

IMPLEMENTACION DE DISPOSITIVOS DE MONITOREO PARA LA SALUD EN  
DIFERENTES AREAS DEL MUNICIPIO DE ZARZAL-VALLE “**PDSZA**”

PRESENTA:

ANDREA BLANDÓN

[blandon.paula@correounivalle.edu.co](mailto:blandon.paula@correounivalle.edu.co)

YEISON MENA

[yeison.mena@correounivalle.edu.co](mailto:yeison.mena@correounivalle.edu.co)

FABIAN CASTAÑEDA

[fabian.castaneda@univalle.edu.co](mailto:fabian.castaneda@univalle.edu.co)

DOCENTE:

JUAN CARLOS GALEANO

INGENIERIA ELECTRONICA

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE ZARZAL

2024

# PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MONITOREO PARA LA SALUD EN DIFERENTES ÁREAS DEL MUNICIPIO DE ZARZAL-VALLE “PDSZA”

## PROPUESTA DE DESARROLLO

### INTRODUCCION

En el municipio de Zarzal, Valle del Cauca, la situación de salud enfrenta desafíos significativos debido a la saturación del personal médico, lo que ha llevado a que muchos residentes se abstengan de realizarse chequeos de rutina. Esta falta de atención preventiva contribuye a la agravación de enfermedades y complicaciones en los pacientes. Para abordar este problema, se han implementado cabinas de salud, diseñadas para ofrecer chequeos rápidos a aquellos con síntomas de baja prioridad. Estas cabinas proporcionarán un diagnóstico inicial y, en caso de detectar alguna emergencia, se comunicará de inmediato con el hospital más cercano. Además, los datos obtenidos durante los chequeos serán registrados en una base de datos centralizada, que luego será puesta a disposición de los centros de salud, contribuyendo a una mejor gestión de la atención médica y reduciendo la carga sobre los servicios de urgencias.

### DESCRIPCIÓN

En el municipio de Zarzal, Valle del Cauca, se enfrentan a serios problemas en el ámbito de la salud, debido principalmente a la saturación del personal médico y de salud disponible. Esta situación ha generado un desajuste en la atención de los pacientes, lo que lleva a que muchas personas se abstengan de realizarse chequeos médicos de rutina. Como consecuencia, los síntomas de diversas condiciones no tratadas a tiempo se agravan, lo que incrementa la carga sobre los servicios de salud y dificulta el acceso oportuno a la atención adecuada.

Para abordar esta problemática, se propone la implementación de cabinas de salud, las cuales están diseñadas para agilizar la atención y priorización de pacientes. Estas cabinas permiten realizar chequeos rápidos para los pacientes que tienen baja prioridad, proporcionando un diagnóstico inicial y ofreciendo una atención preventiva clave. En caso de que se detecte una situación de emergencia durante el chequeo, se coordinará una llamada inmediata al hospital más cercano para una atención más especializada.

Los datos recabados durante estos chequeos rápidos serán recopilados en una base de datos electrónica, que posteriormente será puesta a disposición del hospital local. Esto permitirá que los médicos del hospital cuenten con información previa y actualizada sobre el estado de salud de los pacientes, facilitando la toma de decisiones rápidas y efectivas.

Entre los beneficios clave de esta iniciativa se incluyen la mejora en la atención preventiva, el aumento en el cuidado personal de los habitantes del municipio, y la agilidad en la atención de los pacientes de baja prioridad, quienes podrán recibir diagnóstico y orientación sin la necesidad de esperar largos períodos. Además, las cabinas de salud estarán ubicadas en zonas de fácil acceso para todo tipo de personas, garantizando que cualquier ciudadano, independientemente de su edad o condición, pueda acceder a estos servicios.

La implementación de estas cabinas de salud contribuirá a una mejor gestión de los recursos médicos, reduciendo la saturación del personal, evitando la agravación de los síntomas en

pacientes no atendidos y promoviendo una atención más eficiente y accesible para la población de Zarzal.

## **ACTA DE APERTURA DEL PROYECTO**

### **Nombre del Proyecto:**

Implementación de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle (PDSZA)

**Fecha de Inicio del Proyecto:** 13/12/2024

### **Responsables del Proyecto:**

#### **Creadores:**

Yeison Mena, Andrea Blandón, Fabián Castañeda.

#### **Apoyo Institucional:**

Universidad del Valle

#### **Entidades Colaboradoras:**

Municipio de Zarzal, EPS locales, hospital del municipio.

### **Descripción del Proyecto:**

El proyecto tiene como objetivo implementar cabinas de monitoreo de salud en puntos estratégicos del municipio de Zarzal, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Estas cabinas estarán equipadas para realizar diagnósticos preliminares, registrar datos de salud y brindar asistencia en situaciones de emergencia médica mediante llamadas automáticas a hospitales o servicios de ambulancia.

### **Objetivos del Proyecto:**

1. Reducir la saturación del personal médico en los hospitales.
2. Mejorar la atención preventiva y priorizar los casos críticos.
3. Agilizar la atención médica en situaciones de emergencia.
4. Proveer un sistema accesible y eficiente para toda la población.

**Alcance del Proyecto:****El proyecto incluirá:**

- Instalación de cabinas de monitoreo en puntos estratégicos del municipio.
- Desarrollo e implementación de un sistema integrado con la base de datos del hospital de Zarzal.
- Capacitación especializada para el personal encargado del mantenimiento y limpieza de las cabinas.
- Monitoreo continuo y clasificación de riesgos de salud en tres niveles: alto, medio y bajo.
- Generación de recomendaciones, diagnósticos y emisión de llamados de emergencia según corresponda.

**Entregables del Proyecto:**

- Cabinas de salud plenamente operativas.
- Sistema de registro y análisis de datos integrado con las EPS y el hospital local.
- Informes detallados de monitoreo de riesgos.
- Capacitación documentada y actualizada del personal técnico.

**Recursos Necesarios:**

- Financiamiento destinado a la adquisición de cabinas y software especializado.
- Provisión de equipo técnico y personal de mantenimiento.
- Colaboración de entidades locales para la recolección de datos.

**Actores del Proyecto:**

- Ciudadanos y visitantes del municipio de Zarzal, Valle del Cauca.
- Creadores y coordinadores del proyecto.
- Personal de salud y técnicos encargados del mantenimiento.
- El Estado y otras entidades legales competentes.

## **ACTORES**

Los ciudadanos de Zarzal-Valle y sus visitantes serán los principales beneficiarios de la implementación de este proyecto, lo que contribuirá al mejoramiento de su estado de salud.

**Creadores:** Son los responsables de la correcta implementación de los dispositivos, tanto en su planificación como en su ejecución, con el objetivo de alcanzar los resultados planteados en el proyecto.

**El Estado:** Se encarga de garantizar el cumplimiento legal y económico durante la implementación del proyecto.

**Personal de Salud:** Estará disponible para atender cualquier emergencia y ofrecer la atención adecuada a los pacientes en situación crítica. Además, proporcionará la información necesaria para permitir que los dispositivos autónomos emitan diagnósticos precisos.

**Personal de Mantenimiento:** Se encargará de realizar la limpieza y esterilización de los dispositivos, así como de llevar a cabo revisiones periódicas del hardware de estos.

**Sistema:** Realizará un chequeo de salud de los usuarios, enviando esta información a la base de datos del hospital para generar un diagnóstico preliminar y emitir alertas de emergencia en caso de detectar pacientes de alto riesgo.

## **ANÁLISIS DE REQUISITOS**

### **Requerimientos Funcionales**

1. El sistema debe permitir el registro de usuarios en las cabinas a través de interfaces intuitivas y fáciles de usar.
2. Los dispositivos médicos deben ser capaces de medir variables como la presión arterial, la saturación de oxígeno y la temperatura corporal.
3. Los datos recolectados deben ser almacenados de forma automática y segura en una base de datos centralizada.
4. El sistema debe generar reportes médicos que incluyan diagnósticos preliminares.
5. Debe activar alertas automáticas al hospital más cercano en situaciones de emergencia.

## **Requerimientos No Funcionales**

1. **Seguridad:** El sistema debe asegurar la protección de los datos de salud de los usuarios en todo momento.
2. **Escalabilidad:** Debe permitir su implementación en un mayor número de cabinas sin comprometer el rendimiento.
3. **Interfaz de Usuario:** Debe ser intuitiva y fácil de usar, incluso para personas con conocimientos limitados en tecnología.
4. **Rendimiento:** El tiempo de respuesta del sistema debe ser inferior a 2 segundos por operación.

## **VISIÓN**

Implementar un dispositivo de monitoreo de salud que brinde asistencia inmediata en situaciones de salud leves, aliviando la presión sobre los hospitales y permitiéndoles concentrarse en emergencias y casos críticos. Este enfoque tiene como objetivo mejorar la calidad y eficiencia de la atención médica, beneficiando tanto al personal hospitalario como a la comunidad, mediante un sistema de salud más ágil y accesible.

## **MISIÓN**

Desarrollar y optimizar cabinas de monitoreo de salud, diseñadas para beneficiar tanto a la comunidad hospitalaria como a la población en general. Estas cabinas facilitan la detección y diagnóstico de afecciones leves, evitando la saturación de los servicios hospitalarios. En situaciones críticas, funcionan como sistemas de alarma de emergencia, acelerando la atención médica y asegurando una intervención hospitalaria rápida y efectiva.

## **HISTORIA**

La empresa nació en 2024 a partir de una idea surgida en un proyecto académico universitario. Inicialmente, su objetivo era cumplir con los requisitos académicos, pero durante la fase de recolección de datos se identificó una necesidad real en la comunidad de Zarzal.

Ante esta oportunidad, los fundadores Yeison, Fabián y Andrea decidieron ir más allá del ámbito académico. Se reunieron para analizar posibles soluciones y evaluar la viabilidad de llevarlas a cabo. Con una visión clara y un compromiso conjunto, transformaron la idea en un proyecto sólido con el potencial de generar un impacto positivo.

Desde sus inicios, la empresa ha estado impulsada por la aspiración de crecer y evolucionar. Su enfoque no solo está en abordar las necesidades actuales, sino también en adaptarse y

mejorar continuamente, asegurando un desarrollo sostenible y beneficioso tanto para la comunidad como para los fundadores.

## **INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

### **Observaciones**

Objetivo: Recopilar información relevante y precisa que permita tomar decisiones fundamentadas, conocer necesidades y expectativas y con ello poder evaluar la viabilidad en la implementación del proyecto “**PDSZA**”

### **Metodología**

Observación no participe: Se llevará a cabo una observación detallada de las actividades diarias relacionadas con el proyecto “PDSZA”, sin realizar ninguna intervención en los procesos. El objetivo principal de esta observación es analizar las interacciones de los usuarios con el dispositivo, así como la gestión y flujo de la información en el entorno de trabajo. A través de esta observación, se podrá obtener una visión clara y objetiva de cómo se desarrollan las tareas cotidianas, identificar posibles desafíos en la utilización del dispositivo y evaluar la eficiencia de la gestión de los datos, todo ello desde una perspectiva completamente externa y sin interferir en el curso natural de las actividades.

### **Aspectos por observar**

- Recibimiento del dispositivo por parte de la comunidad
- Tiempo de uso del dispositivo por cada paciente
- Nivel de satisfacción que el dispositivo proporciona a la comunidad
- Cantidad de casos diagnosticados con éxito por el dispositivo

### **Entrevista**

El objetivo: Estas entrevistas aseguran que el proyecto se ajuste a las demandas del público objetivo, identificar posibles mejoras o ajustes necesarios, y garantizar que se minimicen riesgos al tener en cuenta diversas perspectivas antes de la implementación.

## **Metodología**

Se llevarán a cabo diversas encuestas de formato cuantitativo con el objetivo de recolectar datos estadísticos, lo que permitirá obtener una visión más clara y general de las percepciones y necesidades de la comunidad.

## **Participantes del proyecto**

- Comunidad del municipio de Zarzal-Valle del Cauca.
- Creadores del proyecto
- Coordinadores del proyecto.
- Personal de salud
- Técnicos encargados del mantenimiento.
- Entidades legales competentes.

## **Temas por tratar en las encuestas**

- Calificación sobre el servicio proporcionado por el dispositivo
- Sugerencias para mejorar el servicio actual del dispositivo
- Desafíos actuales al interactuar con la interfaz del sistema
- Opinión sobre la calidad del servicio ofrecido

## **Encuestas participantes en el proyecto**

Objetivo: Se realizan encuestas con el fin de obtener datos estadísticos claros y fáciles de procesar, lo que permitirá tomar decisiones más informadas y acertadas, beneficiando tanto a los empleados como a la clientela.

## **Metodología**

Se ha de brindar varias preguntas cerradas para recopilar datos estadísticos cuantitativos de un grupo seleccionado de clientes y empleados. Con esta información, se podrán abordar sus dudas y preocupaciones, así como satisfacer sus necesidades y requerimientos en el desarrollo del proyecto.

## **Clientes**

- Que tan informados están los ciudadanos sobre el proyecto y como sería el mejor modo de hacerles llegar la información
- Son confiables son este tipo de dispositivos para la comunidad y como podría incrementar esta confianza
- Los puntos de ubicación de los dispositivos son de fácil acceso para los usuarios

## **Participantes**

- Que tan eficiente es el sistema en la recolecta y distribución de información médica
- Sugerencias sobre los procesos abordados entre los dispositivos y hospitales cercanos
- Como se podría mejorar el servicio que presta el dispositivo a cliente

## **Recolección bibliográfica**

Objetivo: Proporcionar una base sólida de información que respalde la investigación o desarrollo del proyecto.

## **Metodología**

Análisis de los documentos: Se debe realizar un análisis exhaustivo de diversos documentos, como revistas, artículos y el acta de apertura del proyecto, con el objetivo de proporcionar una base sólida de información que respalte y guíe el desarrollo del proyecto a lo largo de su ejecución.

## **Documentos clave**

- Acta de apertura del proyecto: Este documento permite identificar los objetivos claros, el alcance y las diversas estrategias que se planea seguir para llevar a cabo el proyecto.

## **Aspectos en revisión**

- Objetivos y metas establecidas para el proyecto
- Presupuesto destinado a la elaboración de cada dispositivo
- Riesgos asociados a la implementación del dispositivo en diferentes zonas de Zarzal-Valle

## **DOCUMENTOS DE HALLAZGOS**

### **Denuncia sobre fallas en el servicio del sistema de salud en el Hospital San Rafael**

#### **Descripción:**

El 20 de mayo de 2023, se presentó una denuncia pública contra el Hospital San Rafael tras un incidente en el que una madre llevó a su hija a urgencias por fuertes dolores, pero no recibió atención debido a fallas en el sistema del hospital.

#### **Tipo de impacto:**

El impacto se clasifica como alto, dado lo siguiente:

- **Consecuencias graves para la salud** de los usuarios al no recibir atención médica de forma oportuna.
- **Implicaciones legales** derivadas de la negligencia en la atención médica.
- **Impacto económico** por posibles sanciones, multas o la pérdida de confianza por parte de los usuarios.
- **Afectaciones sociales** que dañan la reputación del hospital dentro de la comunidad.

### **Recomendaciones:**

- Implementar un sistema complementario para aliviar la carga y saturación de los sistemas principales del hospital.
- Establecer mecanismos de respaldo tecnológico que eviten interrupciones críticas en la atención médica.
- Capacitar al personal para que pueda responder de manera eficiente ante fallas del sistema.

### **Insuficiencia de capacidad del hospital durante la pandemia**

#### **Descripción:**

Entre 2020 y 2022, durante la pandemia de COVID-19, se evidenció que el Hospital San Rafael no estaba adecuadamente preparado para afrontar una crisis sanitaria de tal magnitud:

- La falta de personal médico suficiente para atender la alta demanda de pacientes.
- La carencia de equipos e implementos necesarios para tratar casos críticos.
- La ausencia de un sistema efectivo para priorizar a los pacientes según la gravedad de su condición.

#### **Tipo de impacto:**

El impacto se clasifica como alto por las siguientes razones:

- **Consecuencias graves en la salud** de los usuarios debido a la atención inadecuada.
- **Problemas legales y económicos** derivados de la inefficiencia del sistema.
- La situación afectó negativamente **la confianza social** en el hospital como una institución de salud confiable.

### **Recomendaciones:**

- Implementar un nuevo sistema que permita una mejor organización y priorización de pacientes en situaciones de emergencia.
- Este sistema contribuirá a **descongestionar las instalaciones del hospital**, optimizando el uso de los recursos disponibles.

- A través de una adecuada implementación, se podrán **detectar y responder a tiempo** ante señales tempranas de una posible nueva pandemia, reduciendo riesgos antes de que la situación se agrave.
- Asegurar la **contratación y capacitación** del personal necesario para enfrentar futuras crisis.

### Evidencia de lo ya escrito

<https://www.facebook.com/share/v/Ed5BrKqn94fPK2kZ/>

<https://www.facebook.com/share/v/ky2nDw4ioeiTvD6M/>



**Hospital Departamental SANRAFAEL**  
de Zarzal E.S.E.  
Transformando la atención en Salud

## COMUNICADO PARA TODOS LOS USUARIOS

Informamos a la comunidad que el Hospital Dptal San Rafael de Zarzal, se encuentra en alerta roja hospitalaria por el tercer pico de la pandemia en que nos encontramos en el Departamento del Valle del Cauca.

Por esta razón la atención a través del servicio de la sala de afecciones respiratorias se encuentra limitado, ya que no contamos con el suficiente oxígeno para la atención de todos los pacientes, les pedimos que se acerquen al área si es una urgencia vital, si es estrictamente necesario, ya que estamos al límite con nuestros recursos.

si se sienten indisponentes y requieren de una prueba, deben comunicarse con su EAPB (EPS) para que le generen una teleconsulta y así puedan darles la atención. Recuerden que la sala respiratoria es solo para urgencias y para las personas que se encuentran en estado crítico.



Hospital Departamental San Rafael de Zarzal  
[www.hospitalsanrafaeldezarzal.go.co](http://www.hospitalsanrafaeldezarzal.go.co)

## DEFINICIÓN DE CARGOS

- **Desarrolladores de Software:** Tendrán la responsabilidad de diseñar y desarrollar las interfaces del sistema, asegurando su usabilidad y eficiencia. Además, serán los encargados de crear el sistema de análisis de datos, permitiendo su visualización y procesamiento de manera clara y accesible para los usuarios.
- **Ingenieros de Hardware:** Su función principal será el diseño, la instalación y el mantenimiento de los dispositivos médicos que se integrarán en las cabinas. Garantizarán que todo el equipo técnico esté en pleno funcionamiento y que cumpla con los estándares de seguridad y calidad requeridos para su uso en un entorno médico.
- **Personal de Mantenimiento:** Se encargará de mantener las cabinas en condiciones óptimas, realizando tareas de limpieza, mantenimiento preventivo y chequeos técnicos periódicos. Su trabajo será crucial para asegurar que las cabinas funcionen de manera continua y sin interrupciones, lo que garantizará la fiabilidad y eficacia del sistema.
- **Responsables Médicos:** Validarán los datos recopilados por el sistema, asegurándose de que la información sea precisa y relevante para el seguimiento de los pacientes. Además, se encargarán de dar seguimiento a los reportes generados, tomando decisiones basadas en los resultados y colaborando estrechamente con los desarrolladores de software para mejorar la calidad de los datos y la atención médica proporcionada.

## **Andrea Blandón**

### **Responsabilidades**

- Elaborar y mantener la documentación del proyecto.
- Desarrollar e implementar parte de las interfaces correspondientes.
- Investigar y recopilar información de artículos, foros y revistas especializadas para integrar los conocimientos en el proyecto.

### **Habilidades**

- Habilidades en diseño
- Experiencia en redacción de documentos y construcción de informes

## **Yeison Mena**

### **Responsabilidades**

- Elaborar y mantener la documentación del proyecto.
- Desarrollar e implementar parte de las interfaces correspondientes.
- Elaboración de los gráficos correspondientes.

### **Habilidades**

- Diseño de interfaces
- Facilidad para el manejo de aplicaciones

## **Fabian Castañeda**

### **Responsabilidades**

- Elaboración y análisis del presupuesto del proyecto.
- Desarrollar e implementar parte de las interfaces correspondientes.

- Elaborar y mantener la documentación del proyecto.

### **Habilidades**

- Manejo en aplicaciones gráficas y de edición
- Habilidad para el diseño

### **Comunicación**

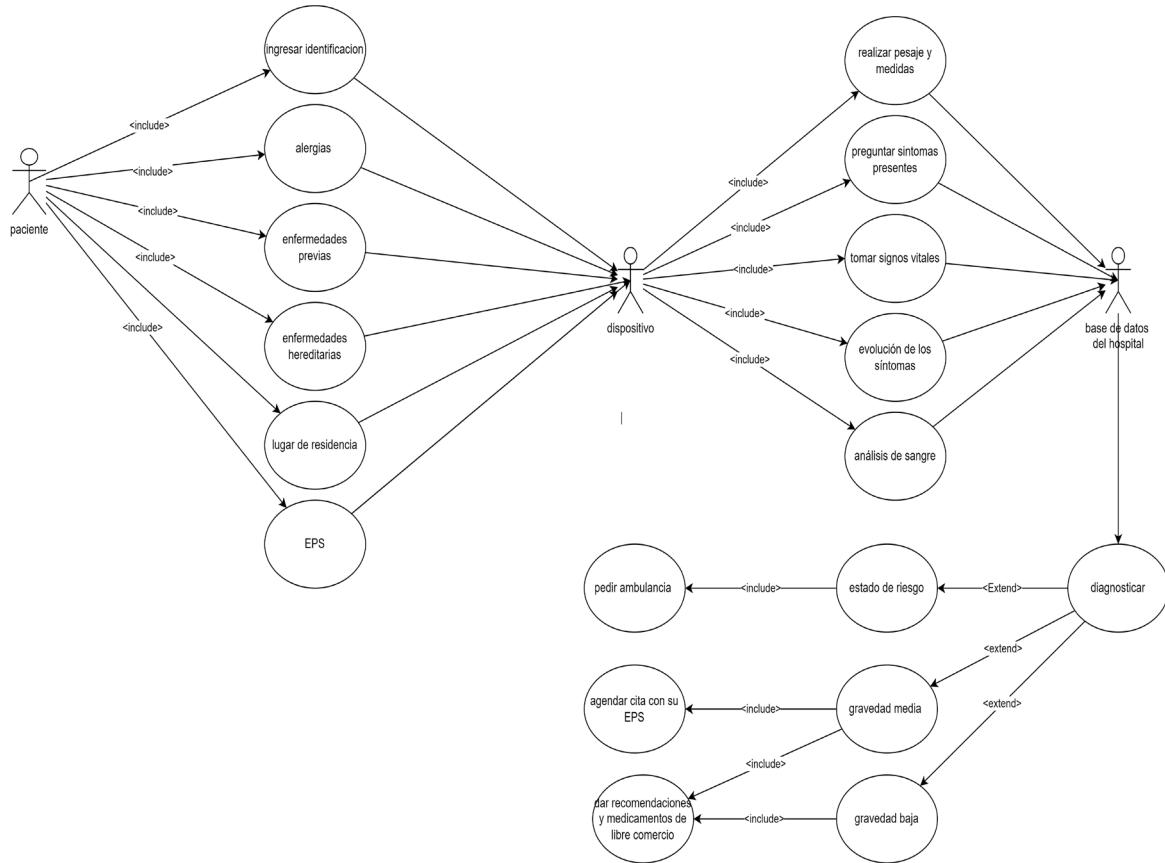
Objetivo: La comunicación en un proyecto es fundamental para su planificación, ejecución y control efectivos, lo que incrementa las probabilidades de éxito, en este caso todo el equipo se reunía con frecuencia para así discutir sobre el proyecto y avanzar en su realización.

### **MATRIZ DE HABILIDADES**

Habilidades	Fabian Castañeda	Andrea Blandón	Yeison Mena
<hr/>			
Habilidad para el diseño	Intermedio	Avanzado	Avanzado
Manejo en aplicaciones gráficas y de edición	Avanzado	Intermedio	Intermedio
Diseño de interfaces	Intermedio	Intermedio	Intermedio
Facilidad para el manejo de aplicaciones	Básico	Básico	Intermedio
Experiencia en redacción de documentos y construcción de informes	Básico	Avanzado	Intermedio

### **FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA**

## FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA



## DISEÑO PROTOTIPOS O INTERFACES USUARIOS

### 1.1 Registro del usuario al sistema

Autenticación

The screenshot shows a login form titled "Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle (PDSZA)". At the top left is a red hexagonal icon with a white heart and ECG lines. A search bar with a magnifying glass icon is at the top right. The form has a green header bar with "Ingreso de usuario" and "INGRESAR". Below are input fields for "Nombres" (xxxxxx), "Apellidos" (xxxxxx), "Tipo de Documento" (C.C.), "Número de identidad" (xxxxxx), "Fecha de Nacimiento" (xx/xx/xx), "Cargo" (dropdown menu), and "Contraseña" (xxxxxx). Below the inputs are "Ingresar" and "Cancelar" buttons. To the right, a legend identifies roles: "administrador", "medico", and "usuario", each associated with arrows pointing to labels "IM", "IU", and "IA".

Fuente : propia

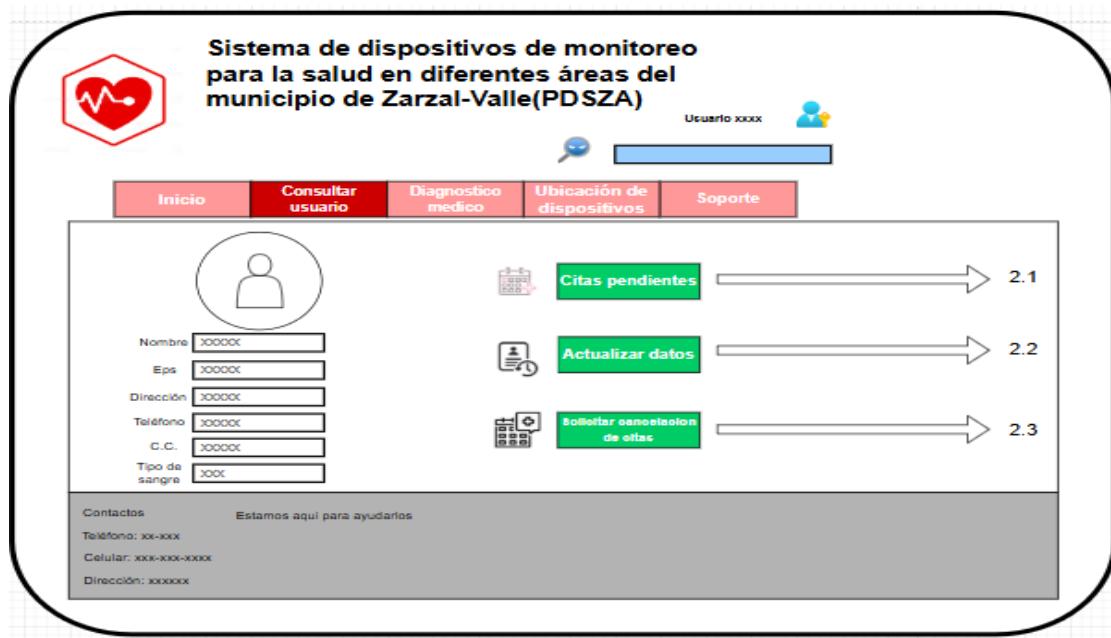
## 1.2 Inicio de carga de datos

Autenticacion

The screenshot shows the main dashboard of the system. At the top left is the same red hexagonal icon. The title "Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle (PDSZA)" is centered. On the right, there is a user profile placeholder with "Usuario xxxx" and a group icon. A navigation bar below the title includes "Inicio" (highlighted in red), "Consultar usuario", "Diagnóstico medico", "Ubicación de dispositivos", and "Soporte". The main content area features a video player with a play button, a "Bienvenido" message, and a subtitle "Observe el video a continuación para ver como es el correcto uso de la maquina.", followed by a contact information section. The contact details are: Teléfono: xx-xxx, Celular: xxx-xxxx-xxxx, Dirección: xxxxxx.

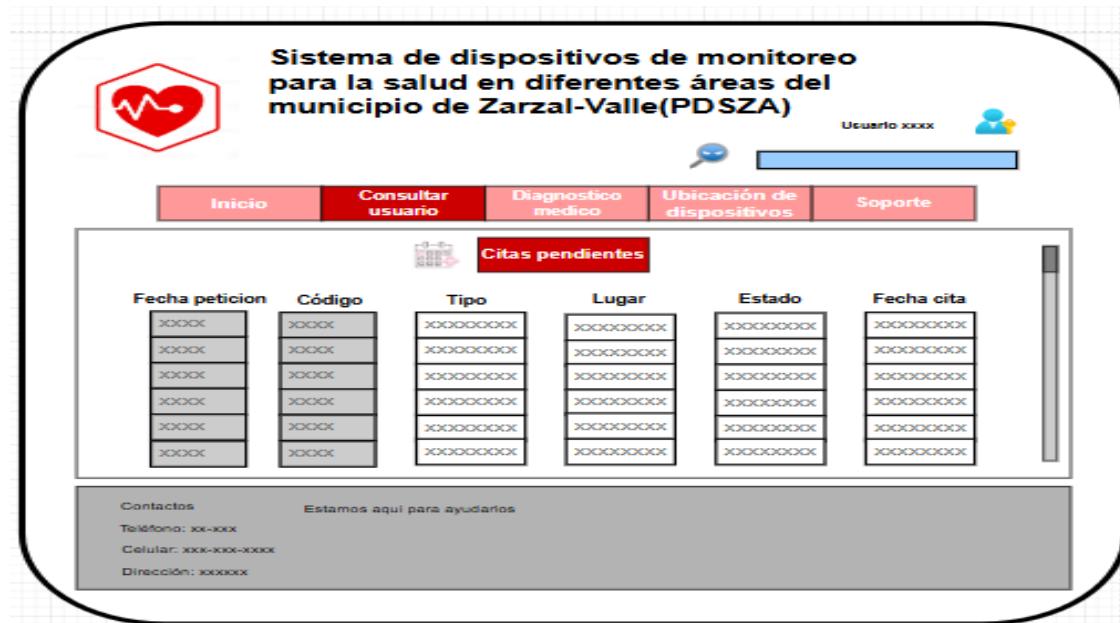
Fuente : Propria

## 1.3 Usuarios



Fuente : propia

#### 1.4 Asignacion de cita



Fuente propia

#### 1.5 Actualizar datos

**Sistema de dispositivos de monitoreo  
para la salud en diferentes áreas del  
municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)**



Usuario xxxx 



<b>Tipo de Documento</b>	<input type="text" value="xxxx"/>	<b>Número</b>	<input type="text" value="xxxx"/>
<b>Nombre</b>	<input type="text" value="xxxx"/>	<b>Apellidos</b>	<input type="text" value="xxxx"/>

 Foto

<b>Dirección</b>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>	<b>Teléfono</b>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>	<b>Estado civil</b>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>
<b>E.P.S</b>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>	<b>Correo</b>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>	<b>Ocupación</b>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>

**Actualizar contraseña**

Contactos Estamos aquí para ayudarlos

Teléfono: xx-xxx

Celular: xxx-xxx-xxxx

Dirección: xxxxxxxx

Fuente: propia

### 1.6 Solicitar cancelacion de citas

**Sistema de dispositivos de monitoreo  
para la salud en diferentes áreas del  
municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)**



Usuario xxxx 

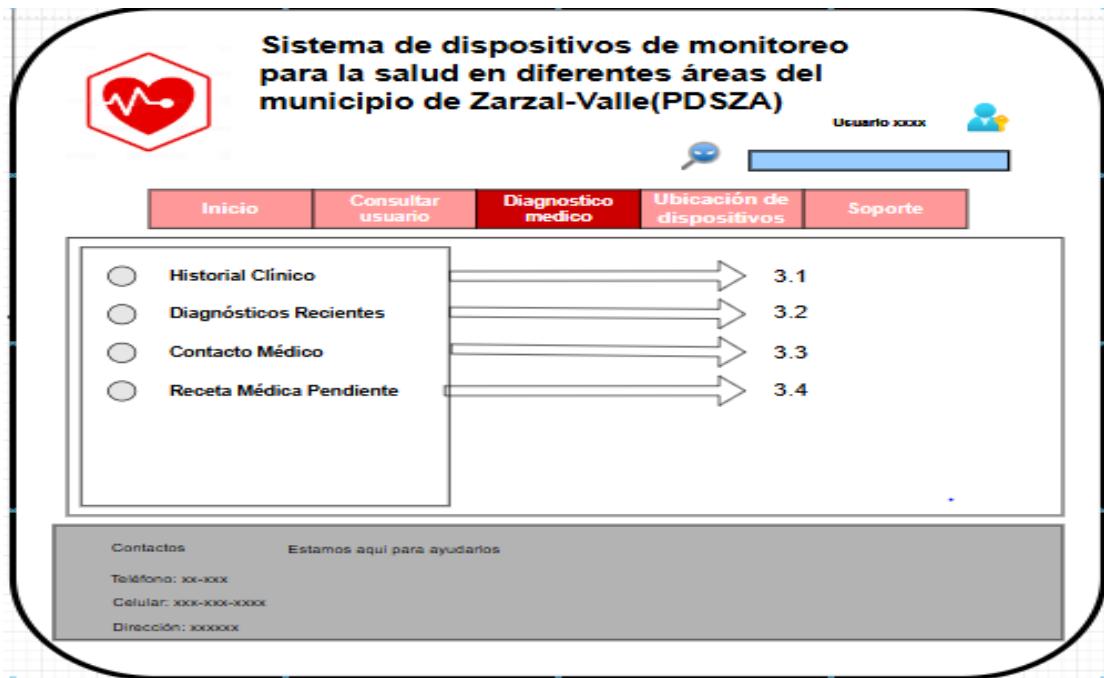


Fecha petición	Código	Tipo	Lugar	Estado	Fecha cita	Motivo	Cancelar
<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxx"/>	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>	<input type="checkbox"/>				

solo se permite cancelar citas con 24 horas hábiles  
de anticipación

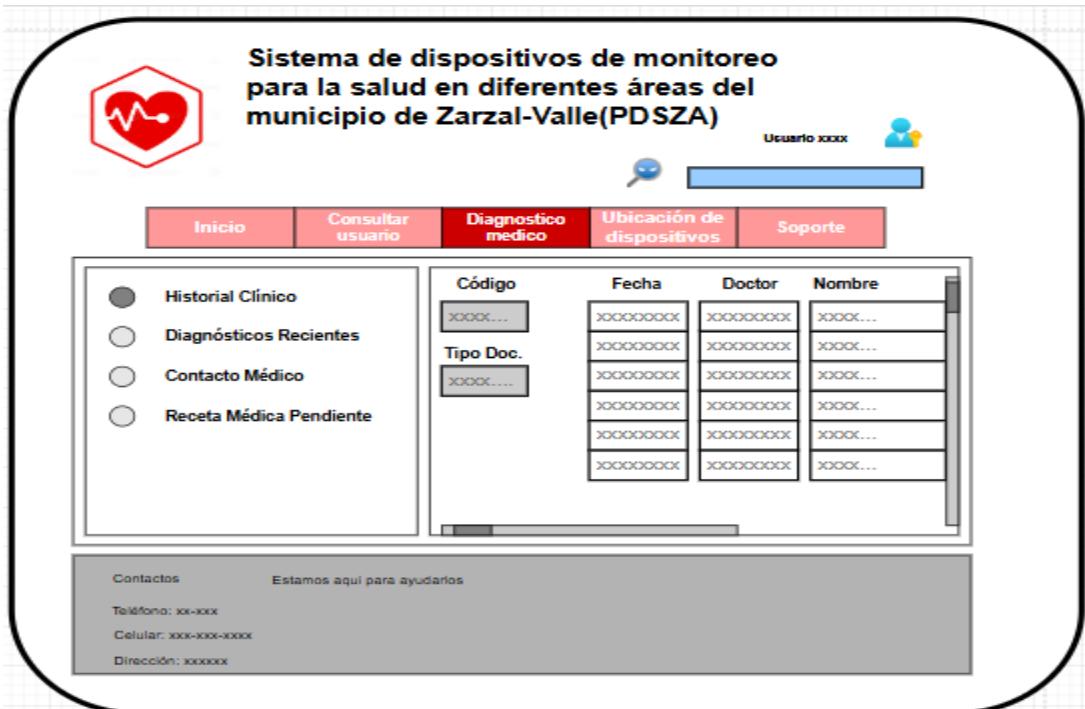
Fuente : propia

### 1.7 Diagnostico medico



Fuente : propia

### 1.8 Historial clinico



Fuente propia

## 1.9 Diagnóstico

The screenshot shows the 'Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)' interface. The top navigation bar includes a heart icon, user information ('Usuario xxxx'), and a search bar. The main menu has tabs: Inicio, Consultar usuario, Diagnóstico medico (highlighted in red), Ubicación de dispositivos, and Soporte. The 'Diagnóstico medico' section displays a table with columns: Fecha, Profesional, Nombre pa..., Síntomas, and Receta. Data rows show 'xxxx' for all columns. Buttons for 'Descargar PDF' and 'Imprimir diagnóstico' are present. On the left, a sidebar lists: Historial Clínico, Diagnósticos Recientes, Contacto Médico, and Receta Médica Pendiente. A bottom contact section provides phone, cell, and address information.

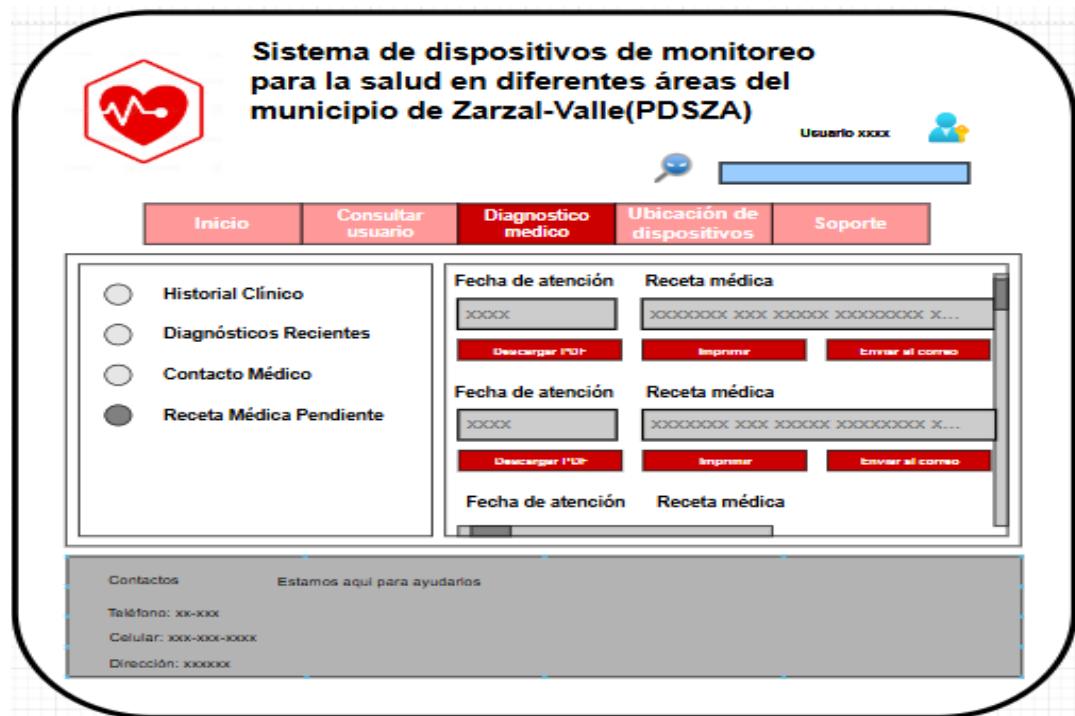
Fuente: propia

## 1.10 Informacion de contacto medico

This screenshot shows the same interface as above, but the 'Contacto Médico' tab is selected. The 'Diagnóstico medico' section now displays a table with columns: Fecha, Profesional que lo atendió, and 'Agenda de atención'. Data rows show 'xxxx' for all columns. The sidebar and contact information remain the same.

Fuente: propia

### 1.11 Formulas pendientes



Fuente: propia

### 1.12 Mapas de dispositivo



Fuente : propia

### 1.13 Cambiar ubicacion del dispositivo



Fuente : propia

### 1.14 Rango de busqueda



Fuente propia

### 1.15 Soporte tecnico



Fuente: propia

## DISEÑO PROTOTIPOS O INTERFACES MEDICOS

### 2.1 Inicio carga de datos



Fuente : propia

### 2.2 Datos del usuario



Fuente : propia

## 2.3 Registro de asignador de citas

The screenshot shows a user interface for managing patient appointments. At the top, there's a logo of a heart with a pulse line and the text "Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)". Below the logo are navigation tabs: Inicio, Pacientes, Dar diagnostico, Ubicación de dispositivos, and Soporte. A search bar and a user icon are also present.

The main area is titled "Asignar citas". It displays a grid of patient information: Nombre paciente, Fecha petición, Código, Tipo, Asigar lugar, Asignar fecha, and Aceptar. Each row contains placeholder text like "xxxxx" for patient names and codes. To the right of the grid is a date picker calendar for October 2014, with the 24th highlighted. A red "Aceptar" button is located at the bottom right of the grid area.

At the bottom of the screen, there's a contact section with placeholder text: "Contactos: Estamos aquí para ayudarlos", "Teléfono: xx-xxx", "Celular: xxx-xxx-xxxx", and "Dirección: xxxxxx".

Fuente : propia

## 2.4 Actualizar datos

The screenshot shows a user interface for updating personal data. At the top, there's a logo of a heart with a pulse line and the text "Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)". Below the logo are navigation tabs: Inicio, Pacientes, Dar diagnostico, Ubicación de dispositivos, and Soporte. A search bar and a user icon are also present.

The main area is titled "Actualizar datos". It includes fields for "Tipo de Documento" (with placeholder "xxxxx"), "Número" (placeholder "xxxxx"), "ReTHUS" (placeholder "xxxxx"), "Nombres" (placeholder "xxxxx"), "Apellidos" (placeholder "xxxxx"), "Foto" (represented by a person icon), "Direccion" (placeholder "xxxxxxxxxx"), "Telefono" (placeholder "xxxxxxxxxx"), "Estado civil" (placeholder "xxxxxxxxxx"), "Nivel de estudio" (placeholder "xxxxxxxxxx"), "Correo" (placeholder "xxxxxxxxxx"), and "Especialidad" (placeholder "xxxxxxxxxx").

A dashed-line section titled "Informacion de lugar de trabajo" contains fields for "Municipio" (placeholder "xxxxxxxxxx"), "Cargo" (placeholder "xxxxxxxxxx"), "IPS" (placeholder "xxxxxxxxxx"), and "Nombre del lugar" (placeholder "xxxxxxxxxx"). A red "Aceptar" button is located at the bottom right of this section.

At the bottom left, there's a "Actualizar contraseña" (Update password) field with placeholder "xxxxxxxxxx".

Fuente: propia

## 2.5 Confirmar cancelacion de cita

The screenshot shows a user interface titled "Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)". At the top, there is a red heart icon with a pulse line. On the right, it says "Medico xxxx" and has a user profile icon. Below the title, there is a navigation bar with tabs: Inicio (red), Pacientes, Dar diagnostico, Ubicación de dispositivos, and Soporte. A search bar is also present. The main content area displays a table with columns: Nombre paciente, Fecha peticion, Código, Tipo, Lugar, Estado, Fecha cita, Motivo, and Cancelar. Each row contains placeholder text (XXXX) for patient details and a series of checkboxes in the Cancelar column. A red button labeled "Confirmar cancelacion de citas" is at the top of the table, and a red "Aceptar" button is at the bottom right.

Fuente : propia

## 2.6 Generar diagnóstico

The screenshot shows a user interface titled "Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)". At the top, there is a red heart icon with a pulse line. On the right, it says "Medico xxxx" and has a user profile icon. Below the title, there is a navigation bar with tabs: Inicio, Pacientes, Dar diagnostico (red), Ubicación de dispositivos, and Soporte. The main content area displays a list of options: Historial Clínico paciente, Dar diagnóstico, Contacto pacientes, and Autorizar recetas médicas. To the right, arrows point from these options to corresponding items: IM3.1, IM3.2, IM3.3, and IM3.4. At the bottom, there is a contact section with fields: Contactos, Teléfono: xxx-xxx, Celular: xxx-xxx-xxxx, and Dirección: xxxxxxxx. It also includes a message: "Estamos aquí para ayudarlos".

Fuente: propia

## 2.7 Historia clinica usuario

**Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)**

Medico xxxx

Inicio Pacientes Dar diagnostico Ubicación de dispositivos Soporte

Código	Fecha	Doctor	Nombre	Descargar
xxxx...	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxx...	
xxxx...	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxx...	
xxxx...	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxx...	
xxxx...	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxx...	
xxxx...	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxx...	
xxxx...	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxx...	
xxxx...	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxx...	
xxxx...	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxx...	

Contactos Estamos aquí para ayudarlos  
Teléfono: xx-xxx  
Celular: xxx-xxx-xxxx  
Dirección: xxxxxxxx

Fuente: propia

## 2.8 Diagnóstico

**Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)**

Puto el que me siga Medico xxxx

Inicio Pacientes Dar diagnostico Ubicación de dispositivos Soporte

<input checked="" type="radio"/> Historial Clínico paciente <input checked="" type="radio"/> Dar diagnostico <input type="radio"/> Contacto pacientes <input type="radio"/> Autorizar recetas médicas	Nombre paciente: <input type="text" value="xxxxxxxxxx"/> Numero de identidad: <input type="text" value="xxxxxxxxxx"/>  Fecha: <input type="text" value="xx/xx/xxxx"/> código: <input type="text" value="xxxxxxxxxx"/> Nombre medico: <input type="text" value="xxxxxxxxxx"/> Zona afectada: <input type="text" value="xxxxxxxxxx"/> Gravedad: <input type="text" value="xxxxxxxxxx"/> <b>Resumen</b> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; margin-top: 5px;"></div> Subir diagnostico completo <input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Enviar"/>
--	---

Fuente : propia

## 2.9 Informacion de contacto usuarios

**Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)**



Medico xxxx

Inicio Pacientes Dar diagnosticos Ubicación de dispositivos Soporte

- Historial Clínico paciente
- Dar diagnostico
- Contacto pacientes
- Autorizar recetas médicas

Codigo de paciente	XXXXXXXXXX
Fecha de cita	XXXX/XX/XXXX
-----	
Nombres	XXXXXXXXXX
Apellidos	XXXXXXXXXX
Edad	XXXXXXXXXX
Ocupacion	XXXXXXXXXX
Teléfono	XXXXXXXXXX
correo	XXXXXXXXXX
Municipio	XXXXXXXXXX
direccion	XXXXXXXXXX

Contactos Estamos aqui para ayudarlos

Teléfono: xx-xxx

Celular: xxx-xxx-xxxx

Dirección: xxxxxxxx

## 2.10 Autorizar formulas

**Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)**



Usuario xxxx

Inicio pacientes Dar diagnosticos Ubicación de dispositivos Soporte

- Historial Clínico paciente
- Dar diagnostico
- Contacto pacientes
- Autorizar recetas médicas

Codigo paciente	XXXXXXXXXX		
Nombre paciente	XXXXXXXXXX		
Numero de identidad	XXXXXXXXXX		
Fecha	XXXX/XX/XXXX	Numero de orden	XXXXXXXXXX
Nombre medico	XXXXXXXXXX	ReTHU:	XXXXXXXXXX

Resumen

Fuente: propia

## DISEÑO PROTOTIPOS O INTERFACES DE ADMINISTRADORES

### 3.1 Inicio sistema de reportes



Fuente: propia

### 3.2 Datos usuarios



Fuente: propia

### 3.3 Agregar usuarios

The screenshot shows the 'Agregar Usuario' (Add User) page of the PDSZA system. At the top, there is a logo of a heart with a pulse line. The title 'Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)' is displayed. A navigation bar at the top includes 'Inicio', 'Usuarios', 'Medicos', 'Ubicación de dispositivos', and 'Soporte'. On the right, there is a user icon labeled 'Admin xxxx'. Below the navigation bar, there is a search bar with a magnifying glass icon and a blue search button. The main form area contains fields for 'Nombres' (Names), 'Apellidos' (Last Name), 'Fecha de nacimiento' (Birth Date) with a date picker showing October 2014, 'Lugar de Nacimiento' (Place of Birth), 'Tipo de documento' (Document Type) set to 'C.C.', 'Número de identidad' (Identity Number), 'E.P.S' (EPS), 'Tipo de sangre' (Blood Type), 'ID de usuario' (User ID), and 'Asignar contraseña temporal' (Assign temporary password). A red 'Aceptar' (Accept) button is located below the password field. To the right of the password field is a calendar control.

Fuente: propia

### 3.4 Consultor datos de usuarios

The screenshot shows the 'Consultar datos de usuarios' (User Data Inquiry) page of the PDSZA system. At the top, there is a logo of a heart with a pulse line. The title 'Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)' is displayed. A navigation bar at the top includes 'Inicio', 'Usuarios', 'Medicos', 'Ubicación de dispositivos', and 'Soporte'. On the right, there is a user icon labeled 'Admin xxxx'. Below the navigation bar, there is a search bar with a magnifying glass icon and a blue search button. The main form area contains a section for 'ID de usuario' (User ID) with a placeholder 'xxxxxxxxxx'. Below this, there are two columns of input fields: 'Tipo de Documento' (Document Type) and 'Número' (Number), 'Nombre' (Name) and 'Apellidos' (Last Name), 'Teléfono' (Phone) and 'Dirección' (Address), 'Estado civil' (Civil Status) and 'Correo' (Email). To the right of the input fields is a circular profile icon.

Fuente: propia

### 3.5 Eliminar datos

**Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)**

Admin xxxx

**Eliminar usuario**

ID de usuario: XXXXXXXX

**Tipo de Documento:** XXXXX | **Número:** XXXXX

**Nombre:** XXXXX | **Apellidos:** XXXXX

**Dirección:** XXXXX | **E.P.S:** XXXXX

**Estado civil:** XXXXX | **Ocupación:** XXXXX

**Foto:** (Placeholder icon)

**Eliminar**

Fuente: propia

### 3.6 Manejo de personal medico

**Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)**

Admin xxxx

**Medicos**

**Agrega Médico** → IA3.1

**Consultar datos de médico** → IA3.2

**Eliminar médico** → IA3.3

<b>Nombre:</b> XXXXX
<b>Cedula:</b> XXXXX
<b>N.ADMIN:</b> XXXXX
<b>Dirección:</b> XXXXX
<b>Teléfono:</b> XXXXX
<b>Género:</b> XXXXX

Fuente: propia

### 3.7 Agregar medico

Fuente: propia

### 3.8 Consultor de datos medico

Fuente: propia

### 3.9 Eliminar medico

**Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)**



Admin xxxx

[Inicio](#)  
 [Usuarios](#)  
 **Medicos**  
 [Ubicación de dispositivos](#)  
 [Soporte](#)

  
 [Eliminar medico](#)

ID de medico

<b>Tipo de Documento</b>	<input type="text" value="XXXX"/>	<b>Número</b>	<input type="text" value="XXXX"/>
<b>Nombre</b>	<input type="text" value="XXXX"/>	<b>Apellidos</b>	<input type="text" value="XXXX"/>
<b>Direccion</b>	<input type="text" value="XXXX"/>	<b>ReTHUS</b>	<input type="text" value="XXXX"/>
<b>Estado civil</b>	<input type="text" value="XXXX"/>	<b>Dependencia donde trabaja</b>	<input type="text" value="XXXX"/>
<b>Cantidad de pacientes</b>	<input type="text" value="XXXX"/>	<b>Nivel de estudio</b>	<input type="text" value="XXXX"/>
<b>Especialidad</b>	<input type="text" value="XXXX"/>		

  
 Foto

  
 Eliminar

Fuente: propia

### 3.10 Mapa de ubicacion dispositivos



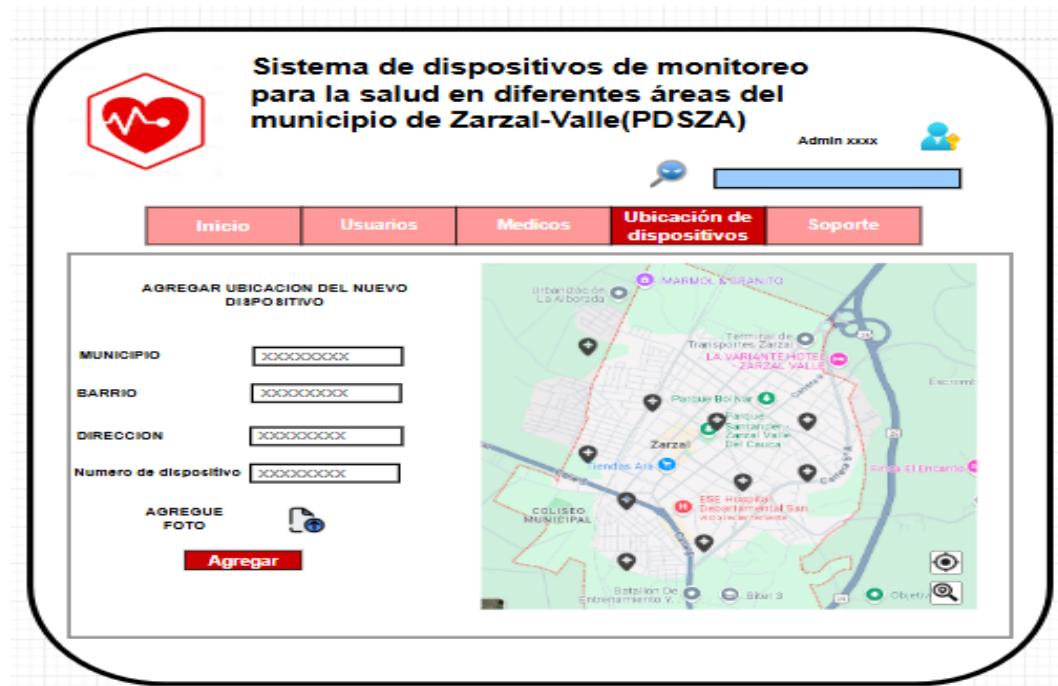
Fuente: propia

### 3.11 Agregar ubicacion



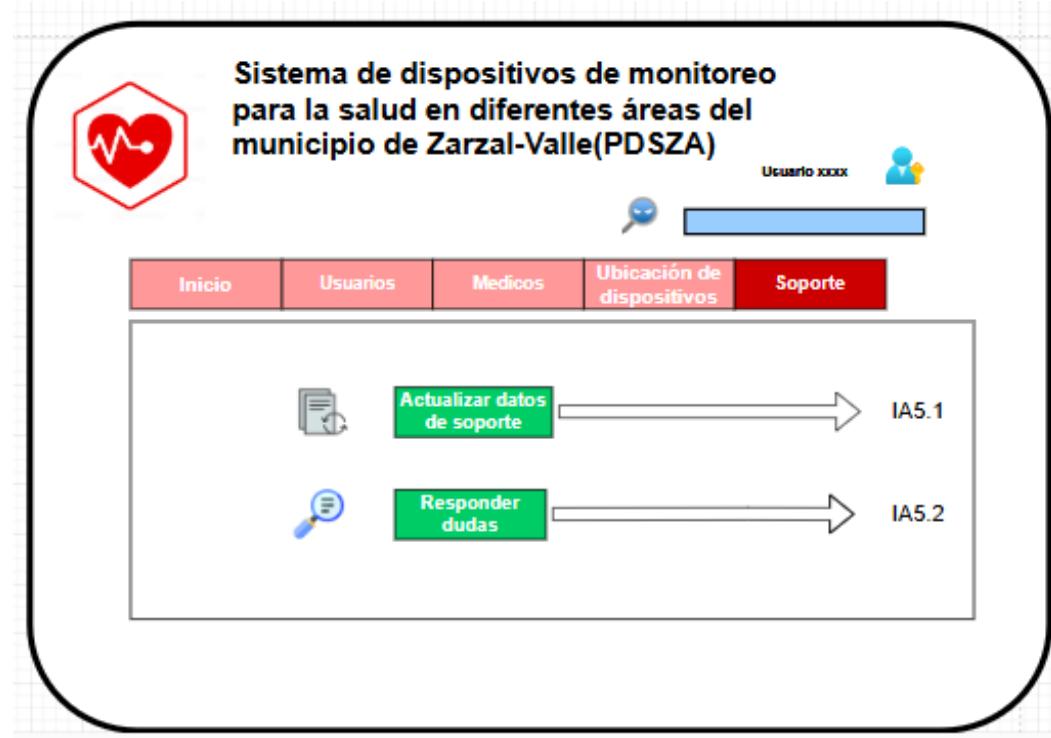
Fuente: propia

### 3.12 Eliminar ubicacion



Fuente: propia

### 3.13 Soporte



Fuente: propia

### 3.14 Actualización de datos del sistema

Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)

Usuario xxxx

Inicio Usuarios Medicos Ubicación de dispositivos Soporte

Gerente	xxxxxxxxxx	Linea local	xxxxxxxxxx
Direccion	xxxxxxxxxx	Email	xxxxxxxxxx
Horario de atencion	xxxxxxxxxx	Numero de atencion	xxxxxxxxxx

Aceptar

Fuente: propia

### 3.15 Responder dudas

**Sistema de dispositivos de monitoreo para la salud en diferentes áreas del municipio de Zarzal-Valle(PDSZA)**

Amin xxxx

Inicio Usuarios Medicos Ubicación de dispositivos Soporte

Cargo de usuario	Fecha	ID
Medico	xxc/xcc/xxxx	XXXX
Usuario	xxc/xcc/xxxx	XXXX
xxxx...	xxc/xcc/xxxx	XXXX

Cargo de usuario:  Fecha:   
 ID:

Pregunta:

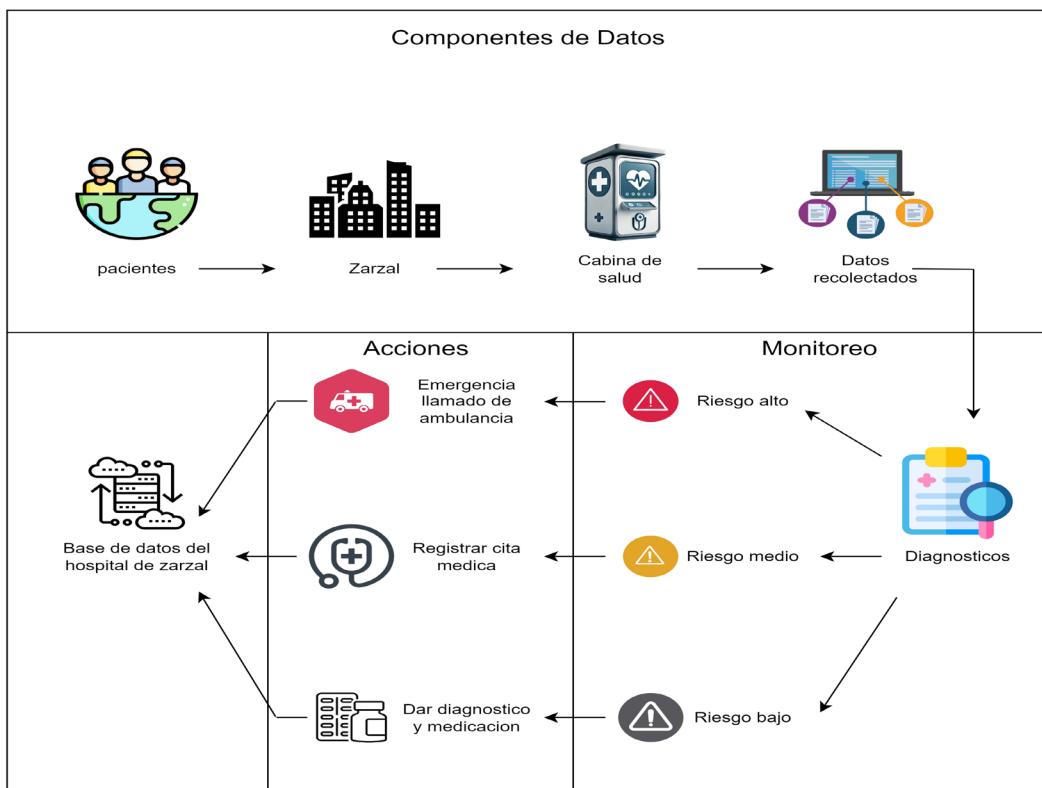
Nombre Admin:  ID de admin:   
 Fecha de respuesta:

Respuesta:

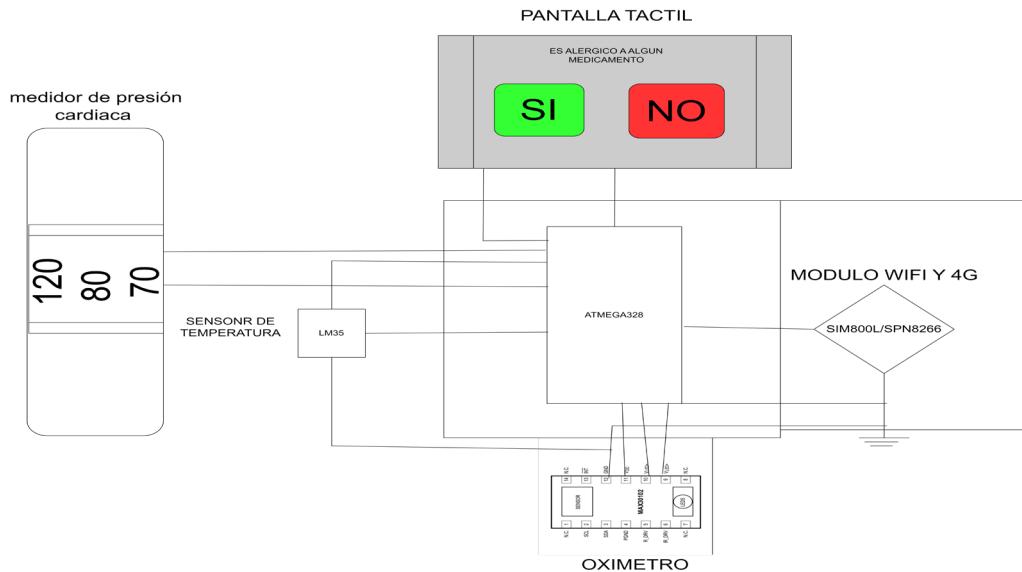
**Enviar**

Fuente : propia

## Diseño arquitectónico



## Circuito



### 1. Configurar la Fuente de Alimentación:

Usa LM7805 para obtener 5V estables.

Coloca condensadores de desacoplo ( $10\mu F$  y  $0.1\mu F$ ) en la entrada y salida del regulador.

Usa dos diodos para implementar una protección OR-ing entre la batería principal y la de respaldo.

### 2. Colocar el Microcontrolador:

Selecciona un microcontrolador como ESP32, STM32, o ATmega328.

Configura los pines para las conexiones:

I2C/SPI: Para sensores.

UART: Para el módulo de comunicación.

GPIO: Para la pantalla y las alertas.

### 3. Integrar los Sensores:

Oxímetro (I2C/SPI): Usa módulos como MAX30102.

Termómetro (LM35): Conéctalo a un pin ADC.

Medidor de presión arterial (UART): Agrega el módulo compatible y conéctalo al puerto serial.

### 4. Agregar la Pantalla Táctil:

Elige un módulo de pantalla TFT o LCD que use SPI.

Conéctala al microcontrolador usando los pines SPI.

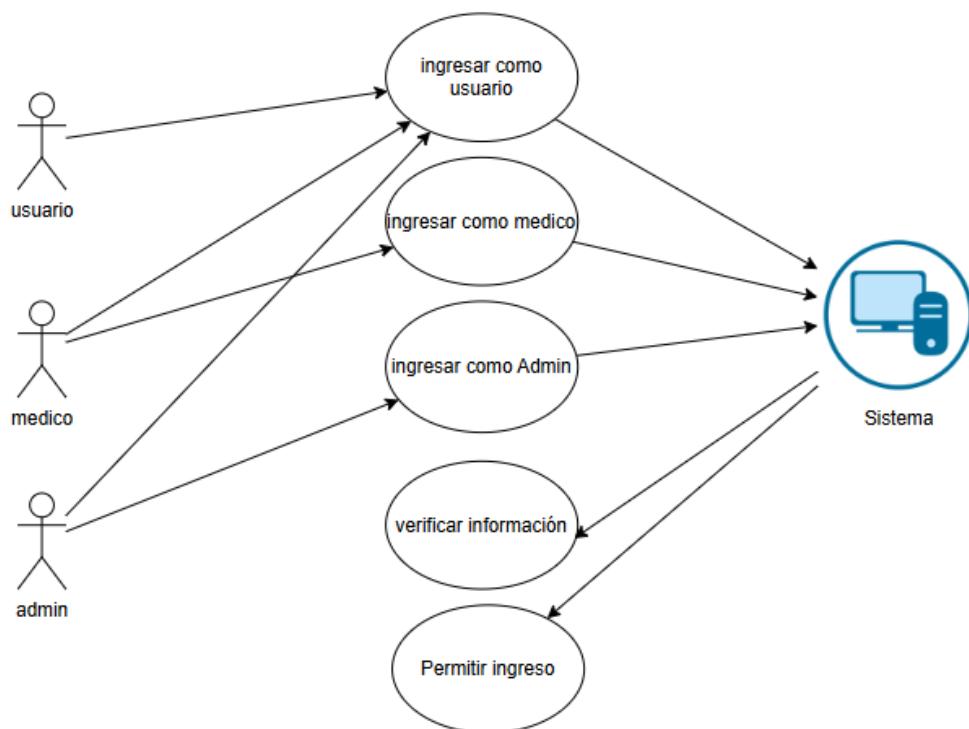
5. Módulo de Comunicación:

Para Wi-Fi: Usa ESP8266.

Para 4G: Integra SIM800L y conéctalo por UART.

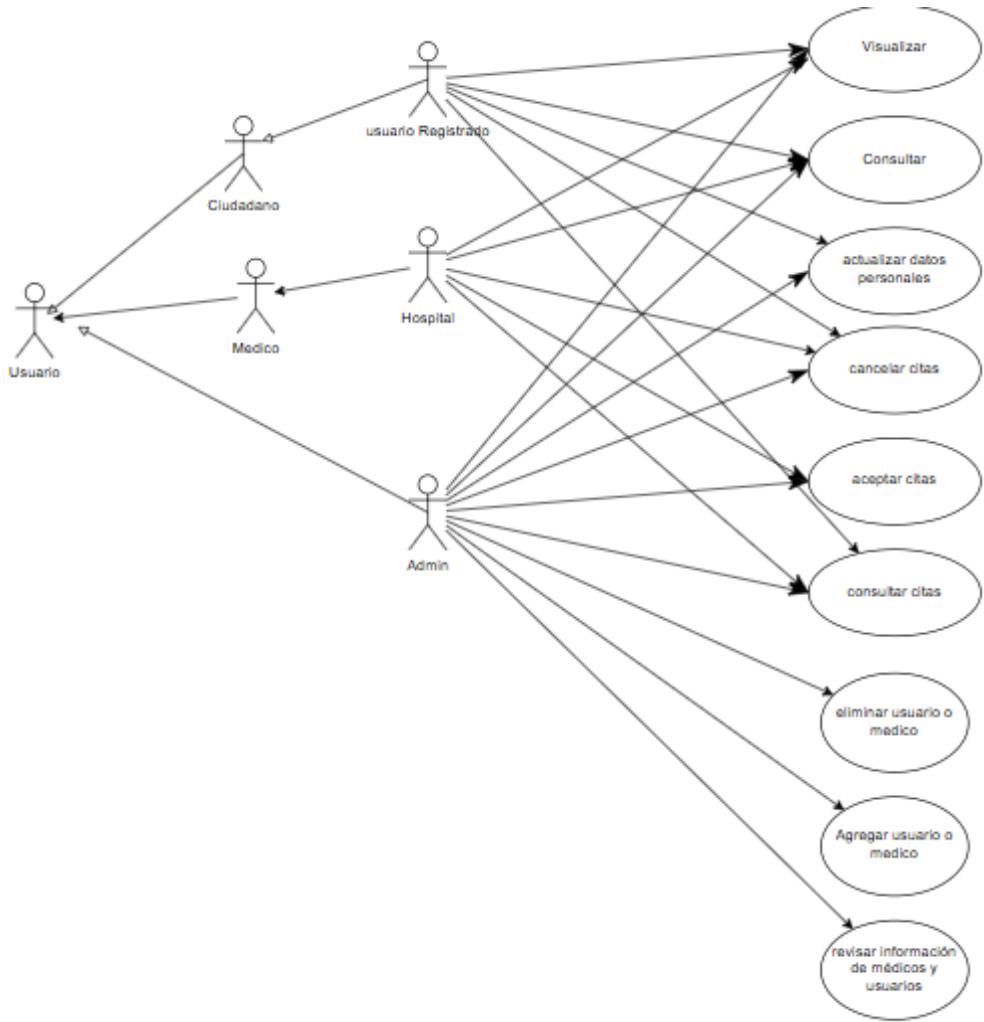
### Diagramas de casos de usos

4.1 CU 0: ingresar usuario



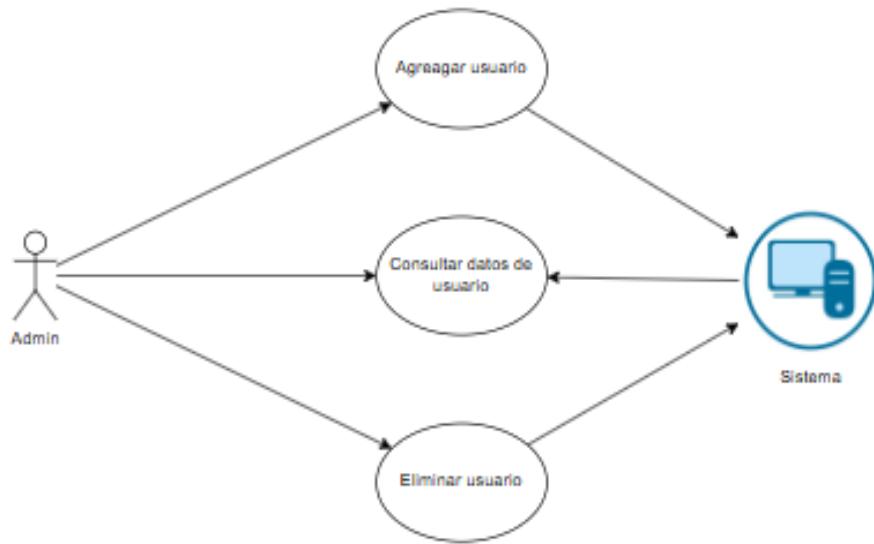
Fuente: propia

4.2 CU 2: Consultar usuarios



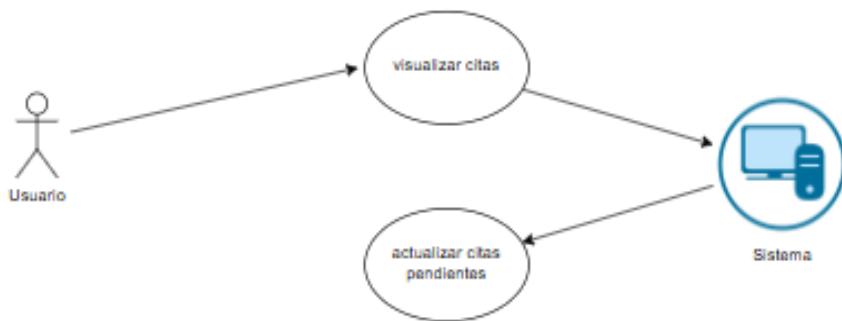
Fuente: propia

#### 4.3 CUIA 2: Consultar usuarios



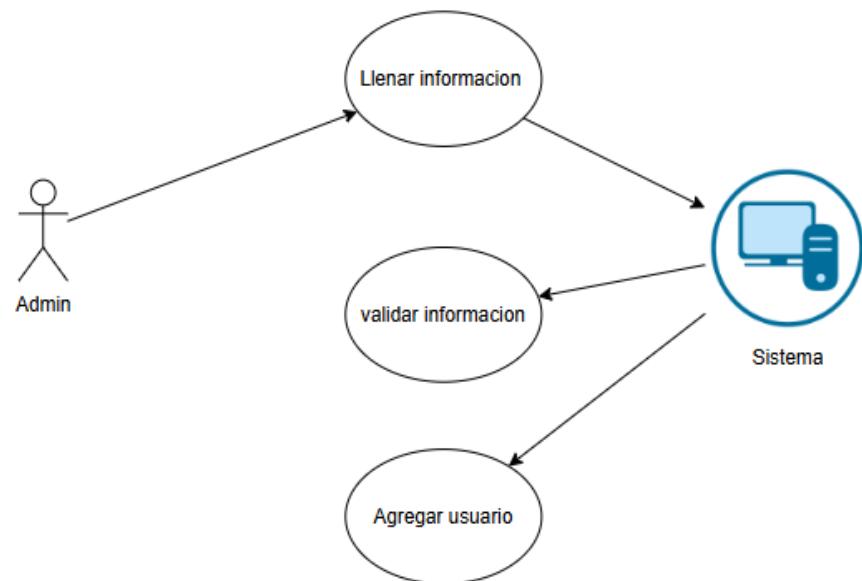
Fuente : propia

#### 4.4 CU Citas pendientes



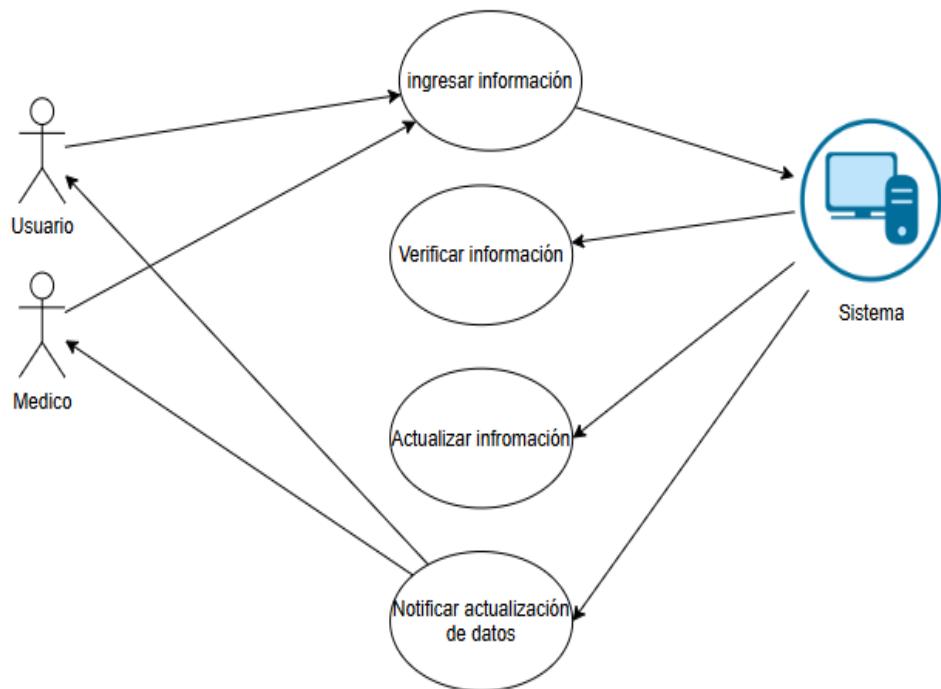
Fuente:propia

#### 4.5 CUIA Agregar usuarios



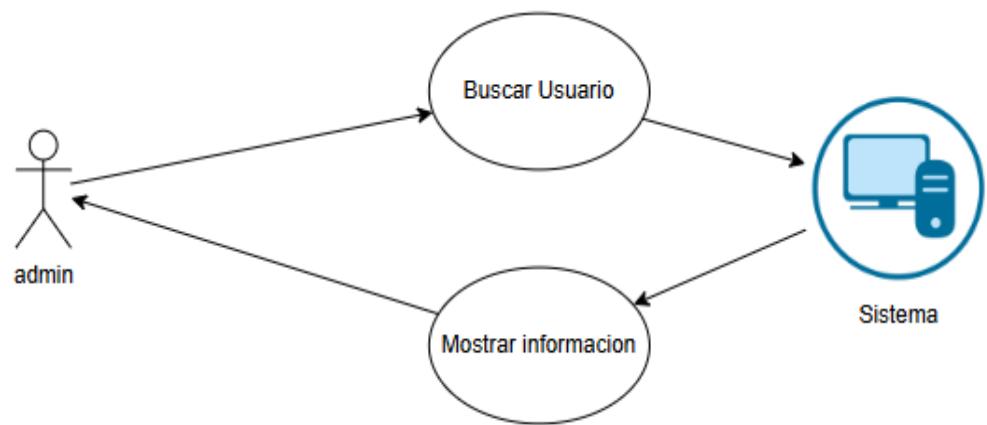
Fuente: propia

#### 4.6 CU Actualizar datos



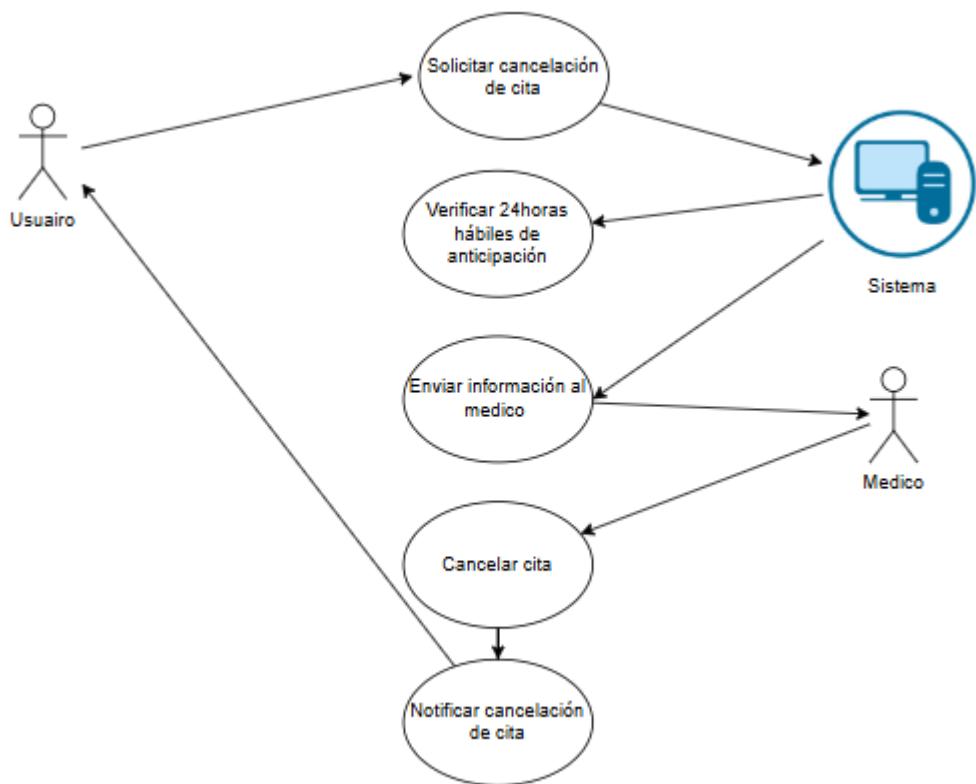
Fuente: propia

#### 4.7 CU 2.2: Consultar datos de usuarios

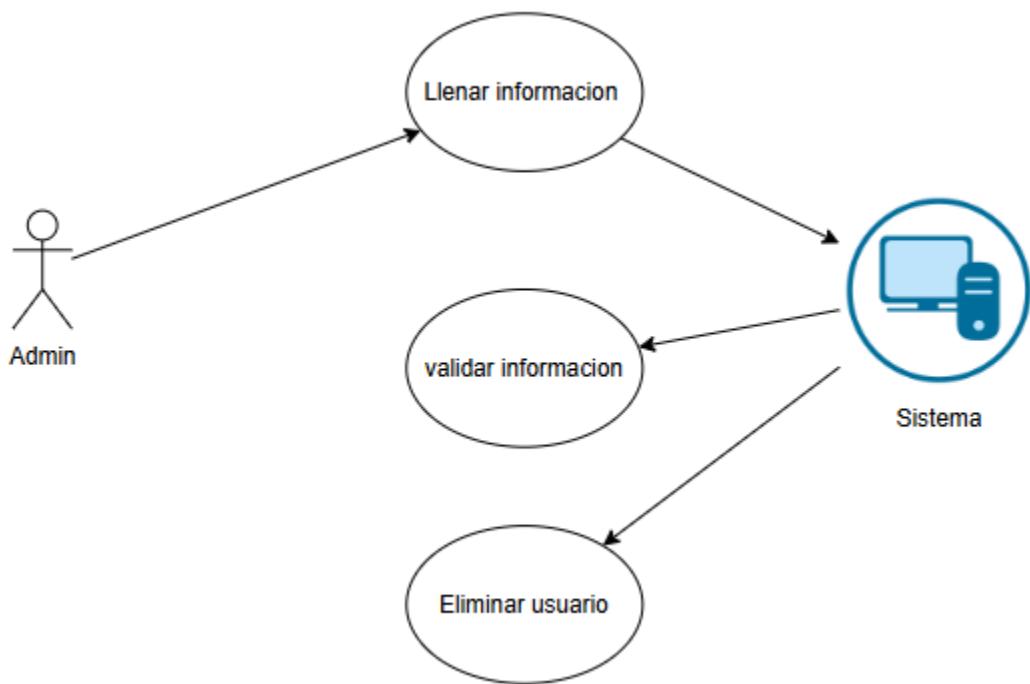


Fuente: propia

#### 4.8 CU 2.3: Cancelar citas



#### 4.9 CU IA2.3-Eliminar usuarios



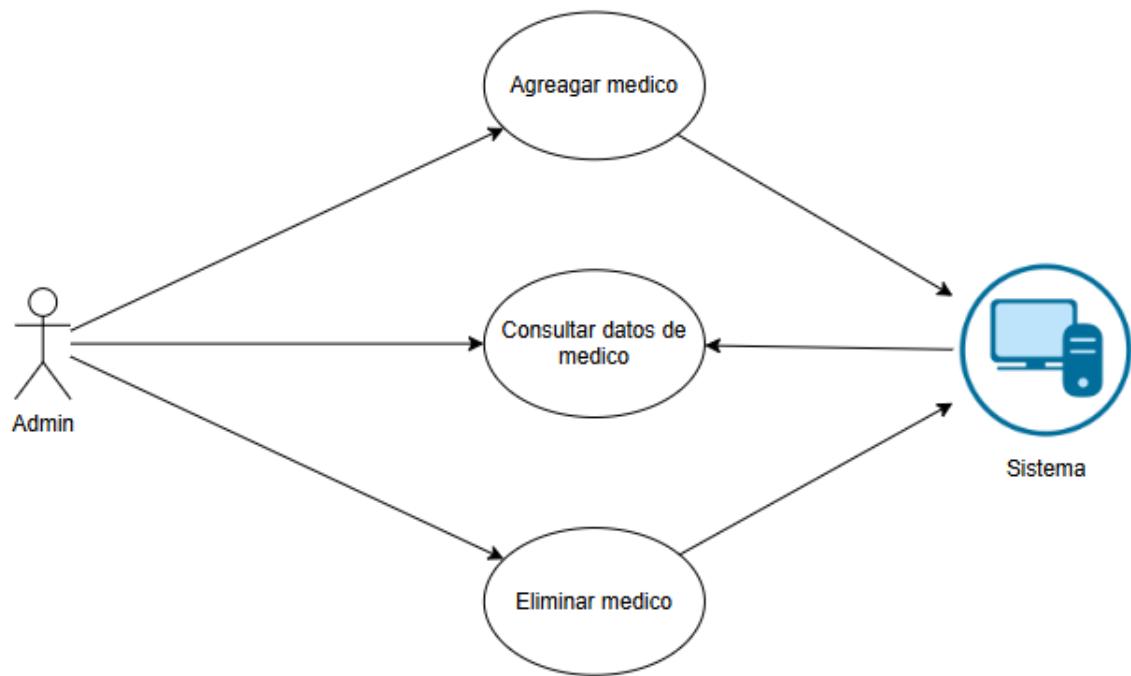
Fuente : propia

#### 4.10 Diagnostico



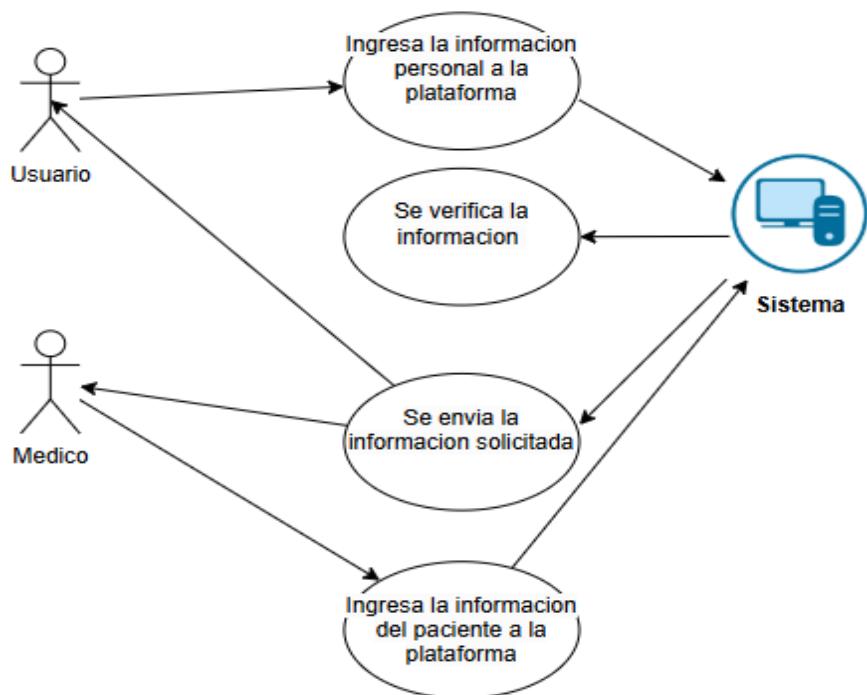
Fuente: propia

#### 4.11 CU IA3-Medicos



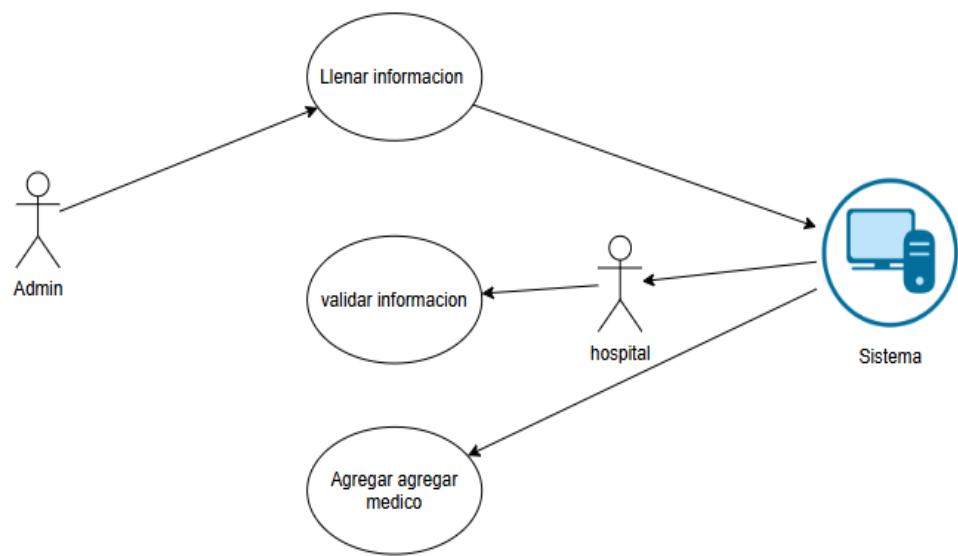
Fuente: propia

#### 4.12 CU 3.1: Historial Clinico



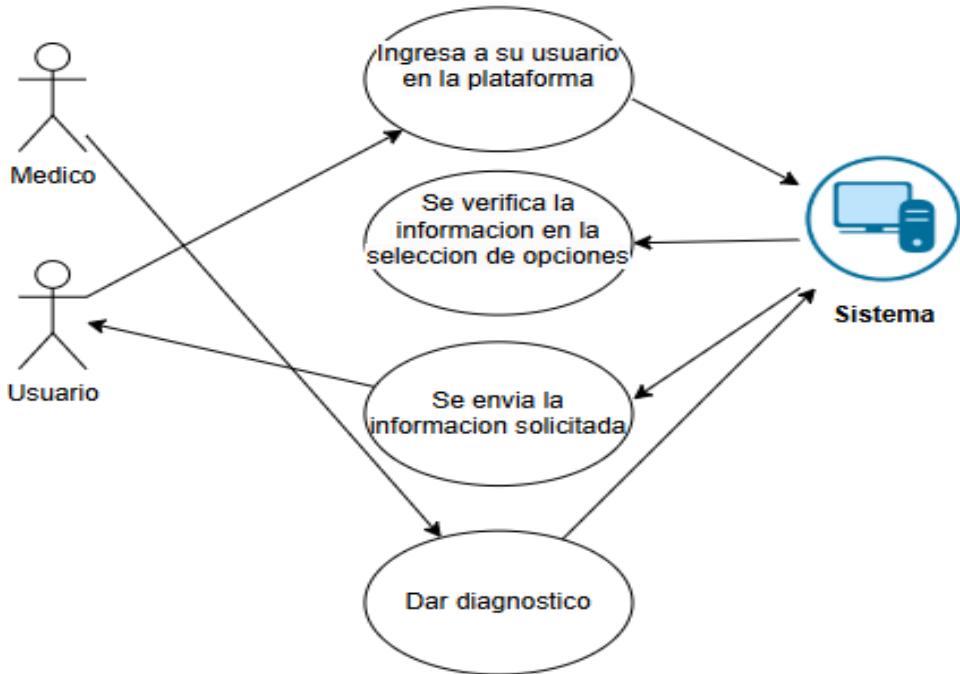
Fuente: propia

4.13 CU IA3.1-Agregar medicos



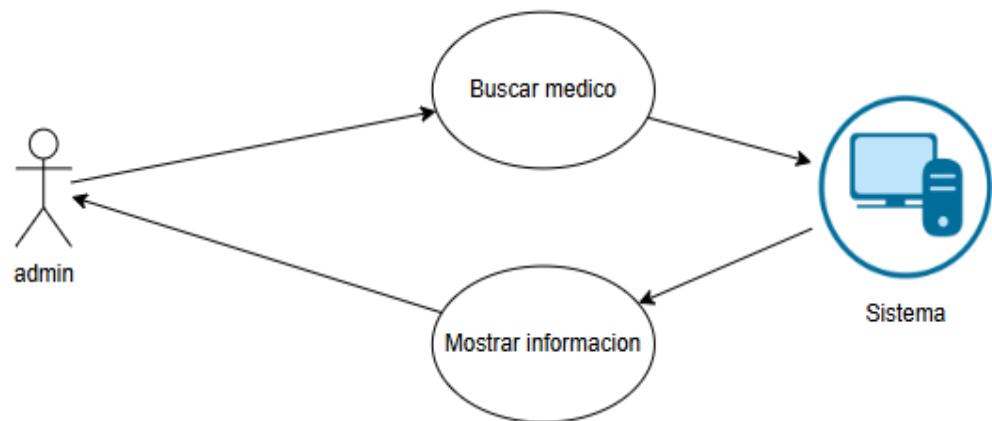
Fuente:propia

4.14 CU 3.2: Diagnosticos Recientes



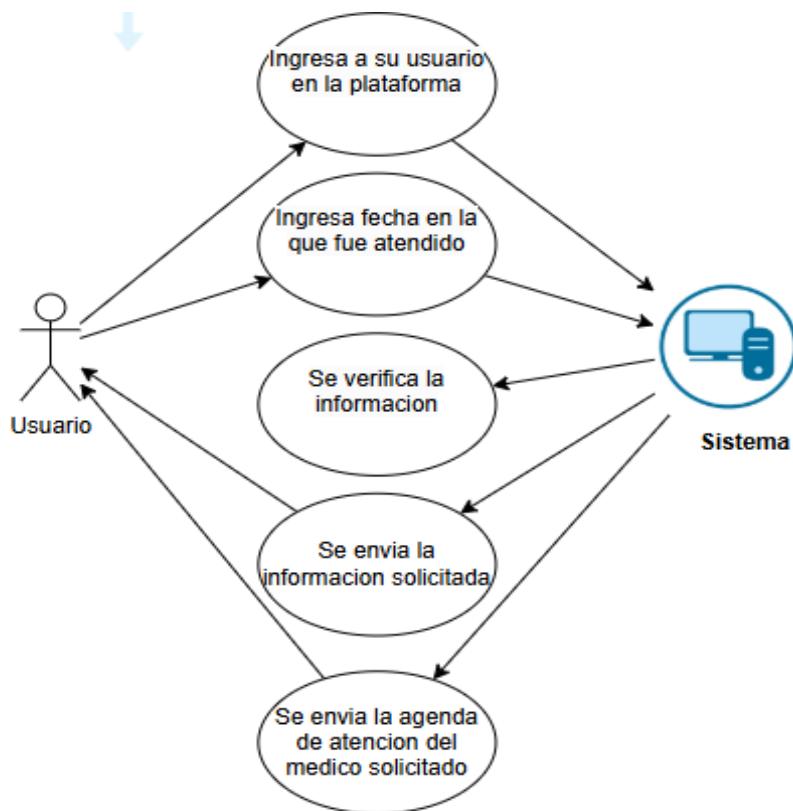
Fuente: propia

4.15 IA CU 2.2: Consultar datos de medicos



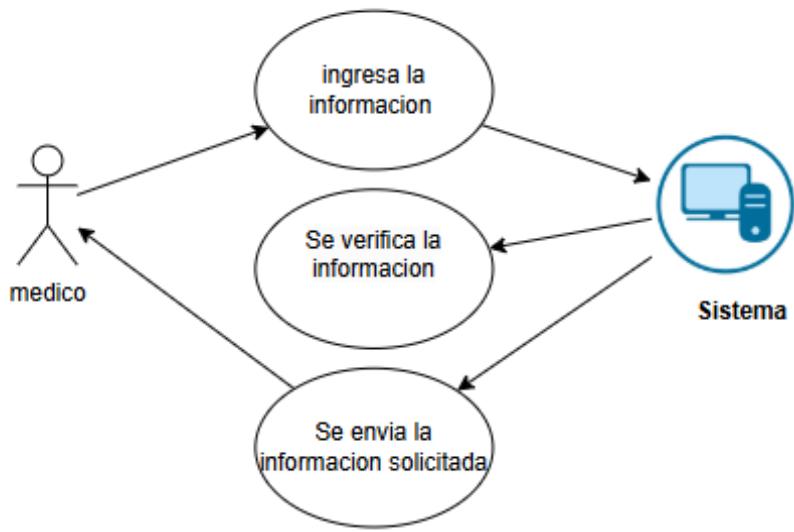
Fuente: propia

#### 4.16 CU 3.3: Contacto Medico



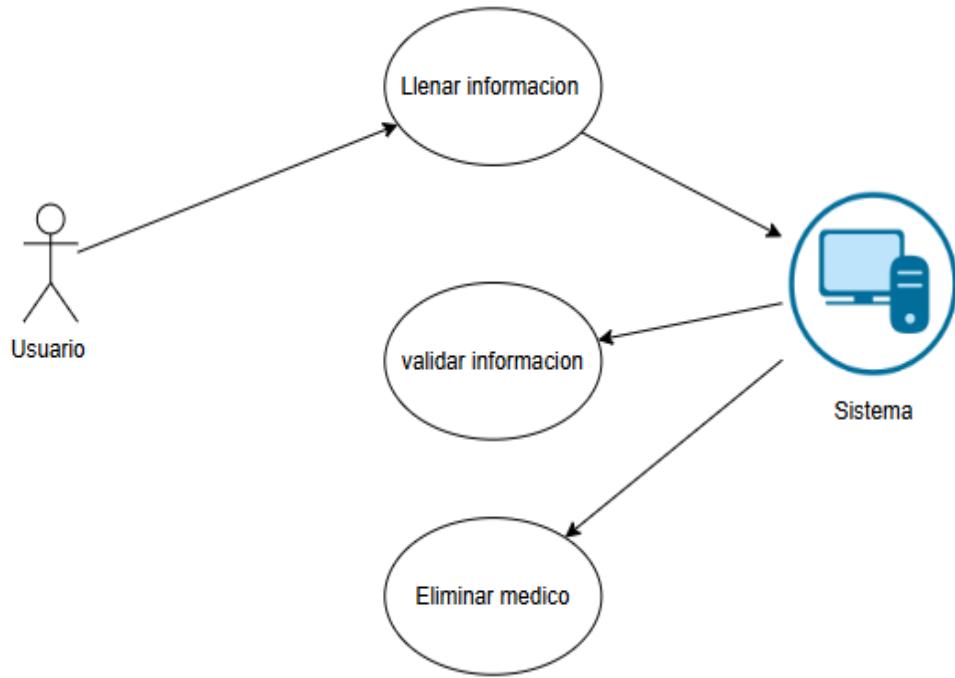
Fuente: propia

#### 4.17 CU 3.3: Contacto paciente



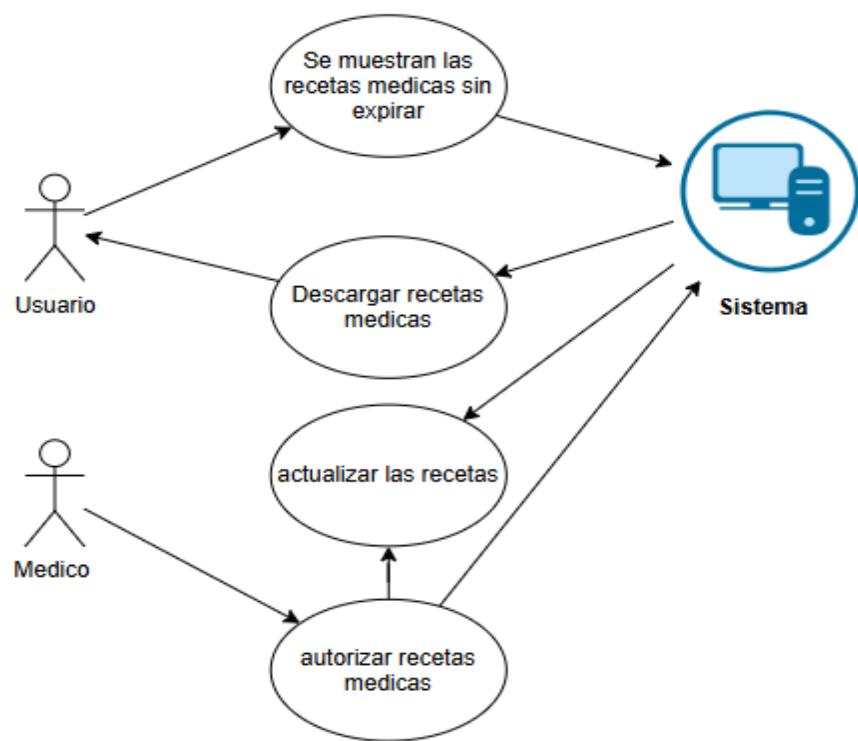
Fuente: propia

#### 4.18 CU IA3.3-Eliminar medico



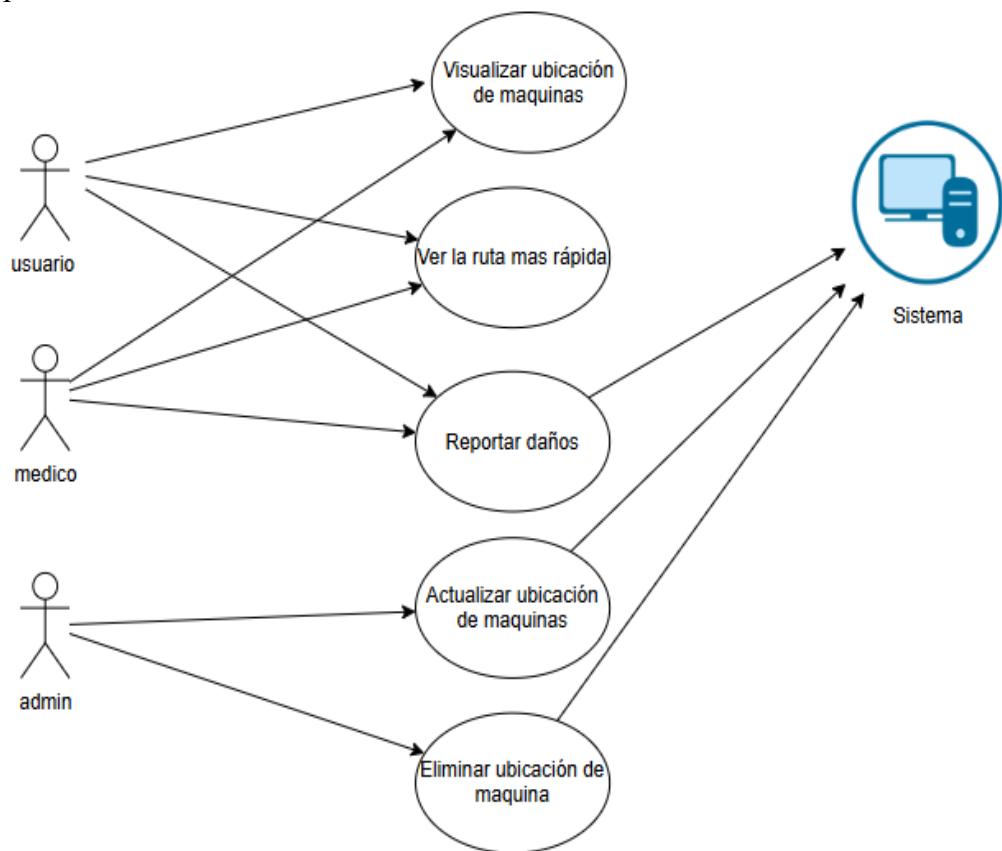
Fuente: propia

4.19 CU 3.4: Receta medica pendiente



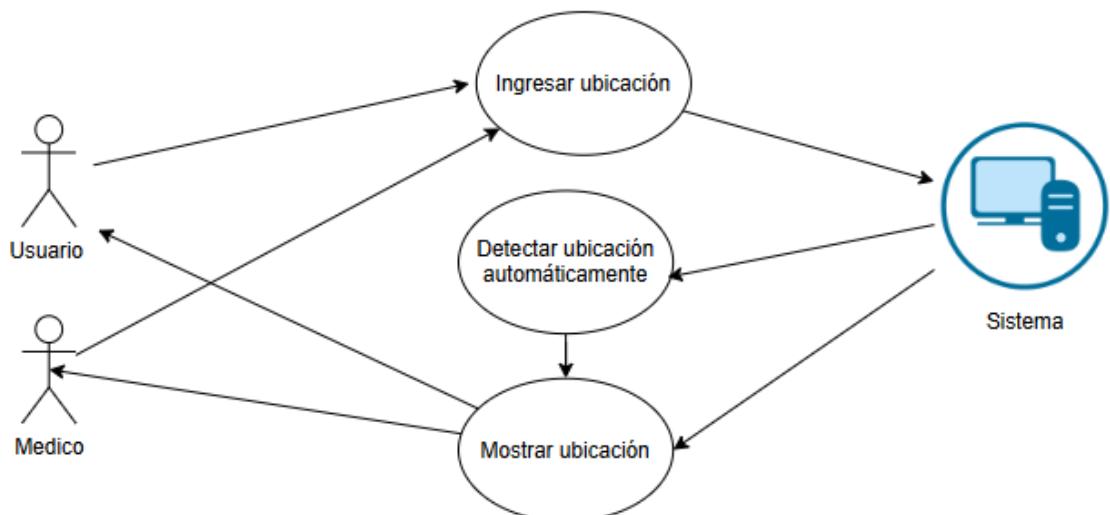
Fuente: propia

4.20 CU 4: Ubicación de dispositivos



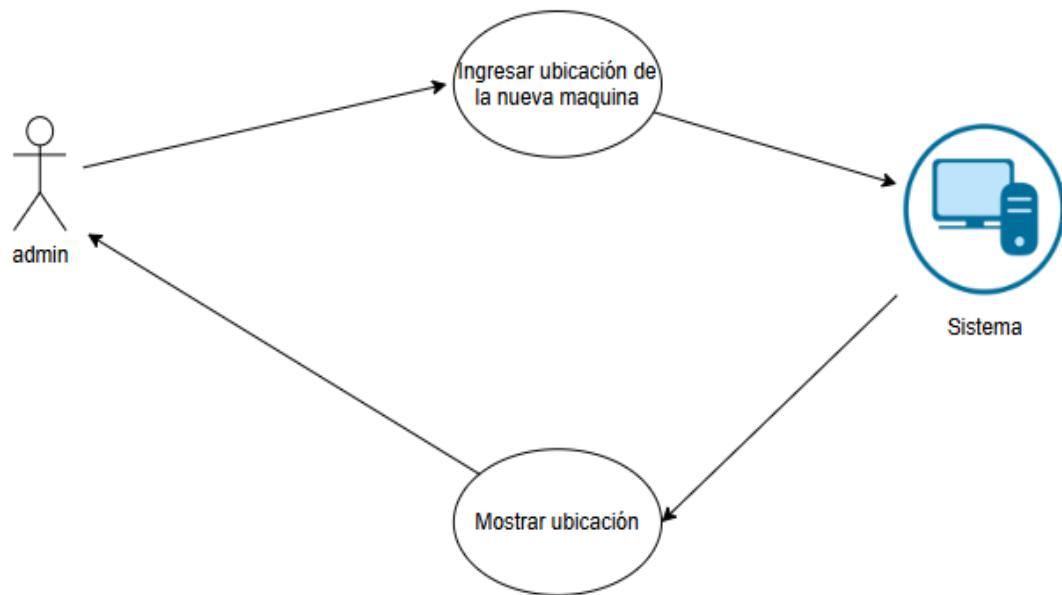
Fuente: propia

4.21 CU 4.1: Cambiar mi ubicación actual



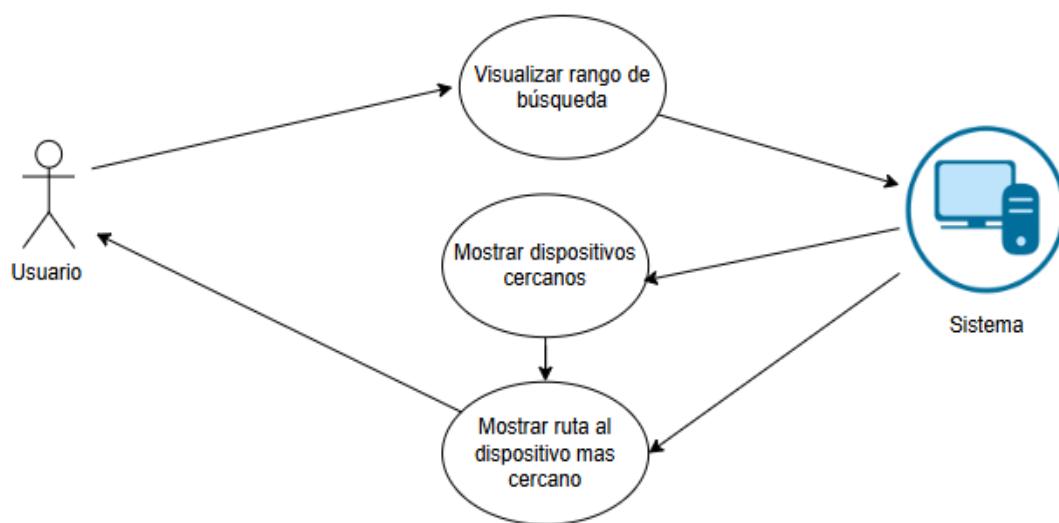
Fuente: propia

4.22 IACU 4.1: Agregar ubicacion de maquina



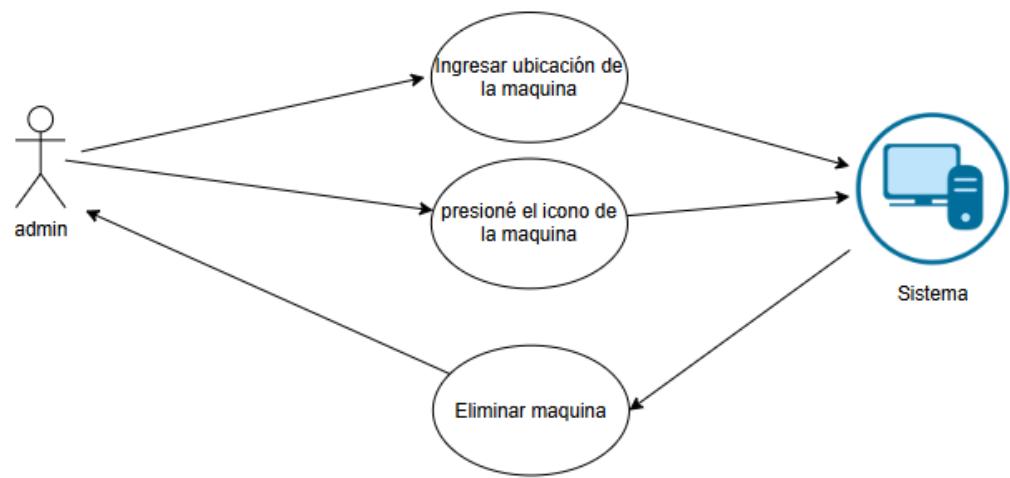
Fuente: propia

4.23 CU 4.2: Rango de busqueda



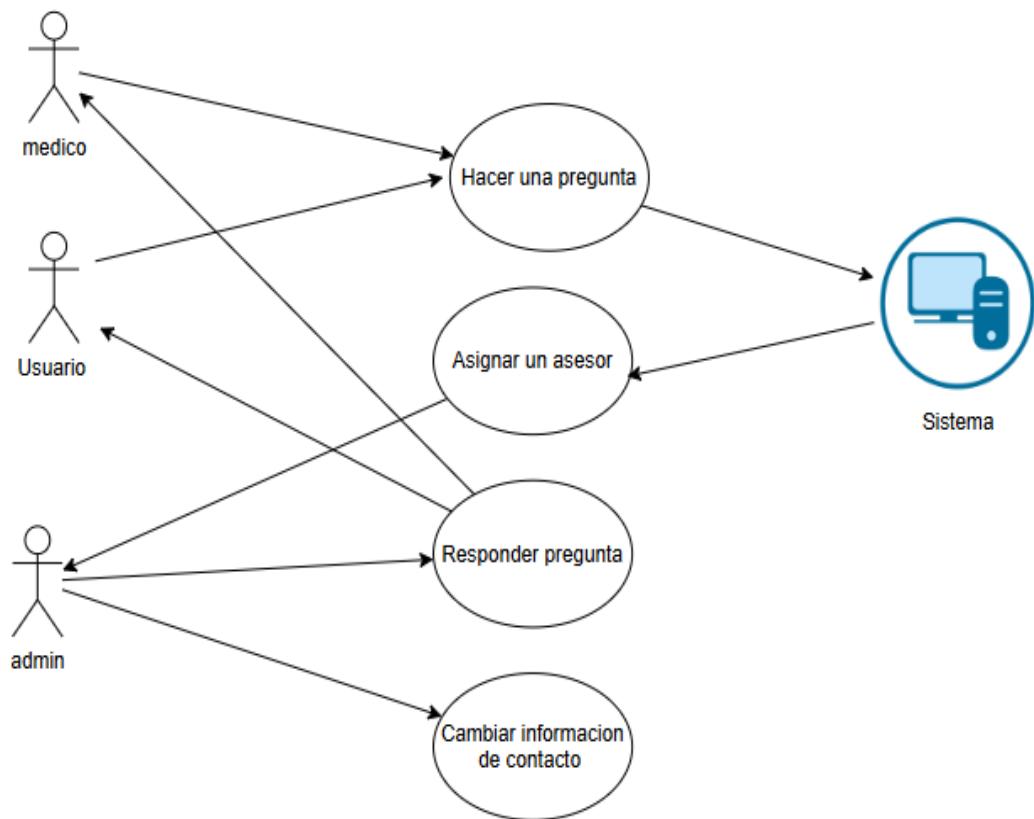
Fuente: propia

4.24 IACU 4.1: Eliminar ubicacion de maquina



Fuente:propia

#### 4.25 CU 5: Soporte



Fuente:propia

## **DESCRIPCION DE CASOS DE USO**

### **1. CU 0: Ingresar usuario**

Este caso de uso permite a los usuarios iniciar sesión en el sistema proporcionando sus credenciales (usuario, contraseña u otros datos necesarios). Incluye validaciones de autenticación y cuenta con tres opciones según el tipo de usuario:

- Usuarios básicos: Acceso limitado a funciones específicas.
- Médicos: Acceso a herramientas y funciones médicas.
- Administradores: Acceso total, incluyendo gestión de usuarios y configuración del sistema.

### **2. CU 2: Consultar usuarios**

Este caso de uso permite visualizar las funciones disponibles según el tipo de usuario. Las opciones incluyen:

- Usuarios básicos: Consultar, actualizar datos personales, cancelar citas y ver citas programadas.
- Personas del hospital: Además de las funciones de los usuarios básicos, pueden aceptar citas.
- Administradores: Tienen acceso a todas las funciones anteriores, además de eliminar usuarios de cualquier tipo y agregar o revisar información de otros usuarios.

### **3. CUIA 2: Consultar usuarios**

Describe detalladamente las funciones principales de los administradores en esta área:

- Agregar usuarios.
- Consultar datos detallados de usuarios.
- Eliminar registros de usuarios.

### **4. CU Citas pendientes**

Muestra una lista de citas programadas por los usuarios que aún no se han completado. Incluye detalles como:

- Fecha y hora.
- Motivo de la cita.

- Estado actual.

## 5. CUIA Agregar usuarios

Orientado a los administradores, permite registrar nuevos usuarios en el sistema, asignándoles roles o permisos específicos y almacenando su información personal o profesional.

## 6. CU Actualizar datos

Permite a los usuarios normales y médicos actualizar sus datos personales, como:

- Dirección.
- Estado civil.
- Nivel de estudios.
- Teléfono y correo electrónico.

## 7. CU 2.2: Consultar datos de usuarios

Diseñado específicamente para administradores, permite acceder a toda la información asociada a un usuario, como:

- Historial de interacciones.
- Citas programadas.
- Documentos asociados.

## 8. CU 2.3: Cancelar citas

Los usuarios pueden solicitar la anulación de citas programadas con las siguientes restricciones:

- La cancelación debe realizarse con al menos 24 horas de antelación.
- Debe incluir un motivo de cancelación.

## 9. CU IA2.3-Eliminar usuarios

Diseñado para administradores, esta función permite eliminar registros de usuarios del sistema, asegurándose de realizar verificaciones antes de eliminar datos críticos.

## 10. Diagnóstico

Permite a los usuarios normales y médicos realizar acciones específicas relacionadas con diagnósticos:

- Usuarios: Consultar su historial clínico, ver diagnósticos, revisar datos del médico que los atendió y acceder a recetas médicas.
- Médicos: Todas las funciones de los usuarios, además de:
  - Ver historiales clínicos de sus pacientes.
  - Enviar diagnósticos.
  - Autorizar recetas médicas.

## 11. CU IA3-Médicos

Permite a los administradores gestionar información de los médicos. Incluye:

- Ver información detallada.
- Agregar nuevos médicos al sistema.
- Eliminar registros de médicos.

## 12. CU 3.1: Historial clínico

- Usuarios: Consultan sus propios antecedentes médicos, diagnósticos previos y tratamientos recibidos.
- Médicos: Solicitan información clínica de sus pacientes.

## 13. CU IA3.1-Agregar médicos

Exclusivo para administradores, permite registrar nuevos médicos, incluyendo información como:

- Especialidad.
- Horarios.
- Datos de contacto.

## 14. CU 3.2: Diagnósticos recientes

Presenta diagnósticos médicos recientes:

- Usuarios: Consultan diagnósticos propios.
- Médicos: Visualizan y envían diagnósticos de sus pacientes.

## 15. IA CU 2.2: Consultar datos de médicos

Permite a los usuarios acceder a información de los médicos registrados, como:

- Especialidades.

- Disponibilidad.
- Experiencia.

#### 16. CU 3.3: Contacto médico

Facilita la comunicación entre un usuario y su médico mediante:

- Mensajería.
- Videollamadas.
- Envio de documentos.

#### 17. CU 3.3: Contacto paciente

Desde la perspectiva del médico, permite:

- Contactar a sus pacientes.
- Realizar seguimientos.
- Enviar recordatorios o responder consultas.

#### 18. CU IA3.3-Eliminar médico

Exclusivo para administradores, permite eliminar registros de médicos por motivos como:

- Inactividad.
- Retiro.
- Fuerza mayor.

#### 19. CU 3.4: Receta médica pendiente

Gestiona recetas médicas pendientes:

- Usuarios: Visualizan recetas pendientes.
- Médicos: Autorizan y completan recetas de manera eficiente.

#### 20. CU 4: Ubicación de dispositivos

Visualiza y gestiona la ubicación física de cabinas médicas, permitiendo:

- Identificar la cabina más cercana.
- Proveer rutas rápidas en caso de emergencia.

#### 21. CU 4.1: Cambiar mi ubicación actual

Permite actualizar la ubicación geográfica del usuario o dispositivo en tiempo real para asegurar datos precisos.

#### 22. IACU 4.1: Agregar ubicación de máquina

Exclusivo para administradores, registra la ubicación de nuevas cabinas de salud en el sistema para su consulta por los usuarios.

#### 23. CU 4.2: Rango de búsqueda

Define los límites geográficos de las búsquedas para localizar cabinas en un área específica.

#### 24. IACU 4.1: Eliminar ubicación de máquina

Exclusivo para administradores, permite eliminar ubicaciones de cabinas que ya no están disponibles.

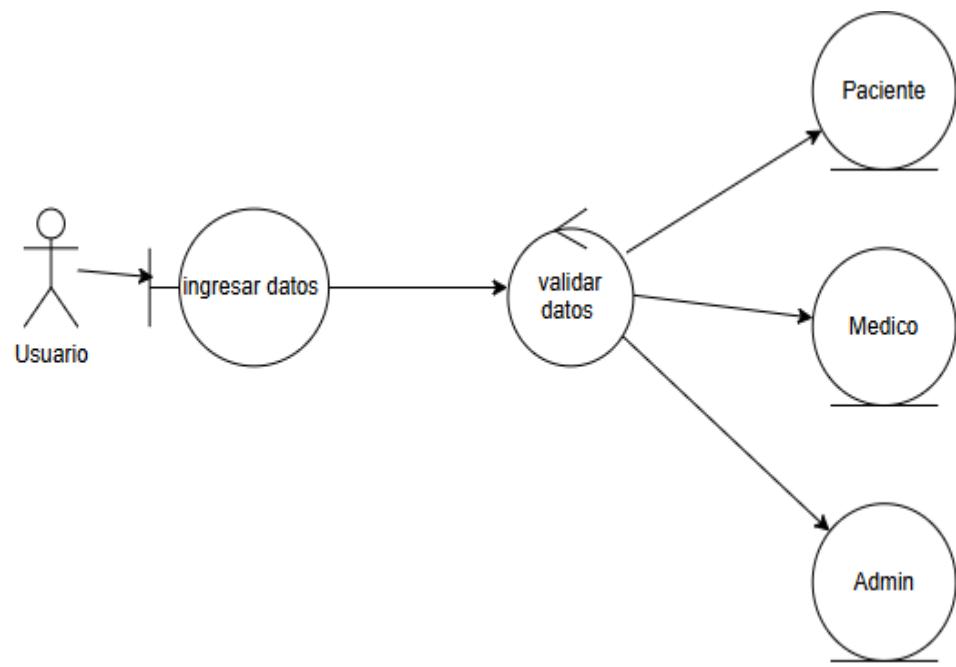
#### 25. CU 5: Soporte

Proporciona asistencia técnica:

- Usuarios: Resolver problemas relacionados con el sistema, como fallos o dudas.
- Administradores: Responder consultas, cambiar información de contacto y gestionar solicitudes de soporte.

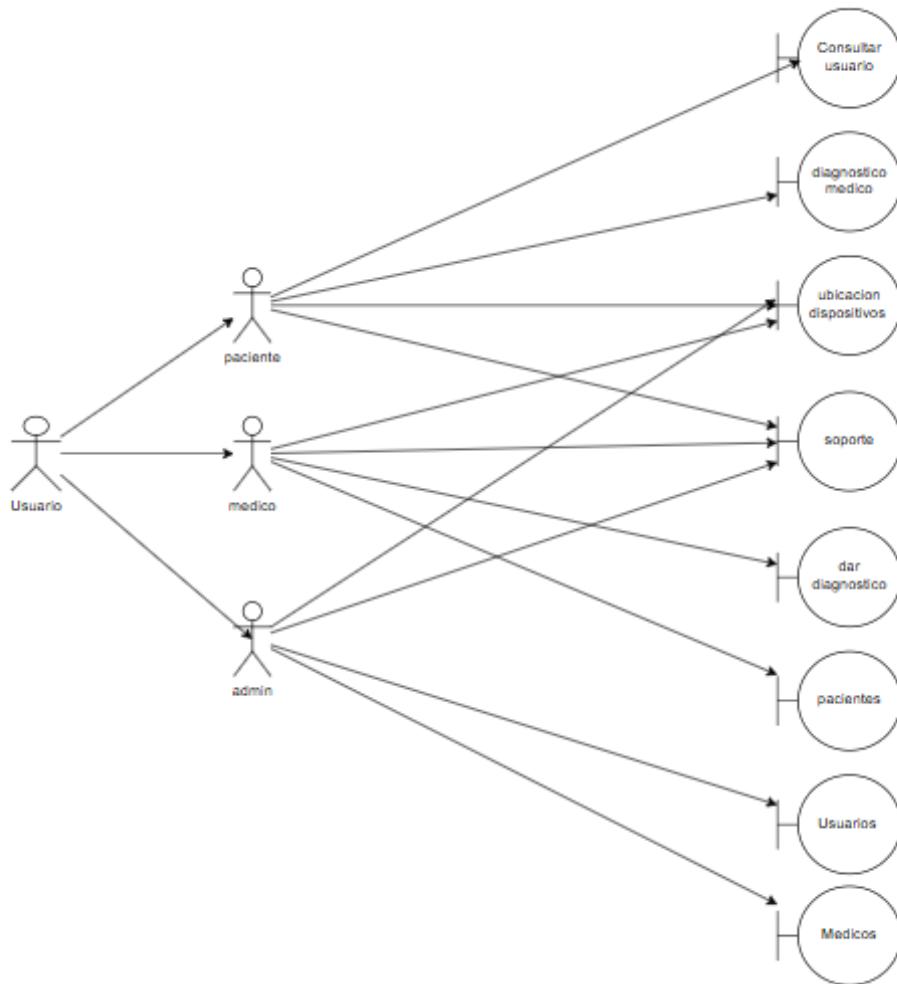
## **DIRAGRAMAS DE ROBUSTEZ**

### 5.1 DR0-registro



Fuente : propia

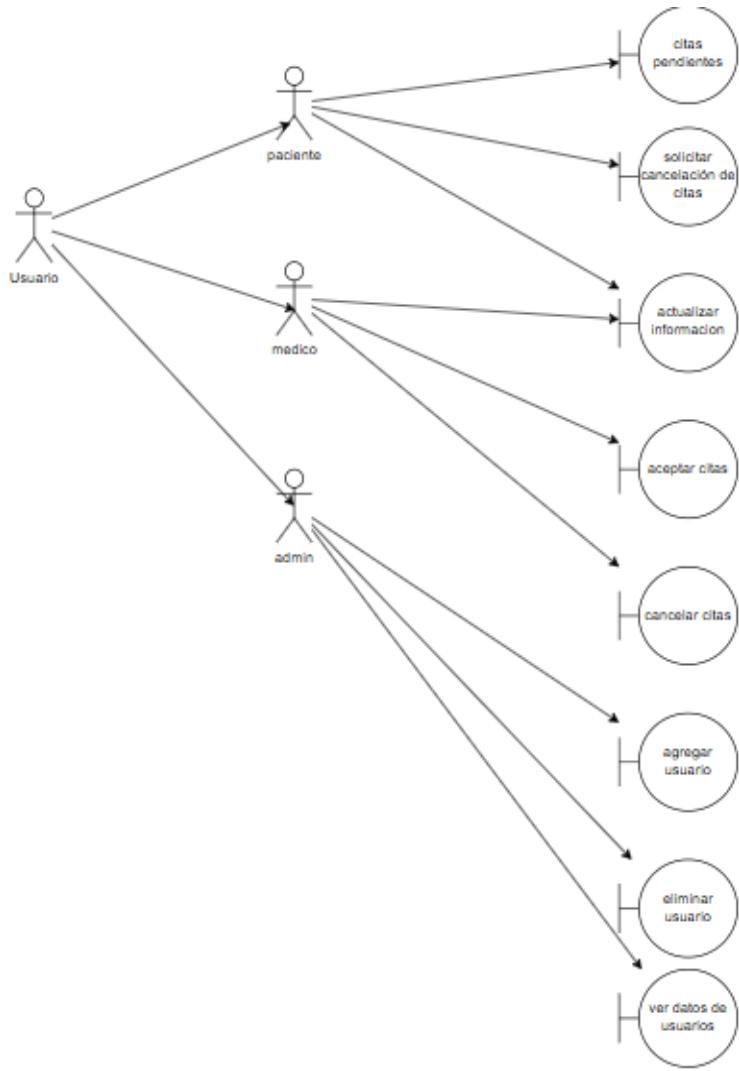
## 5.2 DR0- Registro



Fuente: propia

## 5.3 DR2-Consultar usuario

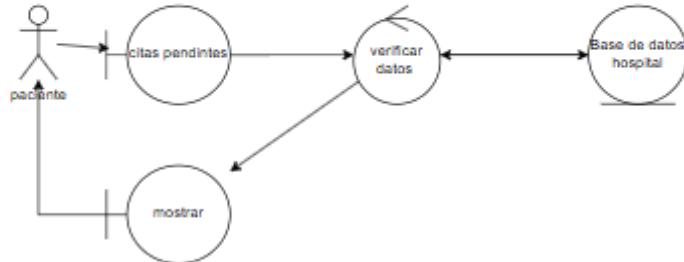
paciente	medico	admin
DR2-Consultar usuario	DR2-pacientes	DR2-usuarios



Fuente: propia

#### 5.4 DR2.1-citas pendientes

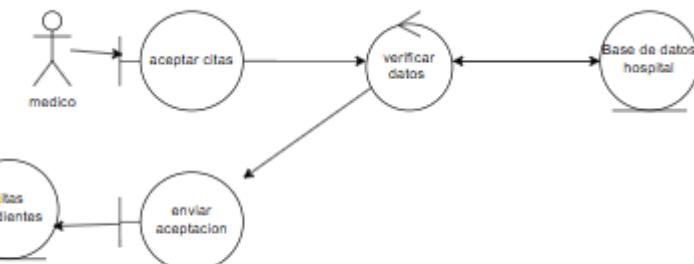
### DR2.1-citas pendientes



Fuente : propia

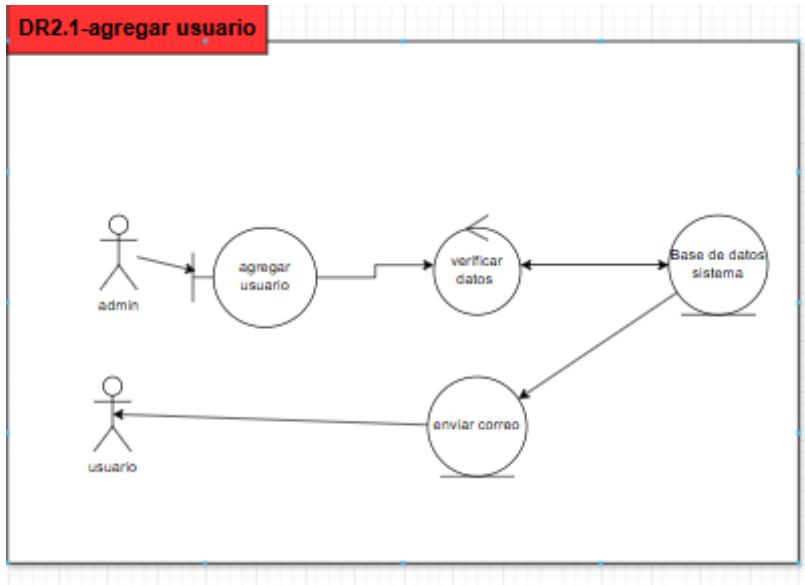
### 5.5 DR2.1-aceptar citas

#### DR2.1-aceptar citas



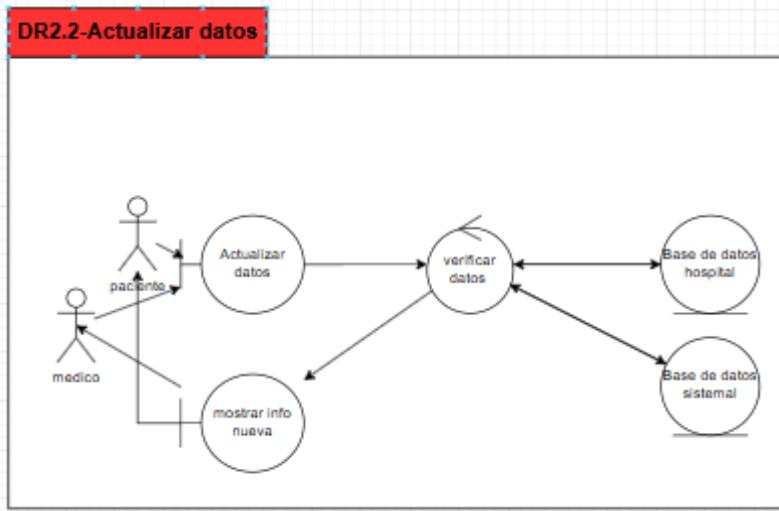
Fuente : propia

### 5.5 DR2.1-agregar usuario



Fuente : propia

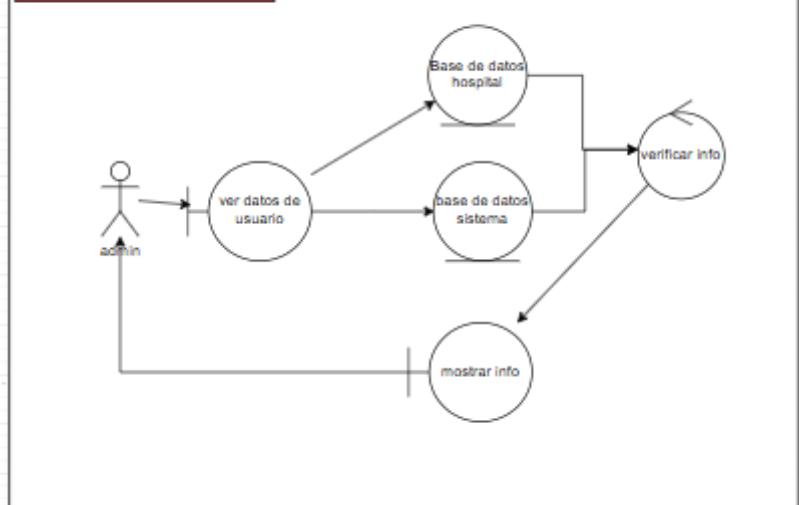
### 5.6 DR2.2-Actualizar datos



Fuente : propia

### 5.7 DR2.2-ver datos de usuarios

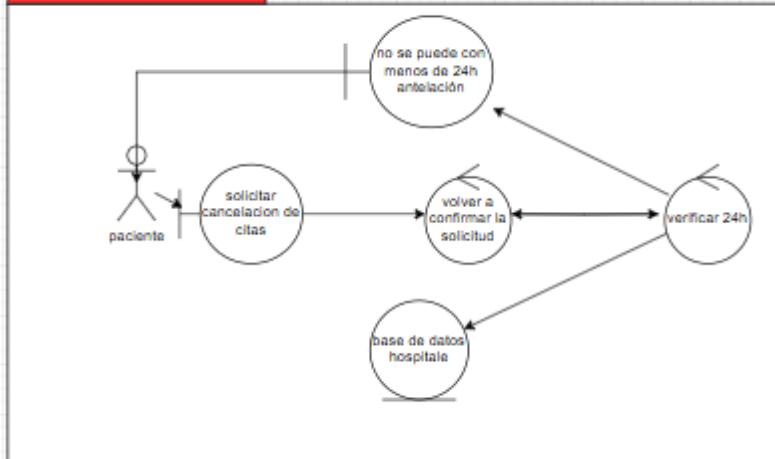
**DR2.2-ver datos de usuarios**



Fuente : propia

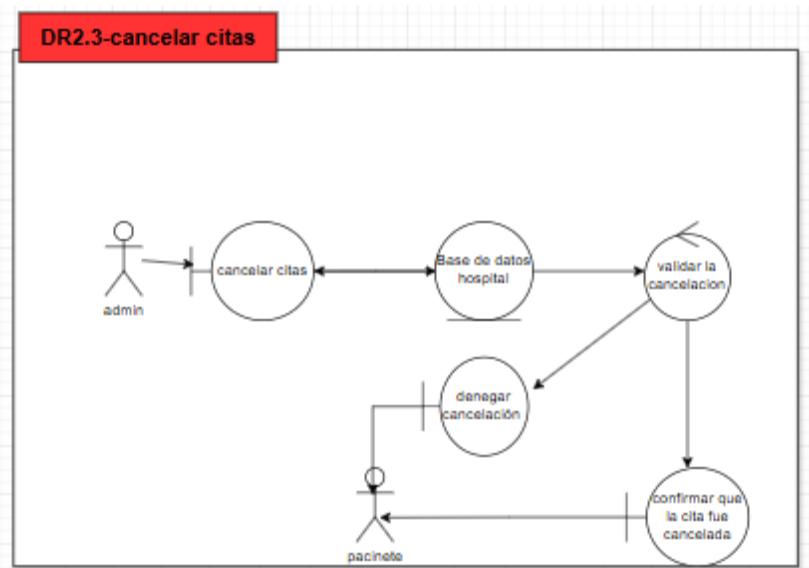
**5.8DR2.3-Solicitar cancelacion de citas**

**DR2.3-Solicitar cancelacion de citas**



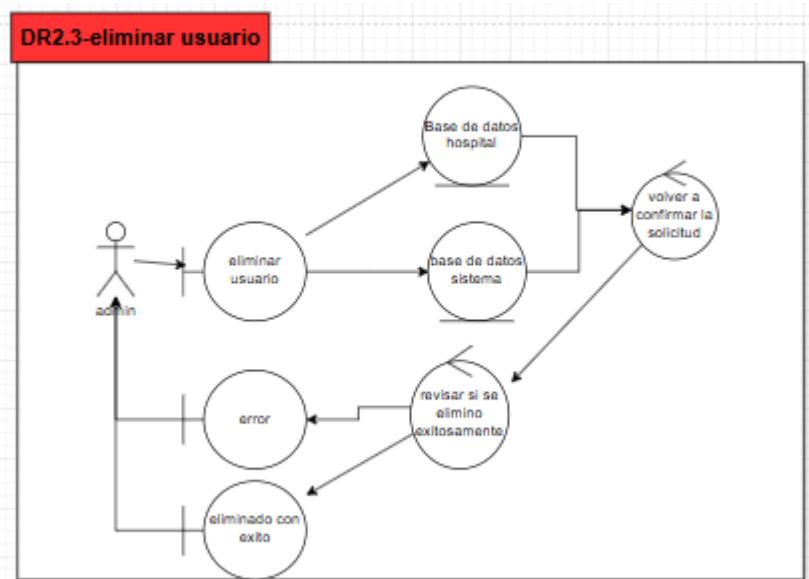
Fuente:propia

### 5.9 DR2.3-cancelar citas



Fuente: propia

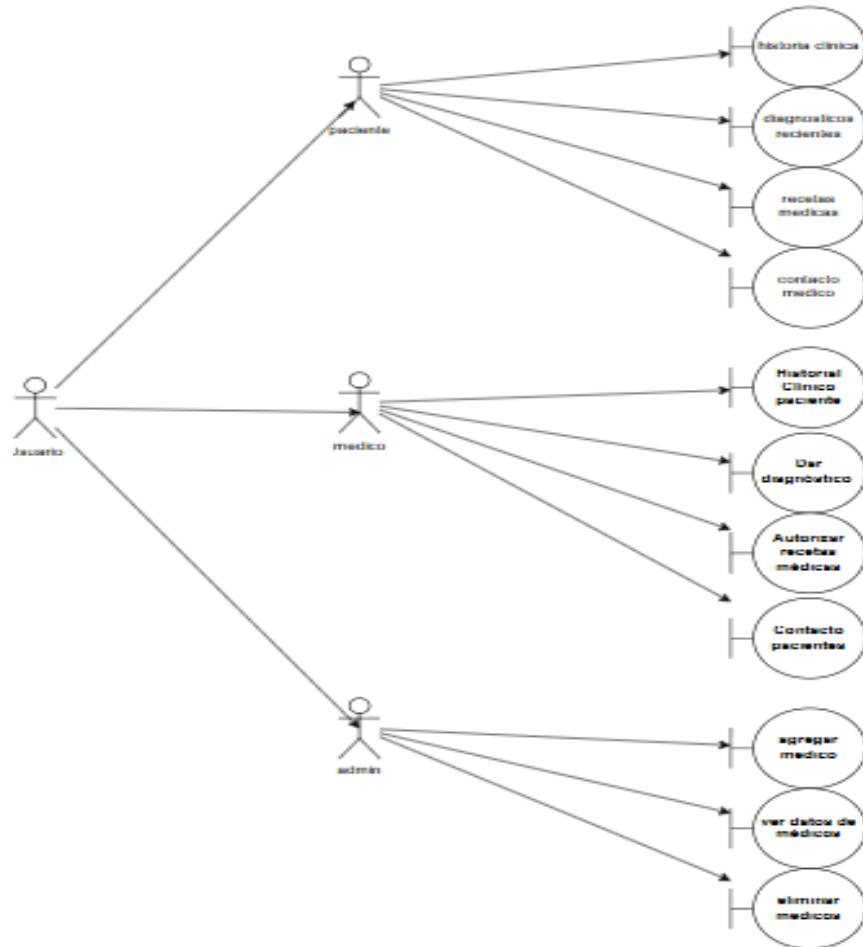
### 5.10 DR2.3-eliminar usuario



Fuente : propia

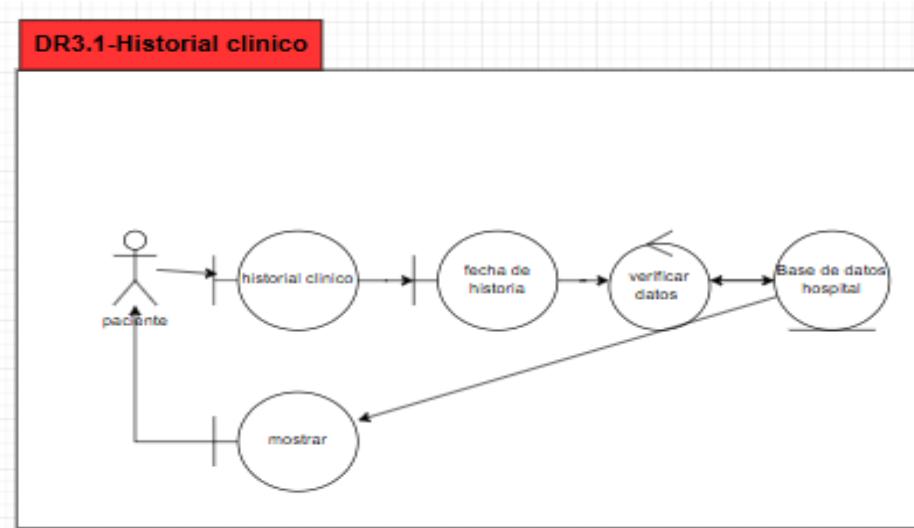
### 5.11 DR3

paciente	medico	admin
DR3-Diagnostico medico	DR3-Dar diagnostico	DR3-medicos



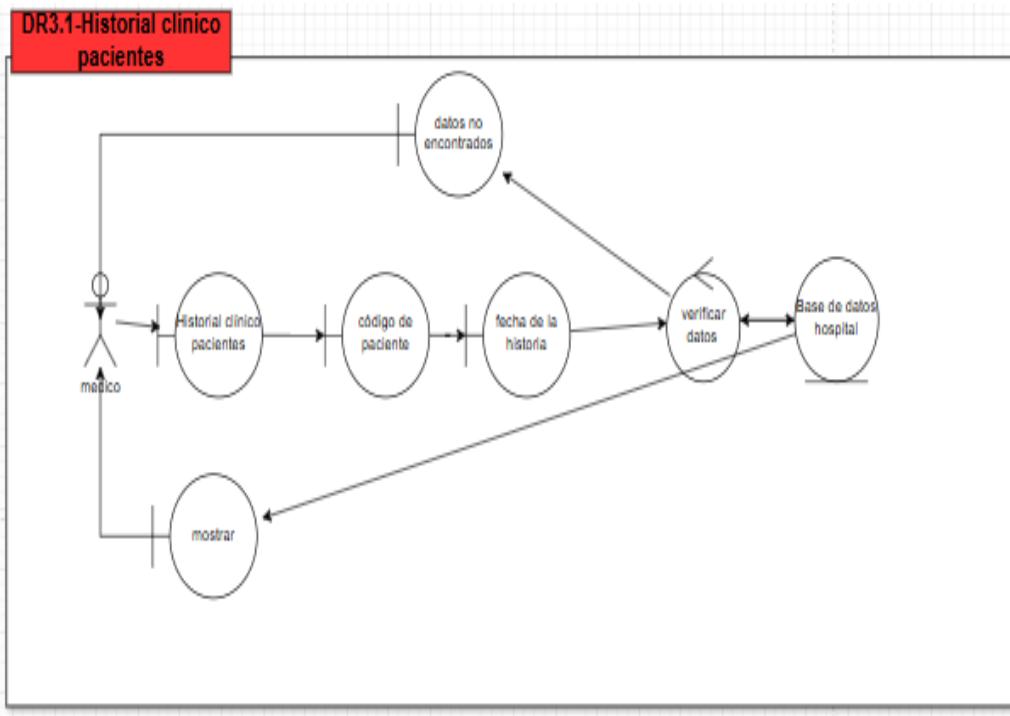
Fuente: propia

## 5.12 DR3.1-Historial clinico



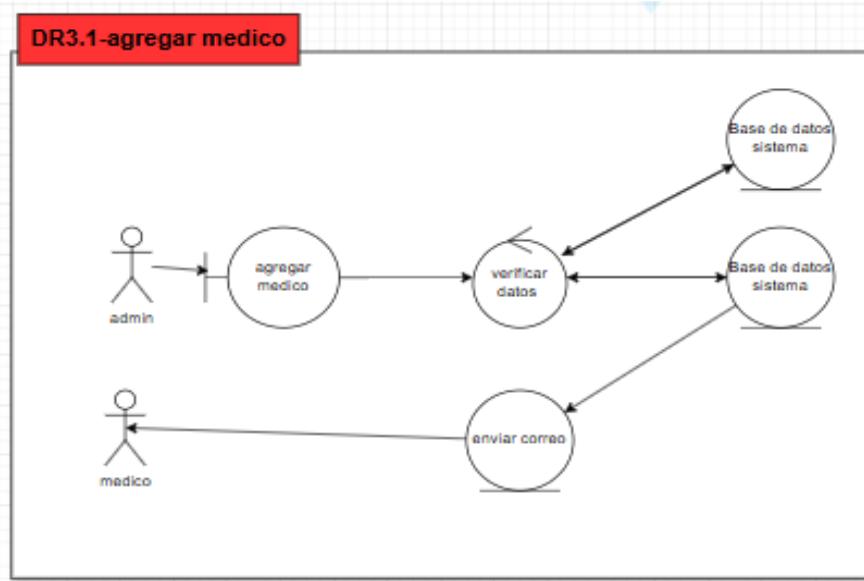
Fuente: propia

## 5.13 DR3.1-Historial clinico pacientes



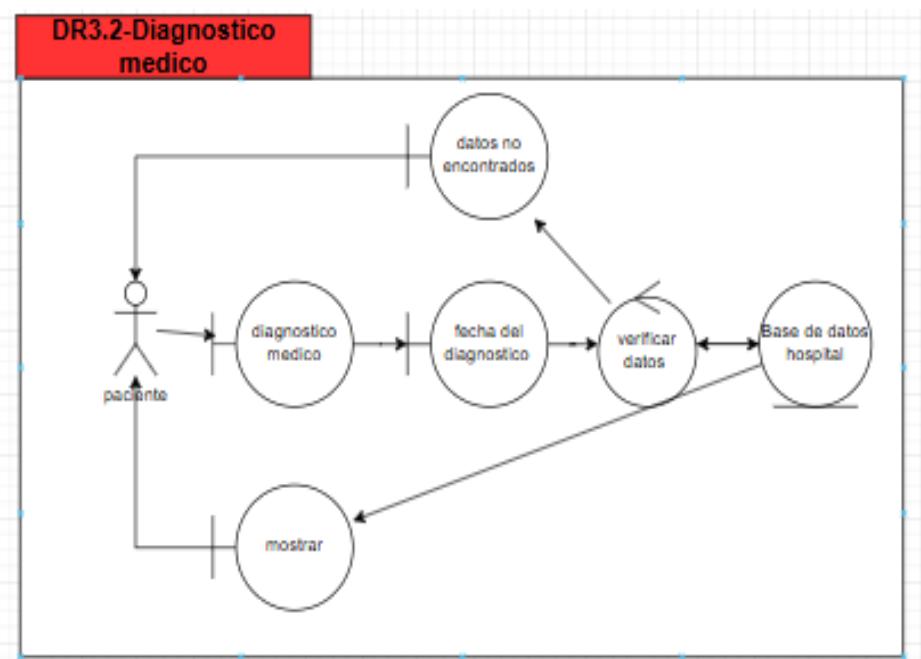
Fuente:propria

### 5.13 DR3.1-agregar medico



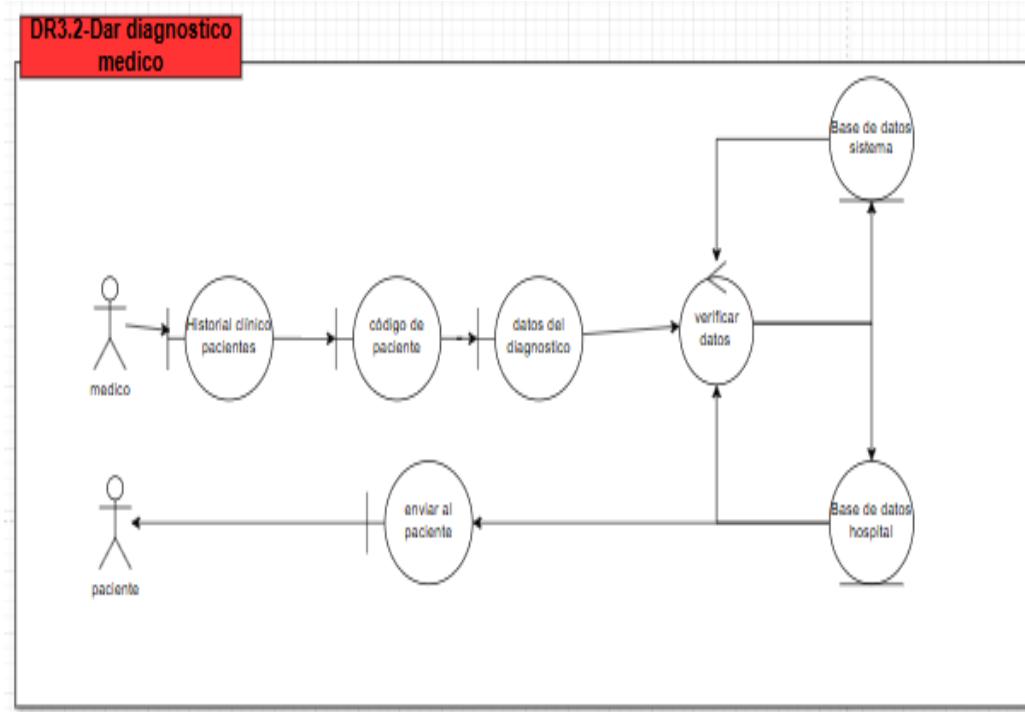
Fuente:propia

### 5.14 DR3.2-Diagnóstico medico



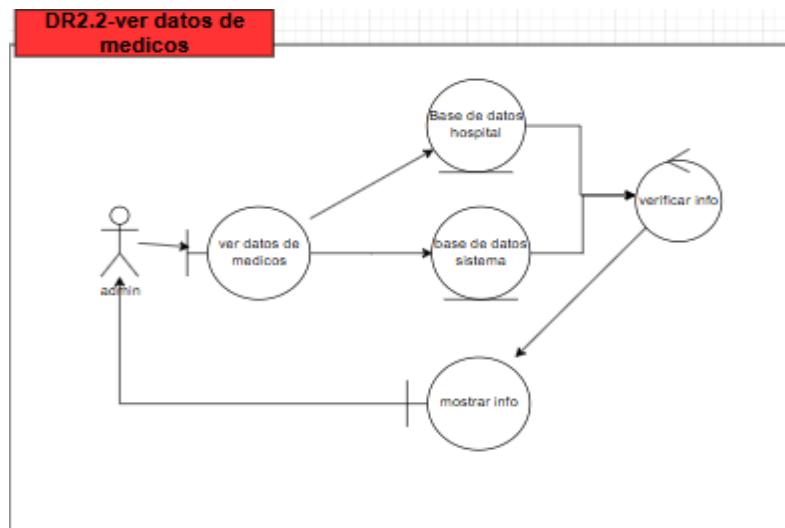
Fuente : propia

### 5.15 DR3.2-Dar diagnostico medico



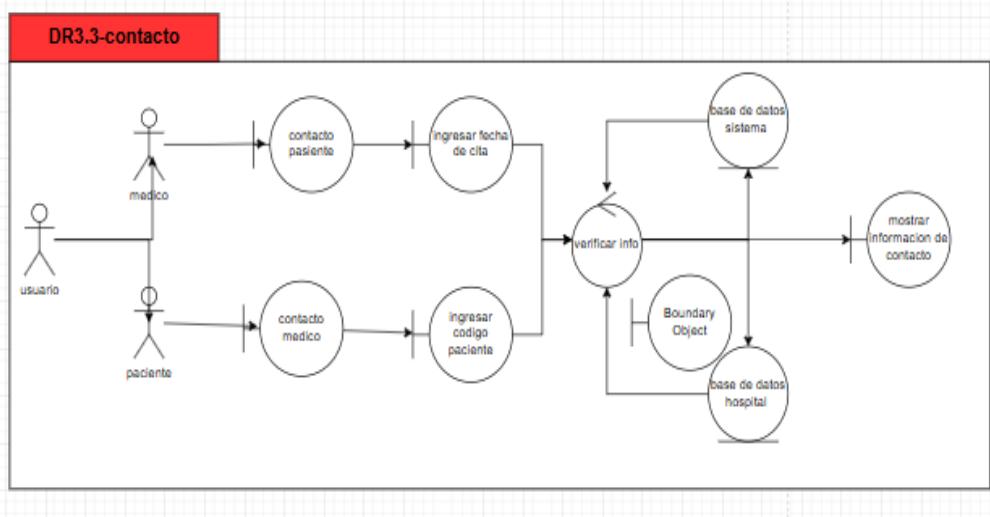
Fuente:propia

### 5.16 DR2.2-ver datos de medicos



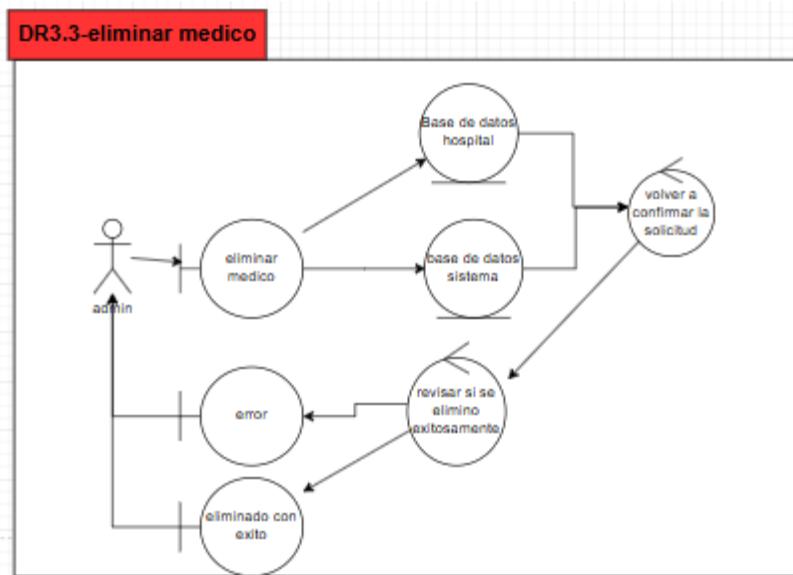
Fuente : propia

### 5.17 DR3.3-contacto



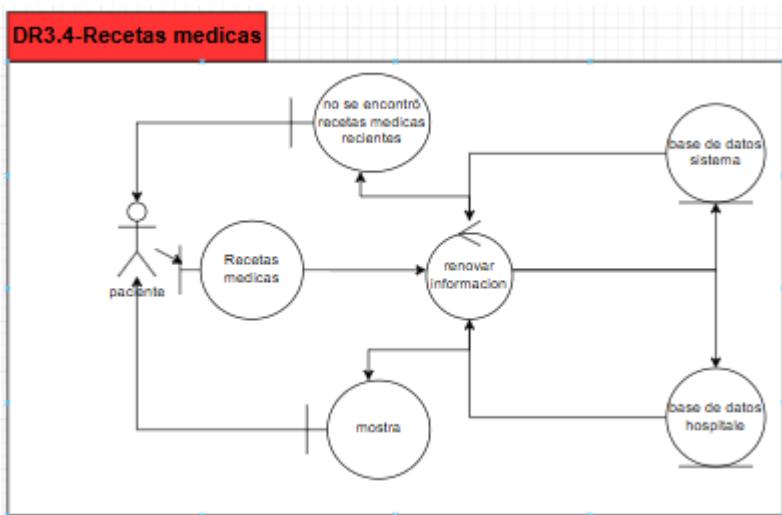
Fuente : propia

### 5.18 DR3.3-eliminar medico



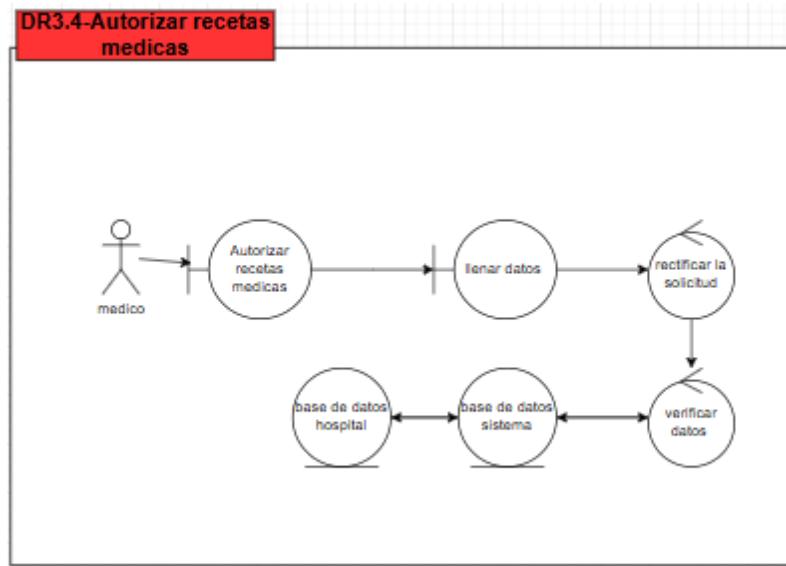
Fuente : propia

### 5.19 DR3.4-Recetas medicas



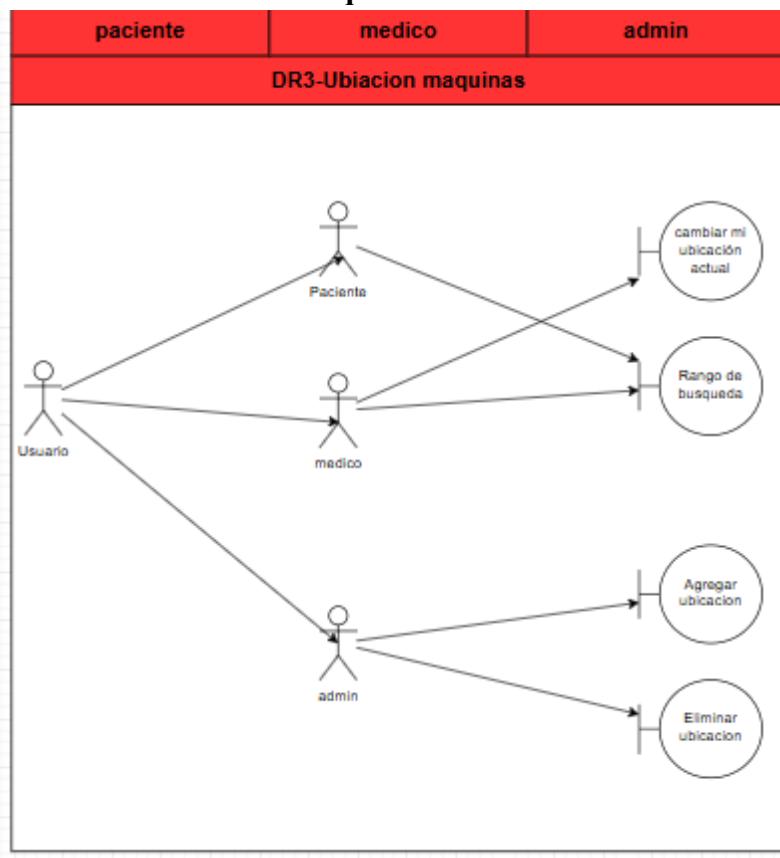
Fuente : propia

### 5.20 DR3.4-Autorizar recetas medicas



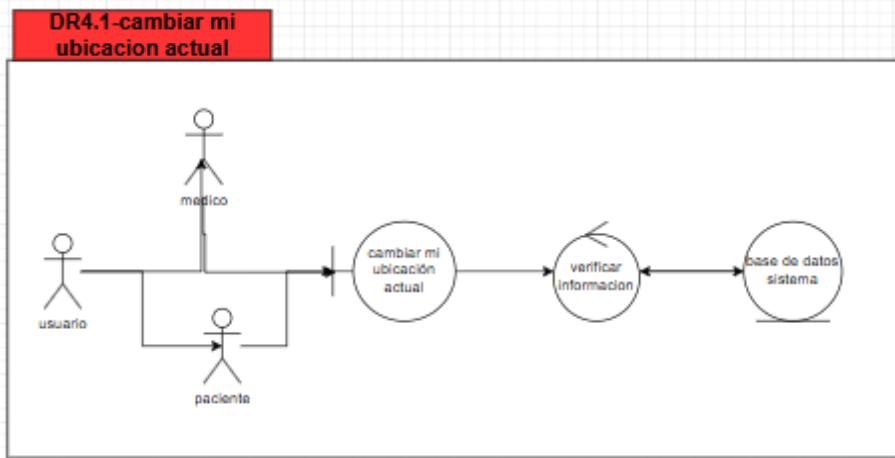
Fuente : propia

### 5.21 DR3 Ubicación maquinas



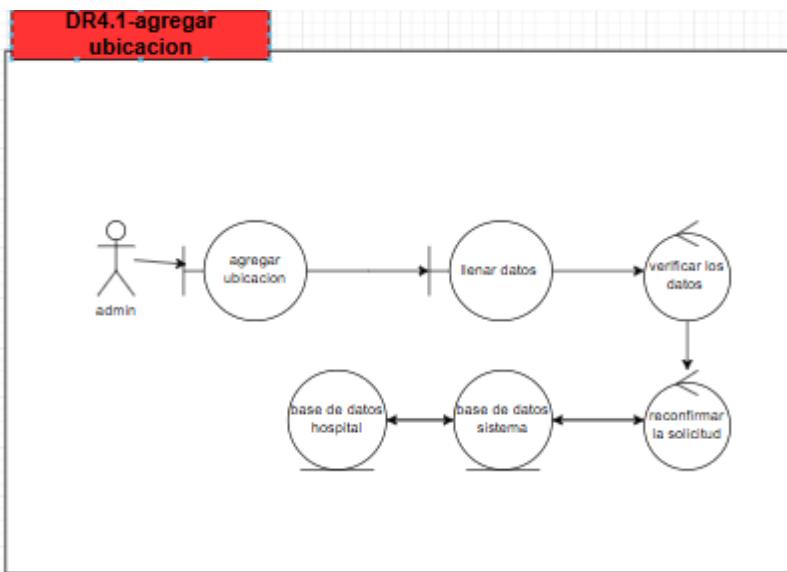
Fuente : propia

### 5.22 DR4.1-cambiar mi ubicacion actual



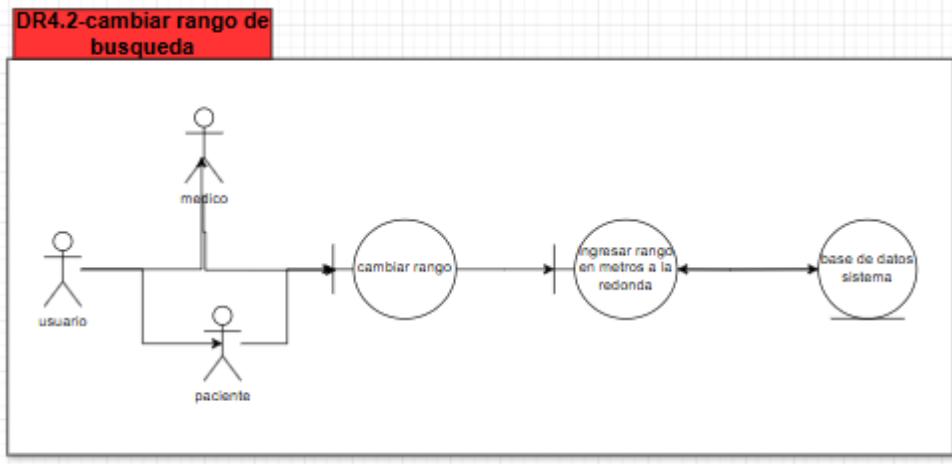
Fuente: propia

### 5.23 DR4.1-agregar ubicación



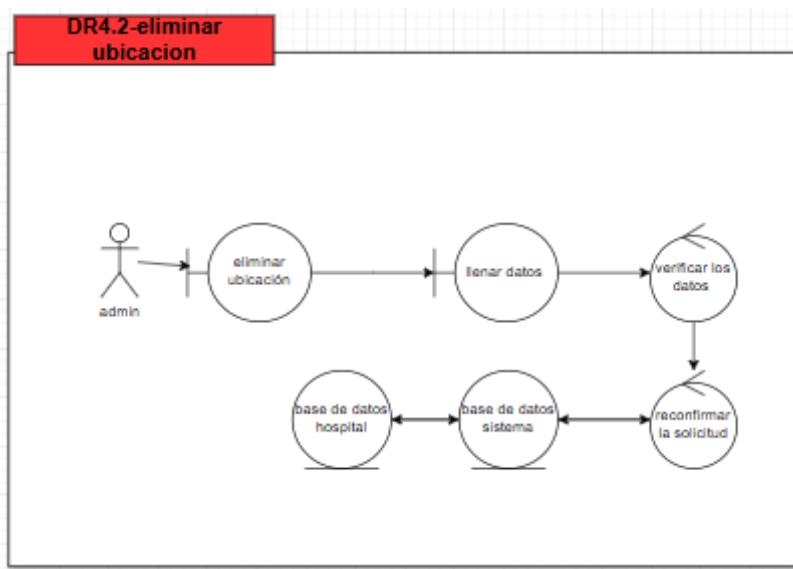
Fuente : propia

### 5.24 DR4.2-cambiar rango de búsqueda



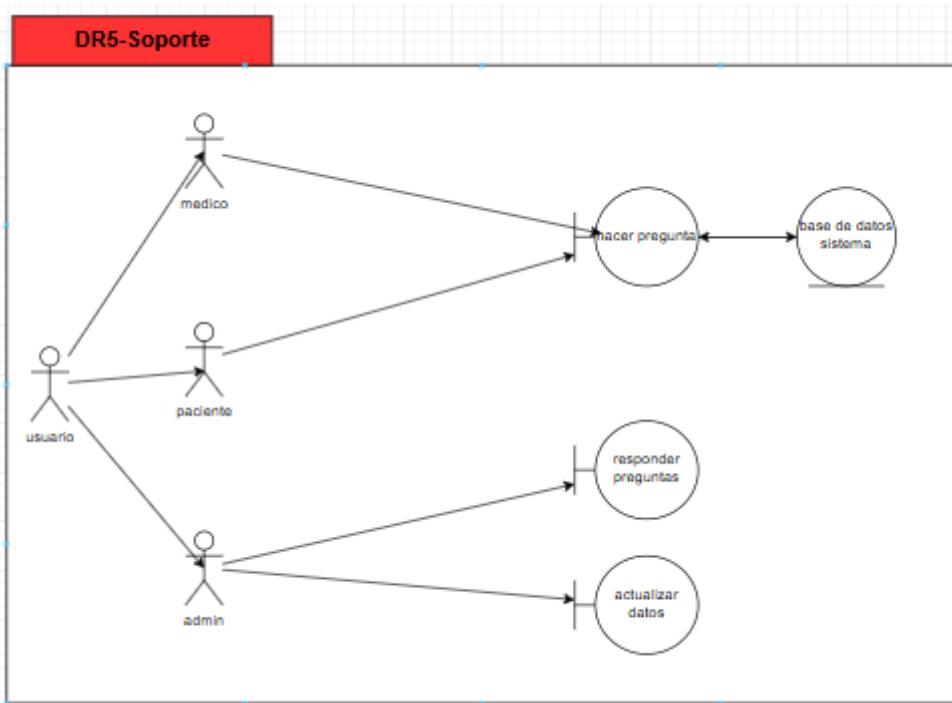
Fuente: propia

### 5.25 DR4.2-eliminar ubicacion



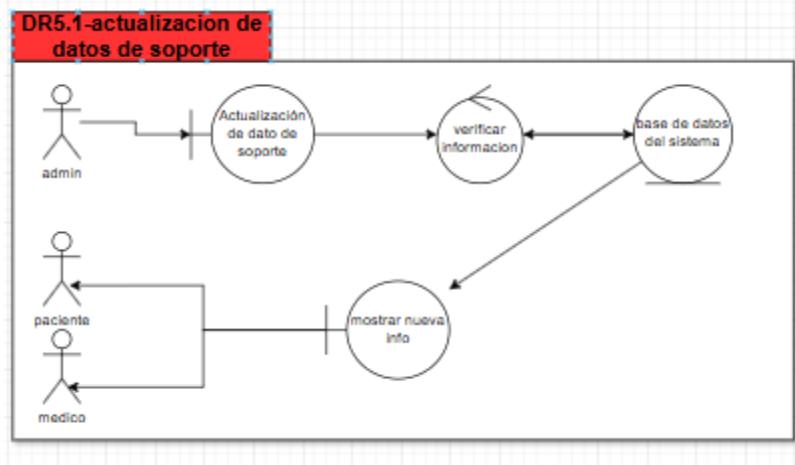
Fuente: propia

### 5.26 DR5-Soporte



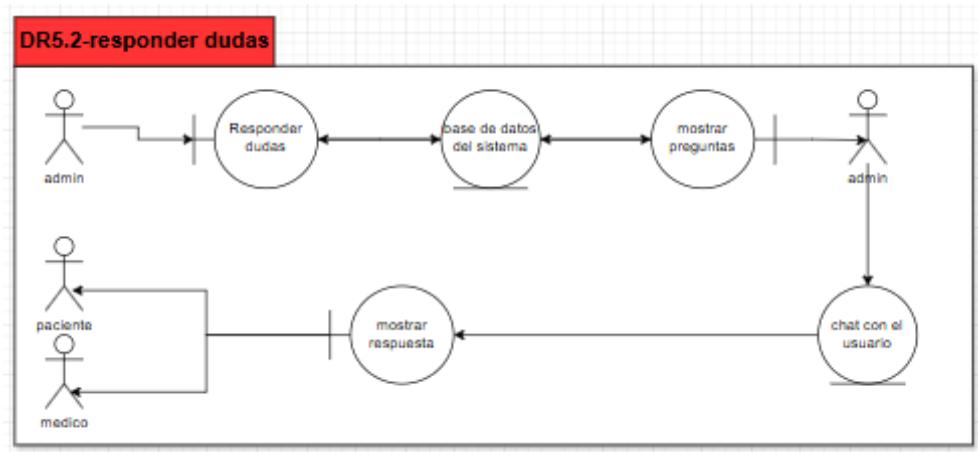
Fuente: propia

### 5.27 DR5.1-actualización de datos de soporte



Fuente: propia

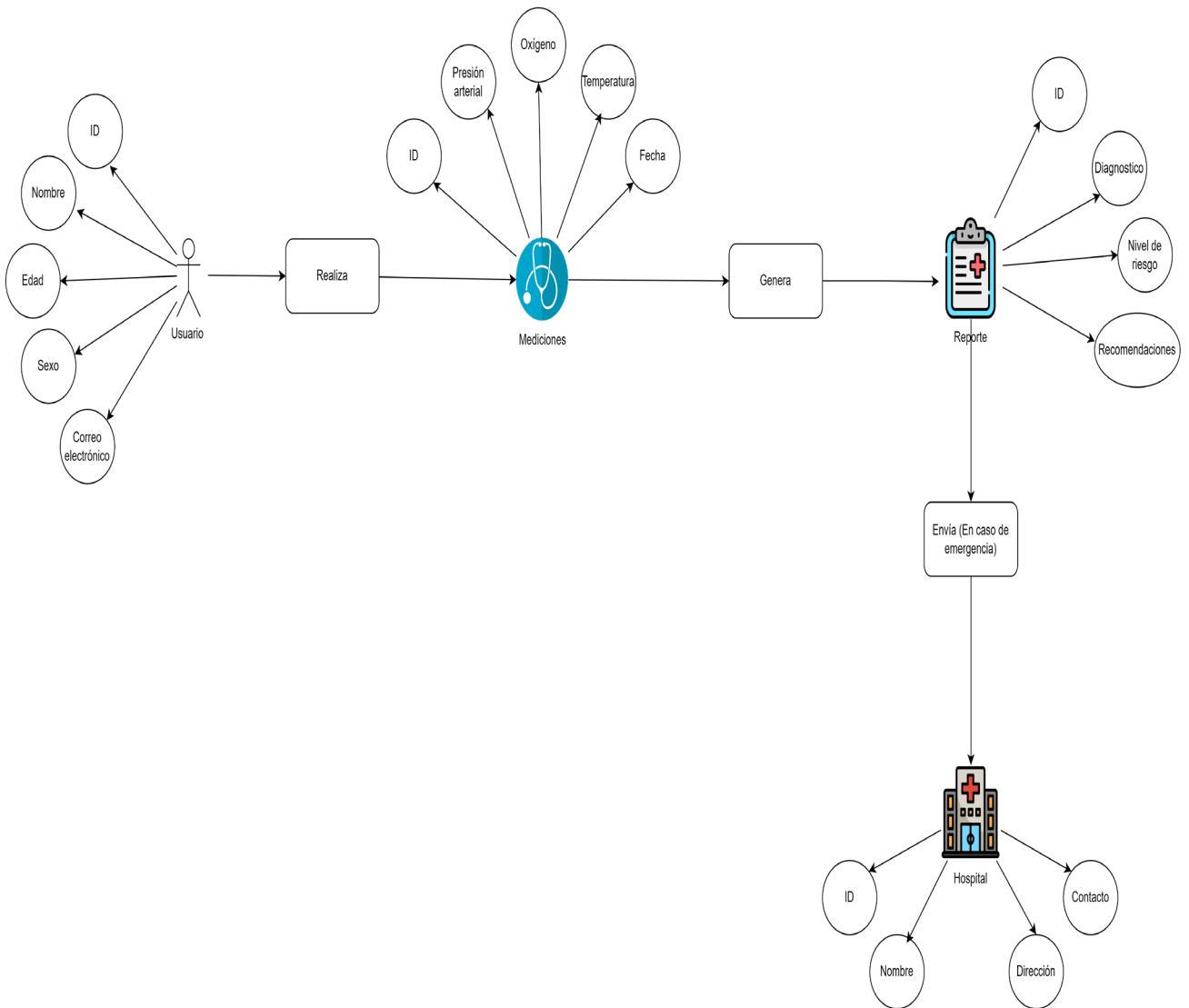
### 5.28 DR5.2-responder dudas



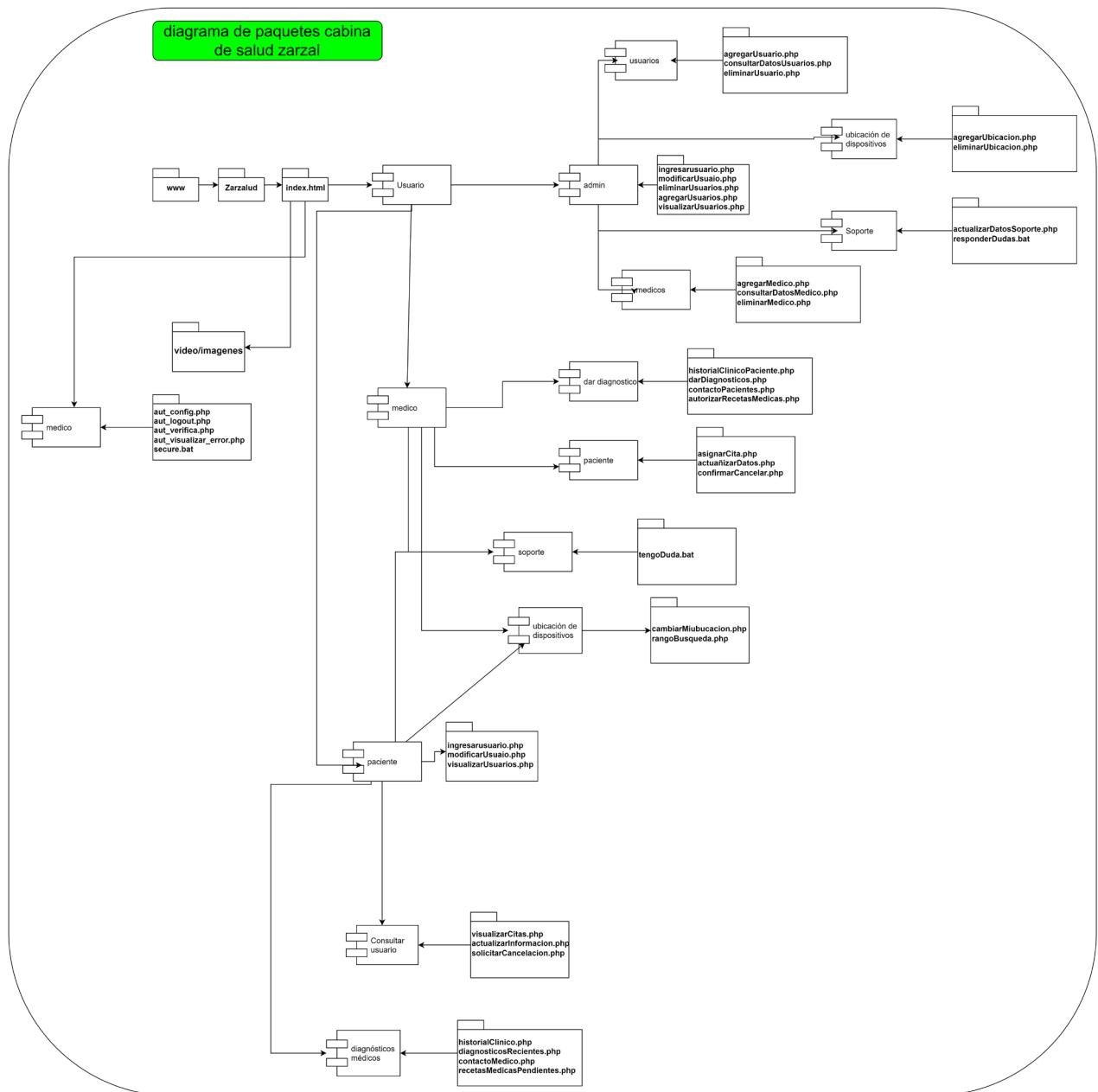
Fuente: propia

## DIAGRAMA DE ENTIDAD DE RELACION

Diagrama entidad-relación

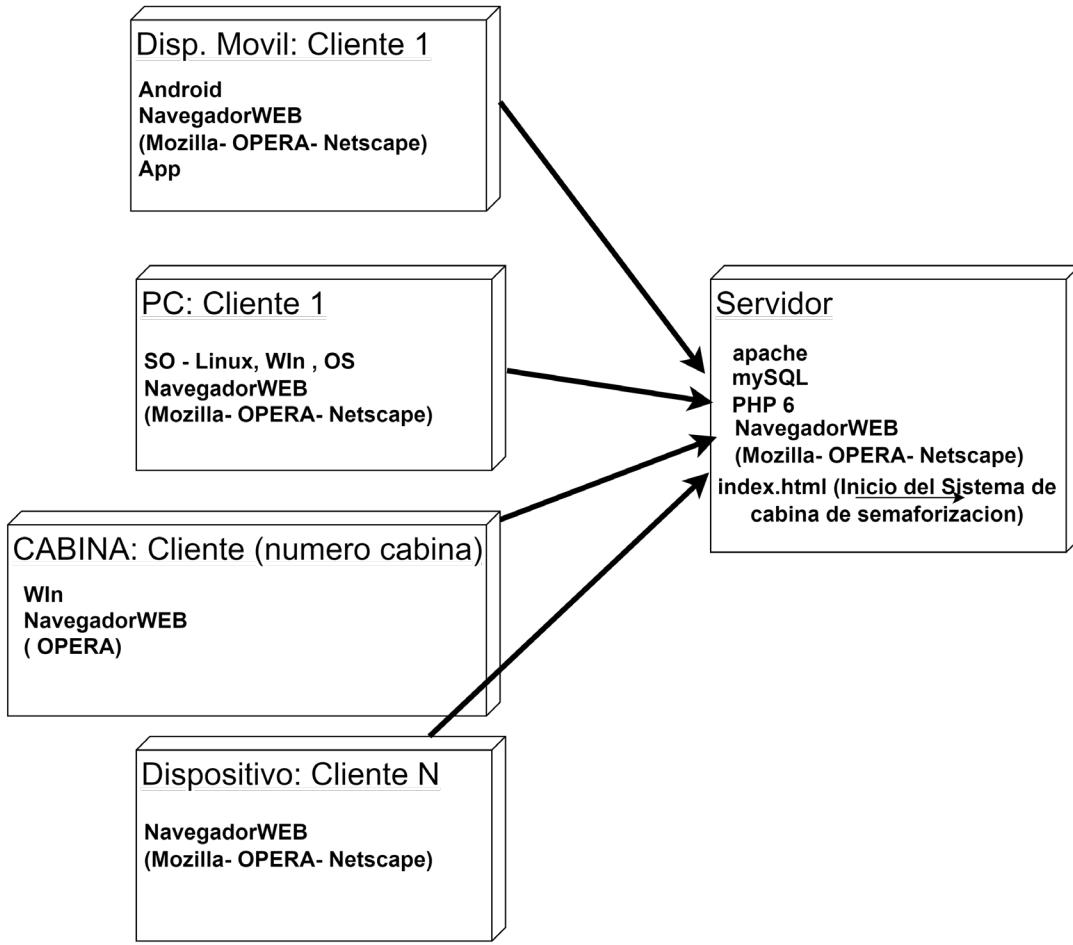


## DIAGRAMA DE PAQUETES



**DIAGRAMA DE COMPONENTES**

## sistema de cabina de salud



Hithub repositorio: <https://github.com/yeisonM848/CabinaUV.git>