

---

# **PROPUESTA DE NEGOCIO**

---

Proyecto Historial Clínico

**San Pedro Garza García, N.L., a 12 de Septiembre de 2025.**

## **Carta de Agradecimiento**

**Ing. Dr. Felipe Rdz García**

**Farmacias Benavides, S.A. de C.V.**

**Estimado Ing. Dr. Felipe Rodriguez García:**

Aprovechamos la ocasión para saludarle y agradecer anticipadamente la oportunidad que se nos brinda de presentar nuestra propuesta de colaboración con nuestros Servicios para apoyarles en el proyecto “Historial Clínico” de su organización.

Estamos conscientes de la responsabilidad que implica el desarrollo de proyectos de esta importancia, pero estamos también seguros de que con las capacidades coordinadas de ambas organizaciones habremos de llevar a exitoso resultado la conclusión de este proyecto.

La experiencia de ambas organizaciones, la que representa Farmacias Benavides, S.A. de C.V. con relación al pleno conocimiento de sus fuerzas, áreas de oportunidad y resultados a conseguir, además del uso actual que hacen de las herramientas facilitadoras en sus procesos productivos, y por otro lado la del Centro para el Desarrollo de Software en cuanto a la implementación de sistemas y procedimientos de aseguramiento de calidad, permitirán lograr el resultado con la oportunidad y calidad debidas.

Me permito además manifestarle nuestra visión de que la clave del éxito en el desarrollo de este proyecto, radica en dirigir esfuerzos conjuntos a objetivos comunes a ambas organizaciones y en ese sentido, esté usted seguro que participaremos ocupándose con ustedes de que se satisfagan sus expectativas de negocio.

Una vez más le reitero nuestro agradecimiento por permitirnos participar con nuestra propuesta de servicios.

**A t e n t a m e n t e**

---

Scrum Master  
Francisco González González

## Índice

<b>Índice.....</b>	<b>2</b>
<b>~~ PROPUESTA DE NEGOCIO ~~.....</b>	<b>3</b>
Planteamiento del Problema.....	3
Solución Propuesta y Beneficios.....	3
Especificaciones Técnicas.....	5
Requerimientos Funcionales.....	5
Requerimientos No Funcionales.....	5
Metodología de Desarrollo.....	6
Equipo de Desarrollo.....	6
CLIENTE.....	6
SCRUM MASTER.....	7
PRODUCT OWNER.....	7
DEVELOPER.....	7
TESTERS.....	7
Plan del Proyecto.....	7
Estructura de Precios.....	8
Experiencia y Diferenciadores.....	8
<b>Términos y Condiciones.....</b>	<b>9</b>
Alcance del Proyecto.....	9
El equipo de desarrollo se compromete a entregar el software según lo especificado en la propuesta o contrato, incluyendo:.....	9
Cronograma y Entregas.....	9
Propiedad Intelectual y Licencias.....	10
Confidencialidad.....	10
Garantía.....	10
Pagos.....	10

Limitaciones de Responsabilidad.....	11
Firmas de Conformidad.....	12

## ~~ PROPUESTA DE NEGOCIO ~~

### Planteamiento del Problema

**Farmacias Benavides** es una empresa que ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Con el objetivo de ampliar su rango de servicio, busca no solo consolidarse como un proveedor de medicamentos a nivel nacional, sino también ofrecer a sus usuarios una retroalimentación más completa sobre los tratamientos que están recibiendo.

Si bien la empresa ya cuenta con una solución similar, esto no limita su interés en seguir innovando y mejorando las herramientas existentes para brindar un servicio de mayor calidad.

La aplicación propuesta por **Farmacias Benavides** tiene como finalidad proporcionar a los usuarios información y retroalimentación sobre los medicamentos que consumen, así como registrar las recetas médicas que han recibido. Además, busca funcionar como un historial clínico digital que facilite a los doctores la comprensión del estado y evolución de sus pacientes.

~~ SOLUCIÓN PROPUESTA Y BENEFICIOS ~~

SPRINT	FUNCION	RF Aplicables	RNF Aplicables	Justificación
#1	Gestión de Pacientes  (Sprint 1)	<b>RF01:</b> Registro de Antecedentes médicos <b>RF06:</b> Autenticación y Seguridad de Acceso <b>RF07:</b> Gestion de Permisos y Accesos Personalizados <b>RF08:</b> Registro de Auditoría de Accesos y Modificaciones	<b>RNF01:</b> Cifrado de Datos en Reposo <b>RNF02:</b> Transferencias de Datos Seguras <b>RNF03:</b> Cumplimiento legal y regulatorio <b>RNF04:</b> Interfaz Multiplataforma y Accesible <b>RNF05:</b> Navegación Eficiente <b>RNF06:</b> Tiempo de Respuesta <b>RNF07:</b> Escalabilidad Horizontal <b>RNF08:</b> Modularidad y Mantenibilidad <b>RNF09:</b> Alata Disponible  (Se aplicarán a todas las Funciones de cada sprint)	Se registran antecedentes y datos sensibles → requiere autenticación (RF06), gestión de accesos (RF07), y logs (RF08). Para manejar datos personales y de salud aplica encriptación (RNF01), transferencia segura (RNF02), cumplimiento normativo (RNF03), usabilidad y disponibilidad.
	Historial Médico  (Sprint 1)	<b>RF01:</b> Registro de Antecedentes médicos <b>RF03:</b> Consulta de Historia Medico <b>RF04:</b> Ingreso de Anotaciones Médicas Profesionales <b>RF05:</b> Asociación de Medicamentos y Condiciones Médicas <b>RF06:</b> Autenticación y Seguridad de Acceso <b>RF07:</b> Gestion de Permisos y Accesos Personalizados <b>RF08:</b> Registro de Auditoría de Accesos y Modificaciones <b>RF09:</b> Alertas Clínicas automáticas		Registra información médica crítica → se asocia con medicamentos (RF05) y debe mostrar advertencias por incompatibilidades (RF09). Médicos/farmacéuticos pueden anotar (RF04). Incluye seguridad, cifrado, tiempos de respuesta y disponibilidad

#2	Consultas Médicas (Sprint 2)	<b>RF01:</b> Registro de Antecedentes médicos <b>RF02:</b> Gestión de Recetas Médicas Digitales <b>RF04:</b> Ingreso de Anotaciones Médicas Profesionales <b>RF05:</b> Asociación de Medicamentos y Condiciones Médicas <b>RF06:</b> Autenticación y Seguridad de Acceso <b>RF07:</b> Gestion de Permisos y Accesos Personalizados <b>RF08:</b> Registro de Auditoría de Accesos y Modificaciones <b>RF09:</b> Alertas Clínicas automáticas	Integra múltiples elementos: recetas (RF02), anotaciones médicas (RF04), asociación medicamento-condición (RF05), advertencias (RF09). Al ser registros médicos completos requieren seguridad y cumplimiento normativo.
	Signos Vitales (Sprint 2)	<b>RF01:</b> Registro de Antecedentes médicos <b>RF04:</b> Ingreso de Anotaciones Médicas Profesionales <b>RF06:</b> Autenticación y Seguridad de Acceso <b>RF07:</b> Gestion de Permisos y Accesos Personalizados <b>RF08:</b> Registro de Auditoría de Accesos y Modificaciones <b>RF09:</b> Alertas Clínicas automáticas	Información médica sensible que puede relacionarse con diagnósticos o consultas (RF04). Debe protegerse con autenticación, acceso controlado y advertencias si hay incompatibilidades (ej. hipertensión y medicamentos).

#3	Recetas Médicas (Sprint 3)	<b>RF02:</b> Gestión de Recetas Médicas Digitales <b>RF05:</b> Asociación de Medicamentos y Condiciones Médicas <b>RF06:</b> Autenticación y Seguridad de Acceso <b>RF07:</b> Gestion de Permisos y Accesos Personalizados <b>RF08:</b> Registro de Auditoría de Accesos y Modificaciones <b>RF09:</b> Alertas Clínicas automáticas	Claramente vinculado con recetas digitales (RF02), advertencias de incompatibilidad (RF09), y asociación con condiciones médicas (RF05). Requiere autenticación (RF06) y logs (RF08).
	Estudios y Resultados (Sprint 3)	<b>RF02:</b> Gestión de Recetas Médicas Digitales <b>RF04:</b> Ingreso de Anotaciones Médicas Profesionales <b>RF06:</b> Autenticación y Seguridad de Acceso <b>RF07:</b> Gestion de Permisos y Accesos Personalizados <b>RF08:</b> Registro de Auditoría de Accesos y Modificaciones <b>RF09:</b> Alertas Clínicas automáticas	Se cargan y consultan archivos médicos → requieren seguridad, cifrado y disponibilidad. Puede vincularse a recetas/diagnósticos (RF02) y anotaciones médicas (RF04). Las advertencias se aplican en caso de resultados que afecten al tratamiento (RF09).

#4	Control de Citas (Sprint 4)	<b>RF06:</b> Autenticación y Seguridad de Acceso <b>RF07:</b> Gestion de Permisos y Accesos Personalizados <b>RF08:</b> Registro de Auditoría de Accesos y Modificaciones	Maneja la programación de atención médica, requiere autenticación y control de accesos. Menos datos clínicos, pero sigue siendo sensible (RNF01–RNF09).
	Gestión de Usuarios del Sistema (Sprint 4)	<b>RF06:</b> Autenticación y Seguridad de Acceso <b>RF07:</b> Gestion de Permisos y Accesos Personalizados <b>RF08:</b> Registro de Auditoría de Accesos y Modificaciones	Directamente relacionado con autenticación, permisos y logs. Aplica toda la capa de seguridad, normativas y rendimiento del sistema.

## ~~ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ~~

El sistema plantea un esquema de trabajo práctico bajo el modelo de Nube, arquitectura web y app y hará uso de las siguientes tecnologías:

- Figma
- PostgreSQL
- HTML
- CSS
- VisualStudio

Si durante el proceso de análisis técnico detallado, surgieran eventos o situaciones adicionales al requerimiento originalmente planteado tales como, interacción con plataformas, ambientes o arquitecturas que pudieran implicar tiempos y esfuerzos adicionales al mostrado en la presente propuesta; estos se evaluarán y serán presentados en forma complementaria a este alcance para su aprobación.

Para obtener las características del alcance mencionadas anteriormente, es requerido como punto de partida, establecer la siguiente estrategia de desarrollo e implementación:

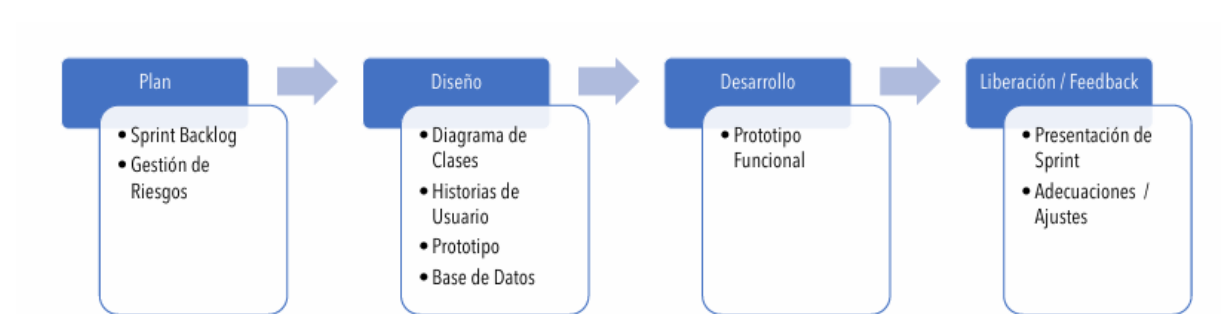
## ~~ METODOLOGÍA DE DESARROLLO ~~

Con el fin de cumplir con un desarrollo apropiado del proyecto, decidimos la siguiente metodología.

- **SCRUM**

Utilizaremos una metodología ágil SCRUM, para llevar a cabo una gestión y desarrollo del proyecto haciendo entregas incrementales. Esta metodología nos permitirá adaptarnos a cualquier cambio que suceda de acuerdo a las necesidades del cliente.

### Fases del Proceso



- **UML**

Se realizarán representaciones gráficas de los componentes del sistema y la arquitectura en lenguaje de modelado de sistemas de software.

- **Matriz de Rastreabilidad**

Se mantendrá el proceso de la matriz de rastreabilidad con el fin de darle un seguimiento a los requisitos y su implementación a lo largo del proyecto desde su concepción hasta la última entrega.

## ~~ EQUIPO DE DESARROLLO~~

### CLIENTE

Con más de 106 años de experiencia, Farmacias Benavides se ha consolidado como líder en el mercado de venta a detalle de productos de salud y bienestar en México. Su presencia abarca 200 ciudades en 27 estados de la República Mexicana, lo que refleja su capacidad de expansión, innovación y su compromiso permanente con la salud y la calidad de vida de las familias mexicanas. - Farmacias Benavides

### SCRUM MASTER

El SCRUM Master se encarga de que el equipo de desarrollo siga las prácticas y principios de Scrum, organiza eventos como daily standups, sprint planning, sprint reviews y sprint retrospective. Es el coach del equipo en la metodología ágil, guía protege y facilita el trabajo de los miembros del equipo. - Ethan Higgins Diaz

### PRODUCT OWNER

Responsable de definir los requisitos, priorizar las historias de usuario y asegurar que el producto final cumpla con las necesidades del cliente. Administra el **Product Backlog**.  
- Dr. Felipe de Jesus Rodriguez

### DEVELOPER

Encargados de diseñar, programar y construir las funcionalidades acordadas en cada Sprint. Aseguran la calidad técnica del incremento y la integración del producto.  
- Francisco Gonzalez Gonzales

### TESTERS

Se encargan de validar y verificar el correcto funcionamiento de las funcionalidades desarrolladas. Ejecutan pruebas funcionales, de integración y de aceptación para garantizar la calidad del software. - Ethan Higgins, Francisco Gonzales, Fabian Azaed

~~ PLANEACION DE PROYECTO~~

Sprints	Funciones	Descripción	Fecha de Entrega
SPRINT 1	Gestión de Pacientes	Se registran antecedentes y datos sensibles requiere gestión de accesos, para manejar datos personales y de salud.	7 Oct
	Historial Médico	Debe mostrar advertencias por incompatibilidades, Médicos/farmacéuticos pueden anotar.	
SPRINT 2	Consultas Médicas	Integra múltiples elementos: recetas, anotaciones médicas, asociación medicamento-condición, advertencias	8-13 Oct
	Signos Vitales	Información médica sensible que puede relacionarse con diagnósticos o consultas	
SPRINT 3	Recetas Médicas	Claramente vinculado con recetas digitales advertencias de incompatibilidad, y asociación con condiciones médicas	14-21 Oct
	Estudios y Resultados	Se cargan y consultan archivos médicos	

SPRINT 4	Control de Citas	Maneja la programación de atención médica.	22 - 26 Nov
	Gestión de Usuarios del Sistema	Directamente relacionado con autenticación, permisos y logs. Aplica toda la capa de seguridad, normativas y rendimiento del sistema.	
CIERRE DEL PROYECTO		Grupo, Farmacias Benavides	14 Nov

~~ ESTRUCTURA DE PRECIOS ~~

Sprints	Funciones	Descripción	Costo (MXN)
SPRINT 1	Gestión de Pacientes	Se registran antecedentes y datos sensibles requiere gestión de accesos, para manejar datos personales y de salud.	<b>\$350,000</b>
	Historial Médico	Debe mostrar advertencias por incompatibilidades, Médicos/farmacéuticos pueden anotar.	
SPRINT 2	Consultas Médicas	Integra múltiples elementos: recetas, anotaciones médicas, asociación medicamento-condición, advertencias	<b>\$50,000</b>
	Signos Vitales	Integra múltiples elementos: recetas, anotaciones médicas, asociación medicamento-condición, advertencias	
SPRINT 3	Recetas Médicas	Información médica sensible que puede relacionarse con diagnósticos o consultas	<b>\$50,000</b>
	Estudios y Resultados	Claramente vinculado con recetas digitales advertencias de incompatibilidad, y asociación con condiciones médicas	
SPRINT 4	Control de Citas	Se cargan y consultan archivos médicos	<b>\$55,000</b>

	Gestión de Usuarios del Sistema	Maneja la programación de atención médica.	
<b>Total</b>			<b>\$505,000</b>

Nota: Los pagos se realizarán en tres partes: 30% anticipo al inicio, 50% a la entrega de la primera versión funcional, 20% al finalizar el proyecto y entregar documentación completa.

#### **Experiencia y Diferenciadores**

Nuestro equipo cuenta con una amplia experiencia en desarrollo móvil y web, metodologías ágiles como SCRUM, diseño de UI/UX en FIGMA y desarrollo multiplataforma con Flutter. Adicionalmente, poseemos expertise en aplicaciones que gestionan información sensible, garantizando el cumplimiento de normativas de seguridad y protección de datos mediante encriptación, registros detallados y autenticación robusta.

Nuestros diferenciadores clave incluyen un compromiso con la seguridad y el cumplimiento normativo, asegurando el cifrado de información médica sensible y la adhesión a estándares como GDPR y NOM-151. La propuesta incorpora un enfoque centrado en el usuario, facilitando una interacción intuitiva y retroalimentación clara. La plataforma funciona como un historial médico centralizado accesible para usuarios y profesionales, optimizando el seguimiento. Permite la integración con farmacias y doctores para vincular medicamentos, recetas y estudios de manera automatizada. Utilizamos una metodología ágil y transparente, con entregas incrementales y seguimiento mediante matriz de rastreabilidad para asegurar la visibilidad y el control del proyecto.

## **Términos y Condiciones**

### **Alcance del Proyecto**

**El equipo de desarrollo se compromete a entregar el software según lo especificado en la propuesta o contrato, incluyendo:**

Funcionalidades: Todas las funcionalidades definidas en el documento de requerimientos.

Módulos: Todos los módulos acordados para la plataforma.

Plataforma: Desarrollo compatible con la(s) plataforma(s) especificadas.

Documentación: Manual de usuario y documentación técnica necesaria para el uso y mantenimiento.

Capacitación: Capacitación al personal designado sobre el uso de la aplicación.

Cualquier cambio o funcionalidad adicional solicitada que no esté contemplada en el alcance original se considerará un ajuste de alcance, lo que implica un incremento de tiempo, esfuerzo y costo, previamente acordado entre ambas partes.

### **Cronograma y Entregas**

Se establecerán fechas parciales y finales de entrega.

El incumplimiento de las fechas por parte del cliente en la entrega de información, accesos o recursos necesarios puede afectar los plazos de entrega sin que esto genere responsabilidad para el equipo de desarrollo.

Las penalizaciones por retrasos en la entrega final por parte del equipo de desarrollo se acordarán previamente en el contrato.

## **Propiedad Intelectual y Licencias**

El equipo de desarrollo retiene los derechos de propiedad intelectual sobre el código fuente y componentes desarrollados, salvo acuerdo explícito de cesión de derechos.

La licencia de uso del software será otorgada al cliente según los términos definidos en el contrato.

## **Confidencialidad**

Ninguna de las partes podrá divulgar información sensible, técnica o comercial de la otra parte sin autorización previa por escrito.

Las partes podrán firmar un Acuerdo de Confidencialidad (NDA) para formalizar esta obligación.

## **Garantía**

Se otorga un periodo de garantía de seis (6) meses posteriores a la entrega final, que incluye:

Mantenimiento correctivo y preventivo.

Actualizaciones del software según el alcance definido.

Soporte técnico para resolución de problemas inherentes al software.

La garantía no cubre daños causados por mal uso, negligencia, alteraciones no autorizadas, pérdida de datos o instalación incorrecta por parte del cliente.

## **Pagos**

Los pagos se realizarán conforme a los hitos de entrega establecidos: anticipos, pagos parciales y saldo final.

El equipo de desarrollo podrá suspender temporalmente los trabajos si los pagos no se realizan en los plazos acordados, sin que esto implique incumplimiento contractual.

## **Limitaciones de Responsabilidad**

El equipo de desarrollo no se hace responsable por:

Fallos causados por mal uso del software

Pérdida de datos.

Daños directos, incidentales o consecuentes derivados del uso del software.

El equipo no se encargará de la instalación de redes, servidores o equipos físicos dentro de la entidad o sucursal del cliente, salvo que se acuerde explícitamente por escrito.