de Usuario, Diagramas y Prototipo UI) que servirá como fundamento para los sprints posteriores.

## Elementos del Product Backlog para el Sprint #1

- **Documento de Visión:** Se elaborará un documento que describa el propósito, contexto y objetivos del proyecto.
- **Historias de Usuario Priorizadas:** Se definirán y traducirán los requerimientos funcionales en historias de usuario detalladas, incluyendo la gestión de pacientes, la gestión de recetas médicas y el registro de antecedentes médicos.
- **Diagramas de Entidad-Relación:** Se crearán diagramas para modelar la funcionalidad del sistema y la estructura de la base de datos.
- **Prototipo UI Inicial en Figma:** Se diseñará un prototipo de la interfaz de usuario en Figma para visualizar y validar el flujo de la aplicación.

### *Requerimientos funcionales*

- **Gestión de Pacientes (RF07):** Se implementará el alta, edición, baja y búsqueda de pacientes, con registro de datos como nombre completo, CURP, fecha de nacimiento, sexo, edad, dirección, teléfono, correo, contacto de emergencia y seguro médico.
- **Historial Clínico (RF01 parcial):** Se incluirá el registro inicial de antecedentes médicos como enfermedades crónicas, alergias, cirugías previas, medicamentos actuales y antecedentes familiares relevantes.
- **Autenticación (RF06) :** Se desarrollará el requisito de autenticación para acceder al historial clínico.

### *Requerimientos no funcionales*

- **Mantenibilidad (RNF08):** Cualquier código realizado del software debe ser modular y estar correctamente documentado.
- **Seguridad (RNF01):** El historial clínico debe cifrarse en la base de datos con estándares como AES-256.
- **Usabilidad (RNF04):** La interfaz de usuario debe ser clara, accesible y compatible con dispositivos móviles **iOS y Android**.

# SPRINT BACKLOG

## Plan de Entrega

Semana	Actividad / Tarea	Responsable	Inicio	Fin	Estatus
1	Redacción del Documento de Visión	Todo el equipo	15/09	17/09	Hecho
2	Definir y priorizar Historias de Usuario	Lizbeth	15/09	18/09	Hecho
3	Elaborar Diagrama Entidad relación	Jafet	16/09	20/09	Hecho
4	Implementar módulo de Gestión de Pacientes CRUD ( <b>RF07, RNF04, RNF08</b> )	Juan	21/09	27/09	Hecho
5	Implementar módulo de Autenticación (login) <b>(RF06, RNF04, RNF08)</b>	Sergio	22/09	28/09	Hecho

6	Implementar registro parcial del Historial Clínico ( <b>RF01, RNF01, RNF08</b> )	Sergio	23/09	30/09	Hecho	▼
7	Pruebas unitarias iniciales (pacientes y login)	Sergio & Lizbeth	28/09	02/10	Hecho	
8	Integración de prototipo y documentación técnica	Todo el equipo	01/10	05/10	Hecho	
9	Sprint Review con Product Owner	Todo el equipo	05/10	05/10	Hecho	

# ROLES DE TRABAJO

## *Equipo de Desarrollo*

### **Scrum master**

- **Responsable:** Juan Pablo Ramos Salazar  
Encargado de facilitar, guiar, y crear las condiciones ideales para que el equipo pueda autoorganizarse y alcanzar su máximo rendimiento.

### **Developer**

- **Responsables (Back-end):** Sergio Alejandro Zamora Dávila, Diego Jafet Garza Segovia  
Encargados del desarrollo back-end, implementación de la lógica del sistema y conexión con la base de datos.
- **Responsables (Front-end, UI/UX):** Lizbeth Berzosa Cervantes, Diego Jafet Garza Segovia  
Encargados del desarrollo front-end y diseño UI/UX, diseño visual del sistema.
- **Responsables (DevOPS):** Lizbeth Berzosa Cervantes, Juan Pablo Ramos Salazar  
Encargados de DevOPS y seguridad, definición de flujos de interacción y apoyo en el despliegue y seguridad del entorno de desarrollo.

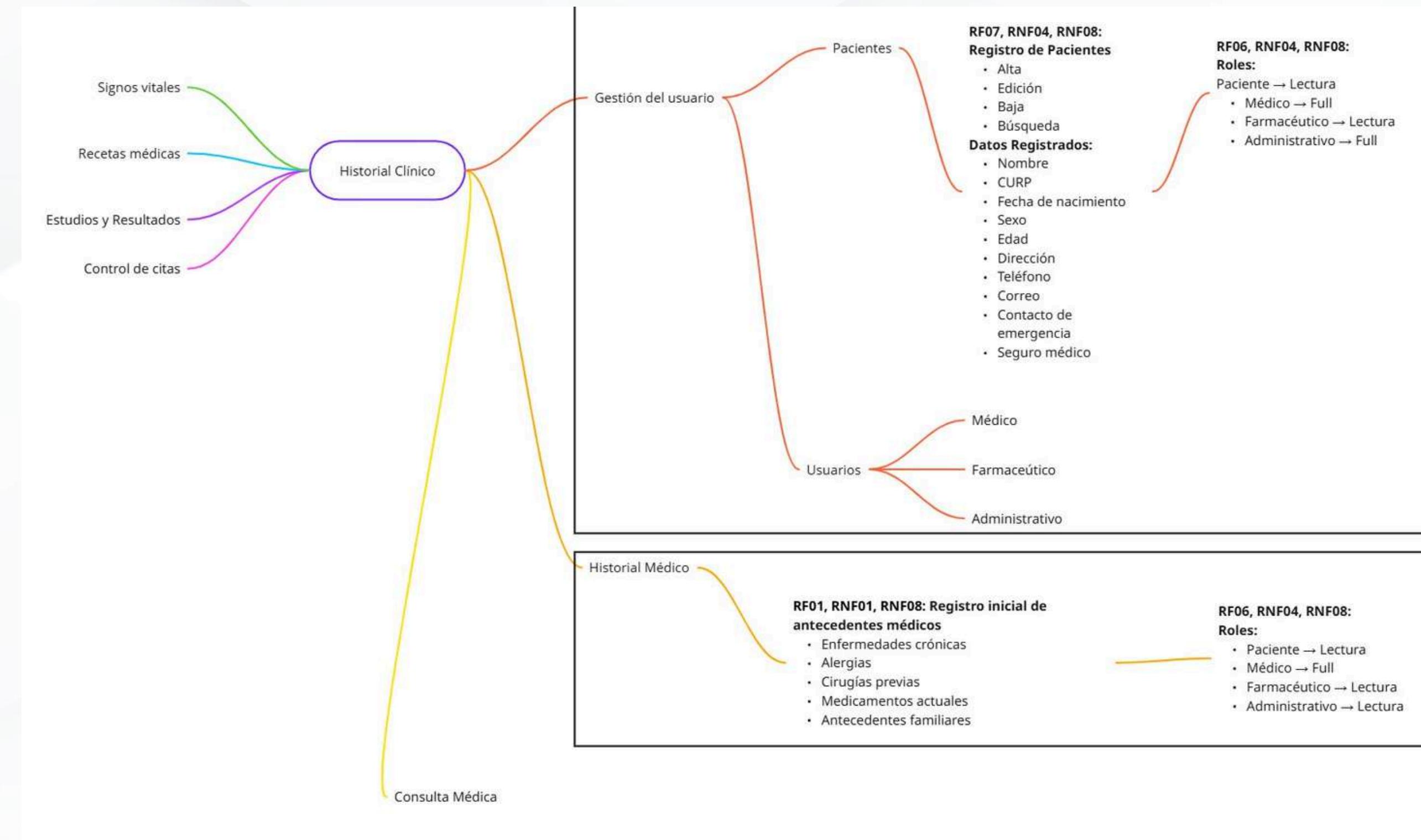
### **Q/A Tester**

- **Responsable:** Sergio Alejandro Zamora Dávila  
Encargado de la realización de pruebas funcionales para asegurar la estabilidad y correcto funcionamiento del software.

### **Product Owner**

- **Responsable:** Felipe de Jesús Rodríguez García  
Encargado de maximizar el valor del producto desarrollado por el equipo de desarrollo, dirigir la visión del producto, gestionar el product backlog, y representar a los stakeholders.

# DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONES



# HISTORIAS DE USUARIO

# HISTORIAS DE USUARIO

1	Médico de la clínica		2	Edición de datos de paciente	"Buscar" "Buscar por... (nombre, CURP, número telefónico o ID del usuario)  Se cambia alguna información del paciente, por ejemplo:  Teléfono: 8112344321 [nnnnnnnnnn]	del paciente, modifica los datos necesarios y selecciona la opción "Guardar cambios".	En caso de que se quiera actualizar la información de un paciente ya registrado (por ejemplo, un cambio de dirección o número de teléfono), pero se dejan campos obligatorios vacíos o con formato inválido. El sistema impide que se guarden los cambios y muestra un mensaje de error, especificando los campos que deben ser corregidos como el siguiente:  "Operación fallida. Favor de llenar todos los campos... (Teléfono)"
			3	Baja de paciente	El médico accede al perfil de un paciente que debe ser dado de baja del sistema.  "Buscar" "Buscar por... (nombre, CURP, número telefónico o ID del usuario)  Selecciona "Buscar por CURP" CURP: CURP123CODIGO123 [PPAA###MMDDGEECCCCHD]	El usuario selecciona la opción "Dar de baja" y confirma la acción.	El sistema desactiva el perfil del paciente para que no pueda ser utilizado en nuevas consultas, pero conserva la información en la base de datos para futuras referencias o auditorías. Muestra un mensaje de confirmación de la baja como el siguiente: "Operación exitosa. Se ha dado de baja al paciente <i>Diego Sánchez</i> ".  En el caso de que se intente dar de baja a un paciente que no está en el sistema o ya se encuentra inactivo en el sistema. El sistema muestra el siguiente mensaje: "Operación fallida. Este paciente no está registrado." Y en el caso de que el sistema no permita la acción y muestra un mensaje indicando que el paciente ya ha sido dado de baja previamente se mostrará como "Operación fallida. Este paciente ya fue dado de baja previamente."
			4	Búsqueda de paciente	El médico busca un paciente por nombre, ID del Paciente, CURP, número telefónico.  "Buscar" "Buscar por... (nombre, CURP, número telefónico o ID del usuario) Selecciona "Buscar por nombre" Nombre: Diego	El usuario ingresa un dato (ID, nombre, CURP o teléfono) que coincide con uno o mas registros de pacientes y presiona "Buscar"	El sistema muestra una lista de resultados que coinciden con la búsqueda, permitiendo seleccionar y acceder al perfil del paciente. "Resultados encontrados:  - Diego Ganoa (21 años) - Diego Tamara (42 años) - Diego Sanchez (23 años)"  En caso de que se busque un paciente que no está registrado en el sistema por nombre, CURP, ID o número telefónico, el sistema muestra un mensaje claro indicando que no se encontraron resultados como el siguiente: "No se encontraron resultados relacionados a [nombre, apellido, segundo apellido]"
					El médico requiere capturar los antecedentes clínicos del paciente Juan Pérez, se ingresa la siguiente información:  Enfermedades crónicas: Hipertensión [nombre enfermedad]  Alergias: Penicilina [nombre alergia]		La información se guarda de forma segura y se integra al historial clínico del paciente. El

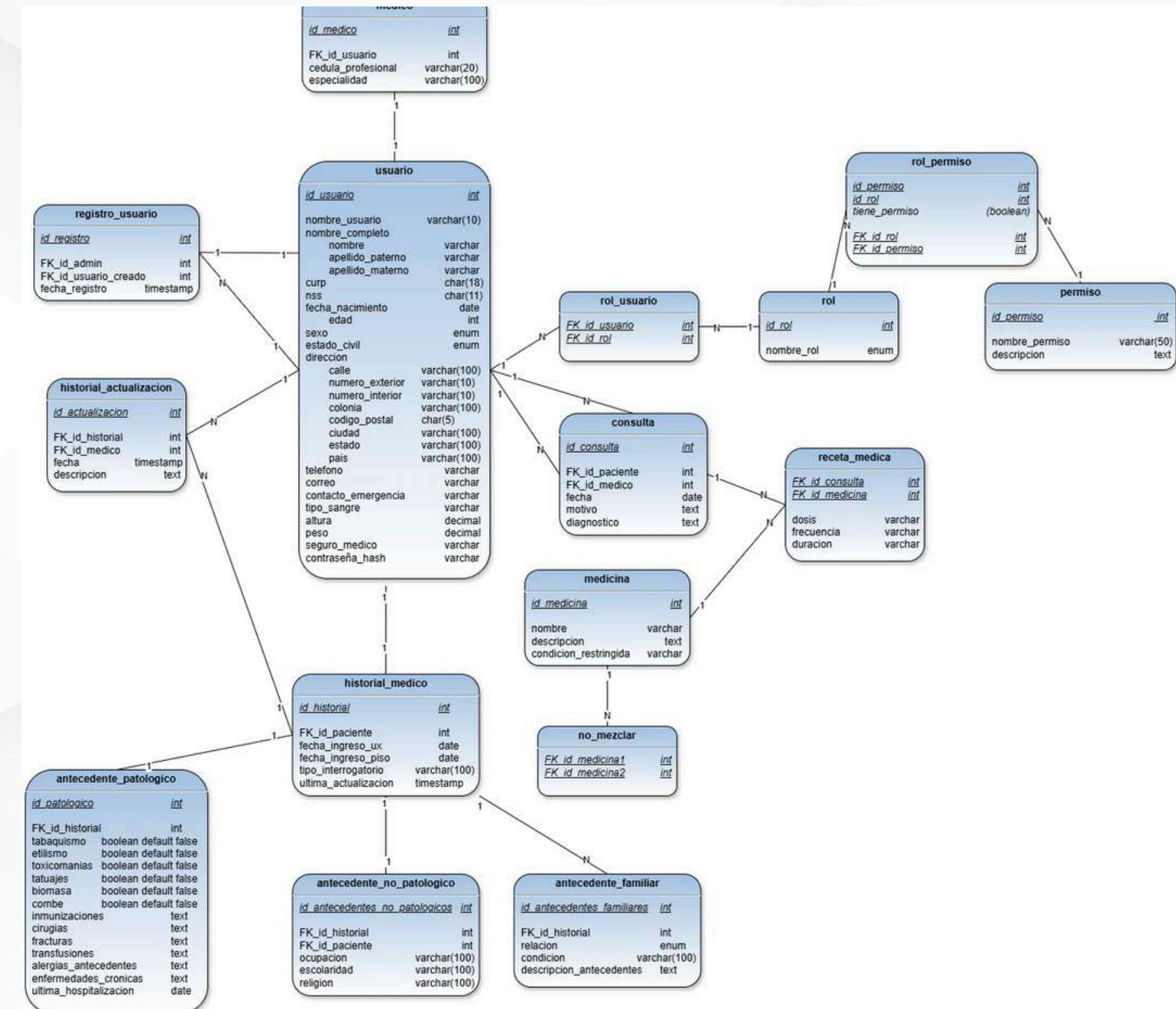
# HISTORIAS DE USUARIO

			1	Registro (alta) de antecedentes clínicos	Cirugías previas: Apendicectomía en 2018 [cirugía realizada, aaaa] Medicamentos actuales: Losartán 050 mg [medicamento, nnn mg / nnn g] Antecedentes familiares: Diabetes tipo 2 [antecedentes] Dado que toda la información se ha capturado en los campos obligatorios, el sistema solicita confirmación antes de guardar.	Se completan los campos y el usuario (el médico) selecciona la opción "Guardar".	sistema muestra un mensaje de confirmación como el siguiente: "Antecedentes clínicos registrados exitosamente para el paciente Juan Pérez".  En caso de que algunos campos obligatorios están vacíos o con formato inválido. El sistema impide que se guarden los datos y muestra un mensaje de error, indicando qué información debe ser corregida como el siguiente: "Error en el registro: complete los campos obligatorios y corrija el formato de las alergias".
			2	Edición de antecedentes clínicos	El médico requiere actualizar la información del paciente Carlos Méndez, se detecta que el medicamento actual cambió de Losartán 050 mg [medicamento, nnn mg / nnn g] a Enalapril 010 mg [medicamento, nnn mg / nnn g] y que ya no presenta alergia a "Polen".  El médico accede a la sección de antecedentes clínicos del paciente, edita los campos correspondientes y revisa que todos los datos estén completos y en el formato correcto.	El usuario accede a la sección de antecedentes, modifica los datos necesarios y selecciona la opción "Guardar cambios".	Se da de alta la información indicada en la BD. El sistema actualiza la información en el historial clínico del paciente y muestra el mensaje: "Edición de antecedentes clínicos realizada con éxito para el paciente Carlos Méndez".  En caso de que el médico accede a los antecedentes del paciente Carlos Méndez, elimina accidentalmente el dato de "Medicamentos actuales" y deja ese campo obligatorio vacío, además introduce "A@@lergias" en el campo de alergias, el cual solo requiere caracteres alfabéticos, el sistema no permite guardar y muestra el mensaje: "Error: el campo 'Medicamentos actuales' no puede quedar vacío" y "Error: Formato inválido en el campo Alergias. Use solo letras".
			3	Baja de un antecedente clínico específico	El médico revisa el historial del paciente Roberto Salazar Solís [nombre, apellido, segundo apellido] y detecta que la alergia a "Amoxicilina" fue diagnosticada erróneamente.	El médico selecciona el registro "Alergia a Amoxicilina" y confirma la acción "Eliminar".	El sistema elimina ese antecedente del historial clínico y muestra el mensaje: "El antecedente 'Alergia a Amoxicilina' ha sido eliminado correctamente".  En caso de que el registro seleccionado no exista. El sistema muestra el mensaje: "No se puede eliminar, el registro seleccionado no existe o ya fue dado de baja".
			4	Búsqueda de antecedente clínico específico	El médico busca un paciente por nombre, ID del Paciente, CURP, o número telefónico, y una vez en su perfil, accede a la sección de antecedentes clínicos para visualizar un antecedente en específico (ej. Cirugías previas).	El usuario selecciona la sección o campo	El sistema muestra de forma clara y detallada la información registrada para ese tipo de antecedente en particular.  "Cirugías Previas: Apendicectomía en 2018; Hernia Inguinal en 2022."  En caso de que se busque un paciente que no está registrado en el sistema por nombre, CURP, ID o número telefónico, el sistema muestra un mensaje claro indicando que no se encontraron resultados como el siguiente: "No se encontraron resultados relacionados a".

# HISTORIAS DE USUARIO

		Necesito registrar antecedentes clínicos de un paciente (enfermedades, alergias, cirugías, etc.)	Con el fin de tener un historial completo para un diagnóstico y tratamiento más efectivos.	2	Edición de antecedentes clínicos	<p>medicamento actual cambió de Losartán 050 mg [medicamento, nnn mg / nnn g] a Enalapril 010 mg [medicamento, nnn mg / nnn g] y que ya no presenta alergia a "Polen".</p> <p>El médico accede a la sección de antecedentes clínicos del paciente, edita los campos correspondientes y revisa que todos los datos estén completos y en el formato correcto.</p>	<p>El usuario accede a la sección de antecedentes, modifica los datos necesarios y selecciona la opción "Guardar cambios".</p>	<p>Se da de alta la información indicada en la BD. El sistema actualiza la información en el historial clínico del paciente y muestra el mensaje: "Edición de antecedentes clínicos realizada con éxito para el paciente Carlos Méndez".</p> <p>En caso de que el médico accede a los antecedentes del paciente Carlos Méndez, elimina accidentalmente el dato de "Medicamentos actuales" y deja ese campo obligatorio vacío, además introduce "A@@alerias" en el campo de alergias, el cual solo requiere caracteres alfabéticos, el sistema no permite guardar y muestra el mensaje: "Error: el campo 'Medicamentos actuales' no puede quedar vacío" y "Error: Formato inválido en el campo Alergias. Use solo letras".</p>
				3	Baja de un antecedente clínico específico	<p>El médico revisa el historial del paciente Roberto Salazar Solís [nombre, apellido, segundo apellido] y detecta que la alergia a "Amoxicilina" fue diagnosticada erróneamente.</p>	<p>El médico selecciona el registro "Alergia a Amoxicilina" y confirma la acción "Eliminar".</p>	<p>El sistema elimina ese antecedente del historial clínico y muestra el mensaje: "El antecedente 'Alergia a Amoxicilina' ha sido eliminado correctamente".</p> <p>En caso de que el registro seleccionado no exista. El sistema muestra el mensaje: "No se puede eliminar, el registro seleccionado no existe o ya fue dado de baja".</p>
				4	Búsqueda de antecedente clínico específico	<p>El médico busca un paciente por nombre, ID del Paciente, CURP, o número telefónico, y una vez en su perfil, accede a la sección de antecedentes clínicos para visualizar un antecedente en específico (ej. Cirugías previas).</p> <p>"Buscar"</p> <p>"Buscar por... (nombre, CURP, número telefónico o ID del usuario)"</p>	<p>El usuario selecciona la sección o campo específico de antecedentes clínicos que desea revisar (ej. "Cirugías Previas") o utiliza un filtro/buscador interno dentro de la ficha de antecedentes.</p>	<p>El sistema muestra de forma clara y detallada la información registrada para ese tipo de antecedente en particular.</p> <p>"Cirugías Previas: Apendicectomía en 2018; Hernia Inguinal en 2022."</p> <p>En caso de que se busque un paciente que no está registrado en el sistema por nombre, CURP, ID o número telefónico, el sistema muestra un mensaje claro indicando que no se encontraron resultados como el siguiente: "No se encontraron resultados relacionados a [nombre, apellido, segundo apellido]"</p> <p>En caso de que no se muestren los datos respecto a "Cirugías previas", el sistema muestra un mensaje indicando la ausencia de datos en ese campo específico, por ejemplo:</p> <p>"No se encontraron registros de Cirugías Previas para este paciente."</p>
2	Paciente - usuario de la aplicación	Necesito autenticarme con un usuario y contraseña	Para asegurar que solo personal autorizado pueda acceder a la información confidencial de los pacientes.	1	Autenticación	<p>El usuario cuenta con credenciales válidas para el sistema, el usuario ingresa la siguiente información:</p> <p>Usuario: sperez</p> <p>Contraseña: ***** (enmascarada)</p> <p>El sistema verifica que los campos obligatorios estén llenos y coincide con un registro existente en la base de datos.</p>	<p>El usuario introduce las credenciales y presiona "Acceder".</p>	<p>El sistema valida las credenciales, otorga acceso a la interfaz principal.</p> <p>En caso de que el usuario no recuerde la contraseña, el sistema rechaza el inicio de sesión y el sistema muestra el siguiente mensaje: "Credenciales incorrectas. Verifique su usuario y contraseña e intente nuevamente".</p>

# BASE DE DATOS COMPLETA



# PROTOTIPO - APP

The prototype consists of five screens:

- Login Screen:** Features the Farmacias Benavides logo at the top. Below it are fields for "Usuario" and "Contraseña". A large red button labeled "Iniciar Sesión" is centered. Below the button are links for "Ingresar como Invitado", "Inicia Sesión con Apple", and "Inicia Sesión con Google". At the bottom are links for "¿No tienes cuenta?" and "¿Olvidaste tu contraseña?".
- User Profile Screen:** Shows the Farmacias Benavides logo and a circular profile picture of a woman named Wendy Lizeth, Female, with ID #P2609202501. Below the profile are input fields for "Nombre Completo", "Fecha de Nacimiento dd/mm/aa", "Correo", "Sexo", "Teléfono", "Dirección", "CURP", and "Contacto de emergencia". A "Continuar" button is at the bottom.
- Clinical Data Screen:** Titled "Datos Clínicos". It lists "Enfermedades Crónicas: Hipertensión Arterial", "Alergias: Ninguna", "Cirugías Previas: Apendicectomía 2018", "Medicamentos actuales: Losartán 050mg", and "Antecedentes familiares: Diabetes tipo 2".
- Medication Reminder Screen:** Titled "Recordatorio de Medicamentos". It shows a list of medications: Reactix 60 mg Loxoprofeno at 5:00 am, Losartán 60 mg Oral at 6:00 pm, and Tylenol 500 mg Paracetamol at a scheduled time. There is a "SET TIME" button next to the Tylenol entry.
- Clinical History Screen:** Titled "Historial Clínico". It includes sections for "Datos Generales" (Nome completo: Wendy Lizeth Rascón Chávez, Sexo: Femenino, Fecha de Nacimiento: 29/07/2005, Edad: 20 años, CURP: RACW050729MMCSHNA2, Teléfono de contacto: 81111111, Dirección: 234 Colonia Flor Bosques de Encinos), "Diagnósticos Actuales" (Hipertensión arterial esencial, Fecha de diagnóstico: 2020, Estado actual: Controlada, Última revisión médica: 05/09/2025, Presión promedio reportada: 130/85 mmHg), and "Medicación Actual" (Nombre del medicamento: Losartán, Dosis: 60 mg, Frecuencia: 1 vez al día, Vía: Oral).

# PROTOTIPO - WEB (PACIENTES)

The image displays four screenshots of a patient web application interface, likely a wireframe or low-fidelity prototype. The interface is primarily blue and white, featuring the 'farmacias benavides' logo at the top.

- Home Screen:** Shows a search bar, navigation icons for Home, Historial Clínico, Medicamentos, Perfil, and Datos Clínicos. Below the navigation is a large button labeled 'Iniciar Sesión' (Sign In) with fields for 'Usuario' and 'Contraseña' (Username and Password). It also includes social login options for Apple and Google, and links for 'Ingresar como invitado' (Log in as guest) and 'Iniciar Sesión con Apple' (Log in with Apple). At the bottom are links for '¿No tienes una cuenta?' (Don't have an account?) and '¿Olvidaste tu contraseña?' (Forgot your password?).
- Perfil Screen:** Shows a profile picture of a woman named Wendy Lizeth, Female, with ID #P2609202501. It includes a 'Regresar' (Back) button and a 'Exportar Perfil' (Export Profile) button. The screen is divided into sections for 'Modificar Datos Personales' (Edit Personal Data), 'Datos Personales' (Personal Data), 'Datos Clínicos' (Clinical Data), 'Historial Clínico' (Medical History), 'Recordatorio de Medicamentos' (Medication Reminders), 'Recetas Médicas' (Prescriptions), and 'Citas Médicas' (Medical Appointments).
- Recordatorios Screen:** Shows a profile picture of Wendy Lizeth, Female, with ID #P2609202501. It includes a 'Regresar' (Back) button and a 'Notificaciones' (Notifications) button. The screen is divided into sections for 'Acciones Frecuentes' (Frequent Actions) and 'Recordatorios' (Reminders). The 'Acciones Frecuentes' section includes buttons for 'Datos clínicos' (Clinical Data), 'Historial Clínico' (Medical History), and 'Recordatorio de Medicamentos' (Medication Reminders). The 'Recordatorios' section shows two large, empty rectangular boxes for displaying reminder information.
- Modificar Datos Personales Screen:** Shows a profile picture of Wendy Lizeth, Female, with ID #P2609202501. It includes a 'Regresar' (Back) button and a 'Notificaciones' (Notifications) button. The screen displays personal data fields: Nombre completo (Full Name) - Wendy Lizebth Razon Chávez, Sexo (Sex) - Masculino (Male), Dirección (Address) - 123 Colonia Rosa Bosques de Encinos, Fecha de nacimiento (Date of Birth) - 02/07/2005, Teléfono (Phone) - +52 81 1234 8765, CURP (CURP) - RACW050702MMCSHNA7, Correo (Email) - wendy@gmail.com, and Contacto de emergencia (Emergency Contact) - +52 81 0102 0304. Buttons at the bottom include 'Descartar cambios' (Discard changes) and 'GUARDAR CAMBIOS' (Save changes) with a pencil icon.

# PROTOTIPO - WEB (FARMACEUTICOS)

The screenshot shows the main dashboard of the Farmacias Benavides website. At the top, there's a navigation bar with the logo "farmacias benavides", a search bar, and links for "Home", "Historial Clínico", "Medicamentos", "Perfil", and "Datos Clínicos". Below the navigation, there's a sidebar titled "Acciones Frecuentes" containing buttons for "Buscar paciente", "Datos clínicos", "Historial Clínico", and "Recordatorio de Medicamentos". The main area features a section titled "Recordatorios" with two large, empty rectangular boxes. To the right, there's a profile card for "José Ramírez", showing a placeholder image of a person in a blue hoodie, the name "José Ramírez", the gender "Male", and the ID "#P2609202502" and "#F2609202501". A blue button labeled "Farmacéutico" is also present.

This screenshot shows the "Buscar pacientes" (Search patients) page. It includes a back button "Regresar", a search bar with the placeholder "#P26092025", and a "Notificaciones" button. The main content area displays a list of three patients with their names, genders, ages, and IDs: Wendy Lizeth (Female - 20 años, #P2609202501), José Ramírez (Male - 22 años, #P2609202502), and Ethan Zavala (Male - 27 años, #P2609202503). Each patient entry includes a small placeholder image.

This screenshot shows the "Busqueda de paciente" (Patient search) page for "Wendy Lizeth". It has a back button "Regresar", a "Notificaciones" button, and a "Exportar Perfil" dropdown menu. The profile card for Wendy Lizeth shows her placeholder image, the name "Wendy Lizeth", the gender "Female", and the ID "#P2609202501". To the right, there are six buttons arranged in a grid: "Datos Personales" (User icon), "Datos Clínicos" (Stacked squares icon), "Recetas Medicas" (Document icon), "Historial Clínico" (Clock icon), "Citas Medicas" (Calendar icon), and "Recordatorio de Medicamentos" (Medication icon).

# PROTOTIPO - WEB (DOCTORES)

The screenshot shows the Farmacias Benavides doctor dashboard. At the top, there is a navigation bar with the logo, a search bar, and links for Home, Historial Clínico, Medicamentos, Perfil, and Datos Clínicos. Below the navigation bar, the main content area is titled "Recordatorios". On the left, there is a sidebar with "Acciones Frecuentes" containing buttons for "Buscar paciente" (with a magnifying glass icon), "Dar de alta paciente" (with a plus sign icon), "Datos clínicos" (with a stack of documents icon), "Historial Clínico" (with a circular arrow icon), and "Recordatorio de Medicamentos" (with a circular L icon). In the center, there is a large circular profile picture of a person wearing a blue hoodie. Below the profile picture, the patient's name "Ethan Zavala" is displayed, followed by "Male", and two identification numbers: "#P2609202503" and "#D2609202501". A yellow button labeled "Doctor" is located at the bottom right of this section.

The screenshot shows the "Alta de Paciente" (Patient Registration) form. At the top, there is a navigation bar with the logo, a search bar, and links for Home, Historial Clínico, Medicamentos, Perfil, and Datos Clínicos. Below the navigation bar, the main content area is titled "Alta de Paciente". It includes a "Regresar" (Back) button and a "Notificaciones" (Notifications) button. The form consists of several input fields grouped into two columns. The left column contains fields for "Nombre completo" (Name), "Nombre Completo" (First Name), "Dirección" (Address), "Dirección" (Address), "Teléfono" (Phone), "Teléfono" (Phone), "Correo" (Email), "Correo" (Email), "Usuario" (User), "Usuario" (User), "Constraseña" (Password), and "Constraseña" (Password). The right column contains fields for "Sexo" (Gender), "Sexo" (Gender), "Fecha de nacimiento" (Date of Birth), "Fecha de Nacimiento dd/mm/aa" (Date of Birth dd/mm/aa), "CURP" (CURP), "CURP", "Contacto de emergencia" (Emergency Contact), "Contacto de emergencia", "Comprobar constraseña" (Check Password), and "Contraseña" (Password). At the bottom, there are two buttons: "Descartar Alta de paciente" (Cancel Patient Registration) and "Dar Alta de paciente" (Register Patient) with a plus sign icon.

# PROTOTIPO - WEB (DOCTORES)

The screenshot shows the 'Busqueda de paciente' (Patient Search) page. At the top, there's a search bar with placeholder text '¿Qué estás buscando?' and a navigation bar with links for Home, Historial Clínico, Medicamentos, Perfil, and Datos Clínicos. Below the search bar, a large circular profile picture of a woman named Wendy Lizeth is displayed. Her details are listed: Female, #P2609202501. A red button labeled 'Dar de baja' (Delete) is visible. To the right, there's a grid of buttons for various actions: 'Modificar Datos Personales' (Modify Personal Data), 'Datos Personales' (Personal Data), 'Modificar Datos Clínicos' (Modify Clinical Data), 'Datos Clínicos' (Clinical Data), 'Actualizar Historial Clínico' (Update Clinical History), 'Historial Clínico' (Clinical History), 'Añadir / Editar Recordatorios' (Add/Edit Reminders), 'Recordatorio de Medicamentos' (Medication Reminder), 'Generar Receta Medica' (Generate Medical Prescription), 'Recetas Medicas' (Medical Prescriptions), and 'Agendar Cita Medica' (Schedule Medical Appointment), 'Citas Medicas' (Medical Appointments).

The screenshot shows the 'Modificar Datos Personales del Paciente' (Modify Patient Personal Data) page. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Historial Clínico, Medicamentos, Perfil, and Datos Clínicos. Below the navigation, a sub-navigation bar includes 'Regresar' (Back), 'Notificaciones' (Notifications), and a search bar with placeholder text '¿Qué estás buscando?'. The main content area displays a circular profile picture of Wendy Lizeth, her name, gender (Female), and ID (#P2609202501). To the right, there are two columns of form fields: 'Nombre completo' (Full Name) with value 'Wendy Lizeth Razon Chávez', 'Sexo' (Gender) with value 'Masculino'; 'Dirección' (Address) with value '123 Colonia Rosa Bosques de Encinos', 'Fecha de nacimiento' (Date of Birth) with value '02/07/2005'; 'Teléfono' (Phone) with value '+52 81 1234 8765', 'CURP' with value 'RACW050702MMCSHNA7'; 'Correo' (Email) with value 'wendy@gmail.com', and 'Contacto de emergencia' (Emergency Contact) with value '+52 81 0102 0304'. At the bottom, there are two buttons: 'Descartar cambios' (Discard changes) and 'GUARDAR CAMBIOS' (Save changes) with a pencil icon.

The screenshot shows a modal dialog box asking '¿Seguro que quieres dar de baja al paciente?' (Are you sure you want to deactivate the patient?). Below the question, there are two buttons: 'Descartar cambios' (Discard changes) and a red button labeled 'Dar de baja' (Delete).

# PROTOTIPO - WEB (ADMINISTRADORES)

The screenshot shows the main dashboard of the web application. At the top, there's a navigation bar with the logo "farmacias benavides", a search bar, and links for Home, Historial Clínico, Medicamentos, Perfil, and Datos Clínicos. Below the navigation is a section titled "Acciones Frecuentes" containing buttons for "Buscar paciente", "Dar de alta paciente", "Dar de alta farmaceutico", "Dar de alta doctor", "Datos clínicos", and "Historial Clínico". To the right, there's a "Recordatorios" section with a placeholder box and a circular profile picture of a person. Below the profile is the user information: Ethan Zavala, Male, #P2609202503, #A2609202501, and the role "Administrador".

This screenshot shows the "Alta de Farmaceutico" (Add Pharmacist) form. It includes fields for Nombre completo (Name), Sexo (Sex), Nombre Completo (First Name), Dirección (Address), Dirección (Address), Teléfono (Phone), Teléfono (Phone), Correo (Email), Correo (Email), Usuario (Username), Usuario (Username), Contraseña (Password), and Contraseña (Password). There are also fields for CURP (CURP), Fecha de nacimiento (Birth Date), and Contacto de emergencia (Emergency Contact). At the bottom are two buttons: "Descartar Alta de paciente" (Cancel Patient Registration) and "Dar Alta de Farmaceutico" (Add Pharmacist).

This screenshot shows the "Alta de Doctor" (Add Doctor) form, which has a similar structure to the pharmacist form. It includes fields for Nombre completo (Name), Sexo (Sex), Nombre Completo (First Name), Dirección (Address), Dirección (Address), Teléfono (Phone), Teléfono (Phone), Correo (Email), Correo (Email), Usuario (Username), Usuario (Username), Contraseña (Password), and Contraseña (Password). There are also fields for CURP (CURP), Fecha de nacimiento (Birth Date), and Contacto de emergencia (Emergency Contact). At the bottom are two buttons: "Descartar Alta de paciente" (Cancel Patient Registration) and "Dar Alta de doctor" (Add Doctor).

# CARTA DE ACEPTACIÓN

04 de Noviembre del 2025

## CARTA ENTREGA DE PROYECTO

Por este medio **G.M Ingeniería de Software** hace entrega y el **Dr. Felipe de Jesús Rodríguez García** acepta y da por recibidos los trabajos de desarrollo correspondientes al sistema "**Sistema Integral de Historial Clínico para Farmacias Benavides**" (Sprint 1). Despues de haber finalizado el ciclo de desarrollo, pruebas internas e implementación de la herramienta computacional concerniente al Sprint 1 que abajo se lista, se confirma que éste cubre los requerimientos establecidos en las reuniones sostenidas entre **Dr. Felipe de Jesús Rodríguez García** y **G.M Ingeniería de Software**, así como los acordados en la propuesta de desarrollo del proyecto.

Por lo tanto, se podrá proceder con la liberación del pago correspondiente a este entregable. Cualquier funcionalidad adicional será motivo de otro documento ("Propuesta de Mejoras al Sprint"), el cual implicará un costo y tiempo de desarrollo adicional, previamente autorizado por ambas partes.

Sprint	Funcionalidad	Componentes
1	Gestión de Pacientes	Diseño y modelado de la base de datos completa
	Historial Clínico (parcial)	Creación del prototipo general de la aplicación (APP y versión web para pacientes, doctores, farmacéuticos y administradores).  Implementación de los módulos base: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gestión de Pacientes</li><li>• Registro de Historial Médico</li><li>• Consultas Médicas</li></ul>
	Autenticación y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doble autenticación al momento de iniciar sesión</li><li>• Contraseña e iniciar sesión</li></ul>
	Requerimientos No Funcionales aplicables al Sprint 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definición de roles de trabajo y diagrama general de funciones.</li><li>• Elaboración del Sprint Backlog y documentación</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• técnica inicial.</li><li>• Pruebas de validación interna de los prototipos.</li></ul>
--	--	---

## Firmas de Conformidad

Revisado y aprobado por

Juan Pablo Ramos Salazar
SCRUM Master UDEM

Revisado y aprobado por

Dr. Felipe Rdz García
Product Owner UDEM

# MINUTA SPRINT #1

10 nov 2025 | Ingeniería de software

**Minuta**

**Participantes:**

- Juan Pablo Ramos
- Sergio Alejandro Zamora
- Diego Jafet Garza
- Lizbeth Berzosa Cervantes

**Notas**

1.1 Planteamiento de la situación actual

- Se identificó la falta de un sistema centralizado para el manejo de expedientes clínicos.
- Se destacó la necesidad de cumplir con normativas de protección de datos por manejo de información sensible.

1.2 Solución propuesta

- Desarrollo mediante metodología ágil, usando sprints para entregar funcionalidades incrementales.
- Validación constante con el cliente para ajustes oportunos.

1.3 Entregables presentados

- Sprint backlog actualizado.
- Diagrama general de funciones.
- Historias de usuario.
- Base de datos completa.
- Prototipo de app y prototipos web para pacientes, farmacéuticos, doctores y administradores.

1.4 Lecciones aprendidas

- La planificación ágil funcionó, pero deben definirse mejor las dependencias entre tareas.
- La comunicación constante ayudó a integrar mejor los módulos.
- La asignación de roles funcionó, pero debe equilibrarse la carga entre miembros.
- La base de datos requiere mejor definición desde el inicio para evitar problemas.

**Tareas**

- Crear carpeta de documentación y actualizar todos los documentos técnicos.:
  - Lizbeth Berzosa: documentación funcional y de usuario.
  - Diego Garza: documentación técnica de back-end y base de datos.
- Implementar pruebas básicas antes de agregar nuevas funciones.
  - Diego Garza: creación de pruebas unitarias de módulos existentes.
  - Sergio Zamora: pruebas de integración entre base de datos y módulos.
  - Lizbeth Berzosa: coordinación de pruebas con usuarios.
  - Juan Pablo Ramos: recolección y análisis de feedback para UX.
- Redistribuir tareas según fortalezas
  - Scrum Master (Juan Pablo o quien haya sido asignado): reordenar tareas en el tablero y verificar balance.

# SPRINT BACKLOG SPRINT #2

## Objetivo

El objetivo principal de este segundo sprint es ampliar las funcionalidades del sistema clínico incorporando el manejo completo del historial clínico, gestión digital de recetas médicas, control de accesos por roles y registro de logs.

Además, se busca garantizar la seguridad y trazabilidad de la información médica mediante cifrado y registro de auditorías, consolidando así una base sólida para la interoperabilidad entre usuarios del sistema.

## Elementos del Product Backlog para el Sprint #2

- Gestión de Historial Clínico (RF01 / RF04): Continuar con el módulo del historial clínico, permitiendo registrar, editar y consultar antecedentes médicos y anotaciones por parte de médicos y farmacéuticos, con consentimiento del paciente.
- Gestión de Recetas Médicas (RF02): Incorporar la carga, consulta y firma de recetas digitales con información detallada de medicamentos, dosis, frecuencia y duración del tratamiento.
- Gestión de Accesos y Roles (RF07): Implementar el control de permisos por tipo de usuario (médico, farmacéutico, paciente, administrativo) asegurando acceso restringido según rol.
- Registro de Logs del Sistema (RF08): Desarrollar el registro automático de logs de acceso y modificaciones en los historiales clínicos.
- Requerimientos No Funcionales (RNF01 / RNF03 / RNF08): Aplicar medidas de seguridad, cifrado de datos y código modular documentado en los nuevos módulos.

## Requerimientos Funcionales

RF01 / RF04 – Historial Clínico (continuación): Permitir el registro y edición de antecedentes médicos por parte de médicos y farmacéuticos. Requiere consentimiento del paciente para agregar o modificar información. El paciente y el administrativo solo tendrán permisos de lectura. Incluir datos como enfermedades, cirugías, alergias, medicamentos y observaciones médicas. Disponible sólo en la plataforma web.

RF02 – Gestión de Recetas Médicas: Posibilitar la creación y consulta de recetas digitales firmadas electrónicamente. Incluir campos como fecha, medicamentos, dosis, frecuencia, duración del tratamiento, recomendaciones y firma/cédula médica. Permitir que el paciente y el farmacéutico consulten la receta, pero sin modificarla. Integración completa en las plataformas web y móvil.

RF07 – Gestión de Accesos: Implementar un sistema de roles y permisos (médico, paciente, farmacéutico y administrativo). Controlar el acceso al historial clínico de acuerdo con el rol asignado. Registrar las modificaciones o asignaciones de permisos. Configurable desde el panel web y la app.

RF08 – Registro de Logs: Registrar todas las acciones de acceso y modificación en el sistema. Guardar fecha, hora, usuario, tipo de acción y módulo afectado. Permitir la consulta de logs solo por personal médico y administrativo autorizado. Los registros deben almacenarse de forma segura y cifrada.

## Requerimientos No Funcionales

RNF01 / RNF03 – Seguridad y Cifrado: Cifrar toda la información médica en la base de datos mediante AES-256 o estándares equivalentes. Garantizar que todas las comunicaciones entre cliente y servidor utilicen HTTPS. Proteger credenciales y sesiones con autenticación segura.

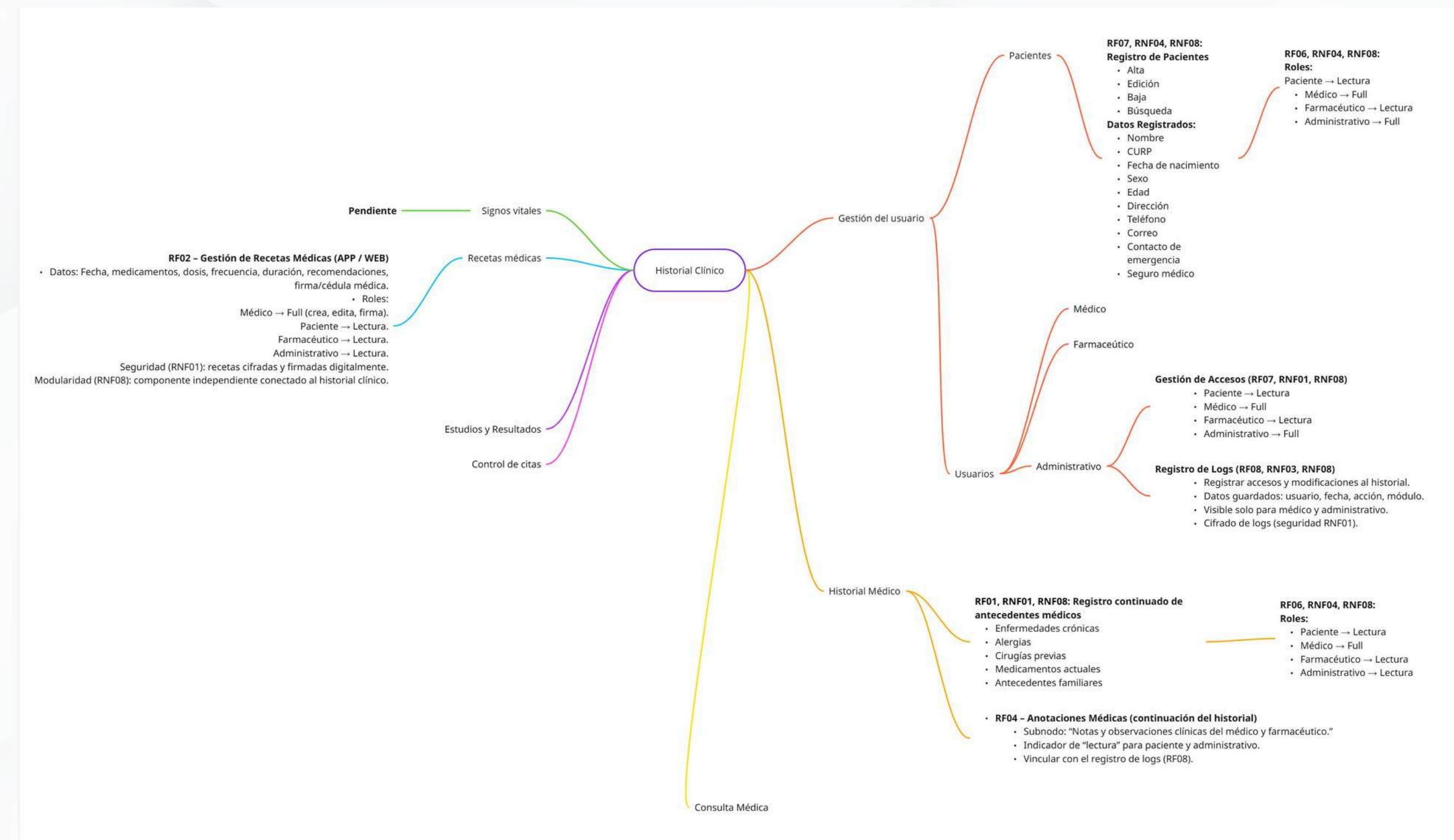
RNF08 – Código Modular y Documentado: Cumplir con las convenciones de estilo y estándares del equipo de desarrollo.

# SPRINT BACKLOG SPRINT #2

## Plan de entrega

Semana	Actividad / Tarea	Responsable	Inicio	Fin	Estatus
1	Integrar módulo de Historial Clínico ( <b>RF01 / RF04</b> ) con registro y lectura de antecedentes médicos.	Sergio	10/11	15/11	En progreso
2	Desarrollar módulo de Gestión de Recetas Médicas ( <b>RF02</b> ).	Juan	10/11	17/11	En progreso
3	Implementar control de accesos y roles ( <b>RF07</b> ).	Lizbeth	12/11	18/11	En progreso
4	Configurar sistema de registro de logs ( <b>RF08</b> ).	Jafet	13/11	19/11	En progreso
5	Aplicar requerimientos no funcionales ( <b>RNF01 / RNF03 / RNF08</b> ): cifrado, modularidad y documentación.	Todo el equipo	15/11	20/11	En progreso
6	Pruebas funcionales y validación de seguridad.	Sergio & Lizbeth	18/11	21/11	Pendiente
7	Integración final y documentación técnica del sprint.	Todo el equipo	21/11	23/11	Pendiente
8	Sprint Review y presentación al Product Owner.	Todo el equipo	23/11	23/11	Pendiente

# DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONES



# HISTORIAL CLÍNICO



farmacias  
benavides®

¿Qué estás buscando?

Home Historial Clínico Medicamentos Perfil Datos Clínicos

← Regresar

## Historial Clínico

Notificaciones

Añadir Datos Generales +

### Datos Generales

**Nombre completo:** Wendy Lizeth Rascón Chávez  
**Sexo:** Femenino  
**Fecha de Nacimiento:** 29/07/2005  
**Edad:** 20 años  
**CURP:** RACW050729MMCSHNA2  
**Teléfono de contacto:** 8112345678  
**Dirección:** 234 Colonia Flor Bosques de Encinos

Añadir Antecedentes Personales +

### Antecedentes Personales

**Quirúrgicos:**

- Apendicitis — Apendicectomía en 2018.
- Sin complicaciones posteriores.

**Médicos:**

- Hipertensión arterial (en tratamiento).
- No presenta alergias conocidas.
- No consumo de tabaco.
- Consumo ocasional de alcohol (social).

Añadir Medicación Actual +

### Medicación Actual

**Nombre del medicamento:** Losartán  
**Dosis:** 60 mg  
**Frecuencia:** 1 vez al día  
**Vía:** Oral

Añadir Antecedentes Familiares +

### Antecedentes Familiares

**Parentesco:** Madre  
**Enfermedad:** Diabetes mellitus tipo 2  
**Observaciones:** Diagnóstico a los 50 años, en



farmacias  
benavides®

¿Qué estás buscando?

Home Historial Clínico Medicamentos Perfil Datos Clínicos

← Regresar

Exportar Perfil

## Busqueda de paciente

Notificaciones

Wendy Lizeth

Female

#P2609202501

Dar de baja

Este paciente no le ha otorgado los permisos para modificar su historial clínico

Regresar

Solicitar permisos

Generar Receta Médica

Recetas Médicas

Agendar Cita Médica

Citas Médicas

# GESTIÓN DE ACCESO

Farmacias benavides®

¿Qué estás buscando?

Home Historial Clínico Medicamentos Perfil Datos Clínicos

← Regresar

### Permisos

Notificaciones

Ethan Zavala  
Male  
#P2609202503  
#D2609202501

Doctor

Permitir visualizar tu perfil

Lectura Datos Personales	Modificar Datos Personales
Lectura Datos Clínicos	Modificar Datos Clínicos
Lectura Historial Clínico	Actualizar Historial Clínico
Lectura de Recordatorios	Añadir / Editar Recordatorios
Lectura Recetas Medicas	Generar Receta Medica
Lectura Citas Medicas	Agendar Cita Medica

← Regresar

### Busqueda de paciente

Notificaciones

Wendy Lizeth  
Female  
#P2609202501

Dar de baja

Exportar Perfil

Modificar Datos Personales

Datos Personales

Este paciente no le ha otorgado los permisos para ver su perfil

Regresar

Solicitar permisos

Historial Clínico	Medicamentos
Actualización de Medicamentos	Recetas Medicas
Generar Receta Medica	Citas Medicas
Agendar Cita Medica	

# GESTIÓN DE RECETAS MEDICAS

The screenshot shows the 'Nueva Receta Medica' (New Prescription) screen. At the top, there is a header with the Farmacias Benavides logo, a search bar, and navigation icons for Home, Historial Clinico, Medicamentos, Perfil, and Datos Clinicos. Below the header, the main form has fields for Medicamento (Medication), Fecha (Date), Dosis (Dosage), Recomendaciones (Recommendations), and Duracion (Duration). Each field has a placeholder text and a red 'Agregar medicamento' (Add medication) button with a plus sign. At the bottom, there are two buttons: 'Descartar Receta Medica' (Delete Prescription) and 'Generar receta medica' (Generate Prescription).

The screenshot shows the 'Nueva Receta Medica' screen with a confirmation dialog box. The dialog box contains the text 'Acepto dar de alta esta nueva receta medica' (I accept to enter this new prescription) and a 'Firmar para dar de alta' (Sign to enter) button. There are also 'Regresar' (Back) and 'Firmar' (Sign) buttons. The background shows the prescription form with fields for Medicamento, Fecha, Dosis, Recomendaciones, and Duracion.

The screenshot shows the 'Nueva Receta Medica' screen with a warning dialog box. The dialog box contains the text 'ALERTA' (ALERT) and 'El medicamento "Ibuprofeno" recetado choca con el padecimiento del "asma" del paciente' (The prescribed medicine "Ibuprofeno" conflicts with the patient's "asthma" condition). It includes 'Regresar' and 'Continuar' (Continue) buttons. The background shows the prescription form with fields for Medicamento, Fecha, Dosis, Recomendaciones, and Duracion.

# REGISTRO DE LOGS



farmacias  
**benavides**®

¿Qué estás buscando?

[!\[\]\(016177a6d6f702c5f3b422e403320c20\_img.jpg\) Home](#) [!\[\]\(ee9268ec12ac83c2b38825bd3a5856e0\_img.jpg\) Historial Clínico](#) [!\[\]\(897972972bf04cf7d1b09a79ae1dbf5a\_img.jpg\) Medicamentos](#) [!\[\]\(e87479229b999a8513d08f9457f9c456\_img.jpg\) Perfil](#) [!\[\]\(62df1f806d7b3cef892af7e1a758e1cd\_img.jpg\) Datos Clínicos](#)

[← Regresar](#) [Notificaciones](#)



**Wendy Lizeth**  
Female  
#P2609202501

## Registro de LOGS

El doctor **Ethan Zavala** exporto el perfil 22 - AGO - 25 | 17:55:03

El doctor **Ethan Zavala** receto nuevos medicamentos 22 - AGO - 25 | 17:55:03

El doctor **Fernando Segovia** modiflico el historial medico 22 - AGO - 25 | 17:55:03

El doctor **Fernando Segovia** visualizo el historial medico 22 - AGO - 25 | 17:55:03

El doctor **Ethan Zavala** ha solicitado permiso para agendar citas med. 22 - AGO - 25 | 17:55:03

El doctor **Ethan Zavala** ha solicitado permiso para visualizar tu perfil 22 - AGO - 25 | 17:55:03

# SEGURIDAD Y CIFRADO



Iniciar Sesión

Administrador1

\*\*\*\*\* 

**Iniciar Sesión**

[Ingresar como Invitado](#)

— o —

 [Inicia Sesión con Apple](#)

 [Inicia Sesión con Google](#)

[¿No tienes una cuenta?](#)

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

# LECCIONES APRENDIDAS

- Durante este sprint aprendimos que esperar demasiado para aclarar dudas o comunicar bloqueos puede retrasar al equipo completo. Cuando cada área trabaja aislada, las suposiciones generan errores y retrabajo. La comunicación oportuna, incluso si parece mínima, ayuda a alinear expectativas, evitar confusiones y mantener la fluidez del sprint.
- Identificamos que, sin una lista clara y consensuada de prioridades, es fácil que cada área dedique tiempo a tareas que no son las más urgentes o críticas. La falta de priorización compartida provocó conflictos entre el equipo y demoras en las entregas. Aprendimos que definir prioridades desde el inicio y revisarlas en conjunto evita malentendidos y optimiza el trabajo.
- Este sprint mostró que no basta con coordinarse sólo al inicio o al final. La integración real ocurre durante todo el proceso. La falta de seguimiento entre áreas ocasionó cuellos de botella, especialmente cuando una entrega dependía de otra. Aprendimos que la coordinación semanal (o incluso diaria) ayuda a identificar dependencias y posibles riesgos antes de que se conviertan en problemas mayores.

# MEJORAS PROPUESTAS

Aspecto Identificado	Área/Componente	Propuesta de Mejora	Acción en el Siguiente Sprint
La comunicación interna no fue constante y ocasionó retrasos en decisiones clave	Gestión del equipo	Implementar un canal de comunicación formal y reuniones breves de seguimiento diario	Establecer un “daily meeting” de 5 minutos y habilitar un canal único para reportar bloqueos
Las prioridades entre áreas no estaban alineadas, generando retrabajos	Coordinación interdepartamental	Definir prioridades semanales por módulo y documentarlas visiblemente	Crear un tablero de prioridades compartido y revisarlo al inicio de cada semana
Falta de documentación de acuerdos generó confusiones y tareas mal orientadas	Documentación del sistema	Crear un repositorio donde se registren acuerdos, decisiones técnicas y responsables	Abrir un documento vivo en la nube accesible para todo el equipo y actualizarlo tras cada reunión
Las estimaciones de tiempo fueron poco precisas, causando sobrecarga al final	Planificación del sprint	Usar métricas de sprints anteriores para estimar esfuerzos y dependencias	Realizar una sesión de estimación basada en “historias previas” antes de comenzar el sprint
La disponibilidad del equipo cambió por imprevistos y afectó el avance	Organización del equipo	Reasignar tareas según disponibilidad real y fortalecer el apoyo cruzado	Actualizar la carga de trabajo semanal y redistribuir tareas según capacidades de cada miembro