



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE DURANGO

REPORTE DEL PROYECTO: “PROTOTIPO FUNCIONAL DE PLATAFORMA DE TELEMEDICINA”

Caso para Titulación

Opción VI Examen Global por Áreas de Conocimiento

Alumno: Masiel Elihu Rivas Ortega

Número de control: 08040294

Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales

Área de Especialidad: Consultoría en Desarrollo de Aplicaciones Web

Asesores Evaluadores:

Araceli Domínguez Flores

Dora Luz González Bañales

Carlos Valenzuela Martínez

Victoria de Durango, Durango, diciembre de 2025.

cia Revisar Vista Ayuda Nitro Pro 10 ¿Qué desea hacer?

AaBbCcDc AaBbCcDc AaBbCcC AaBbCcD AaBbCcDc AaBbCcDc AaBbCcC AaBbCcDc

Normal Sin espaci Título 1 Título 2 Título 3 Título 4 Título Subtítulo Énfasis sutil

Párrafo Estilos

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Para el desarrollo del prototipo se utiliza la metodología ágil Scrum, debido a su enfoque iterativo e incremental, que permite construir software funcional de manera progresiva y adaptarlo conforme se obtiene retroalimentación.

La Guía Scrum ([Schwaber & Sutherland, 2020](#)) describe el marco como:

"Scrum es un marco ligero que ayuda a las personas, equipos y organizaciones a generar valor mediante soluciones adaptativas para problemas complejos" (párr. 1).

Este enfoque permite planificar entregas funcionales en ciclos semanales, facilitando el control del progreso, la inspección continua y la mejora del producto.

En el desarrollo del prototipo de telemedicina, donde la interacción con usuarios y la validación continua de funciones como agenda médica y videollamadas son esenciales, Scrum permite obtener versiones funcionales tempranas y ajustar rápidamente los componentes según la retroalimentación obtenida.

4.1 Enfoque: SCRUM

Scrum promueve la planificación continua y la entrega frecuente de incrementos funcionales. Según la guía:

"Scrum emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la previsibilidad y el control del riesgo" ([Schwaber & Sutherland, 2020, párr. 8](#)).

Su enfoque flexible facilita el abordaje de requerimientos que pueden evolucionar y permite mantener una comunicación clara y ciclos cortos de mejora.

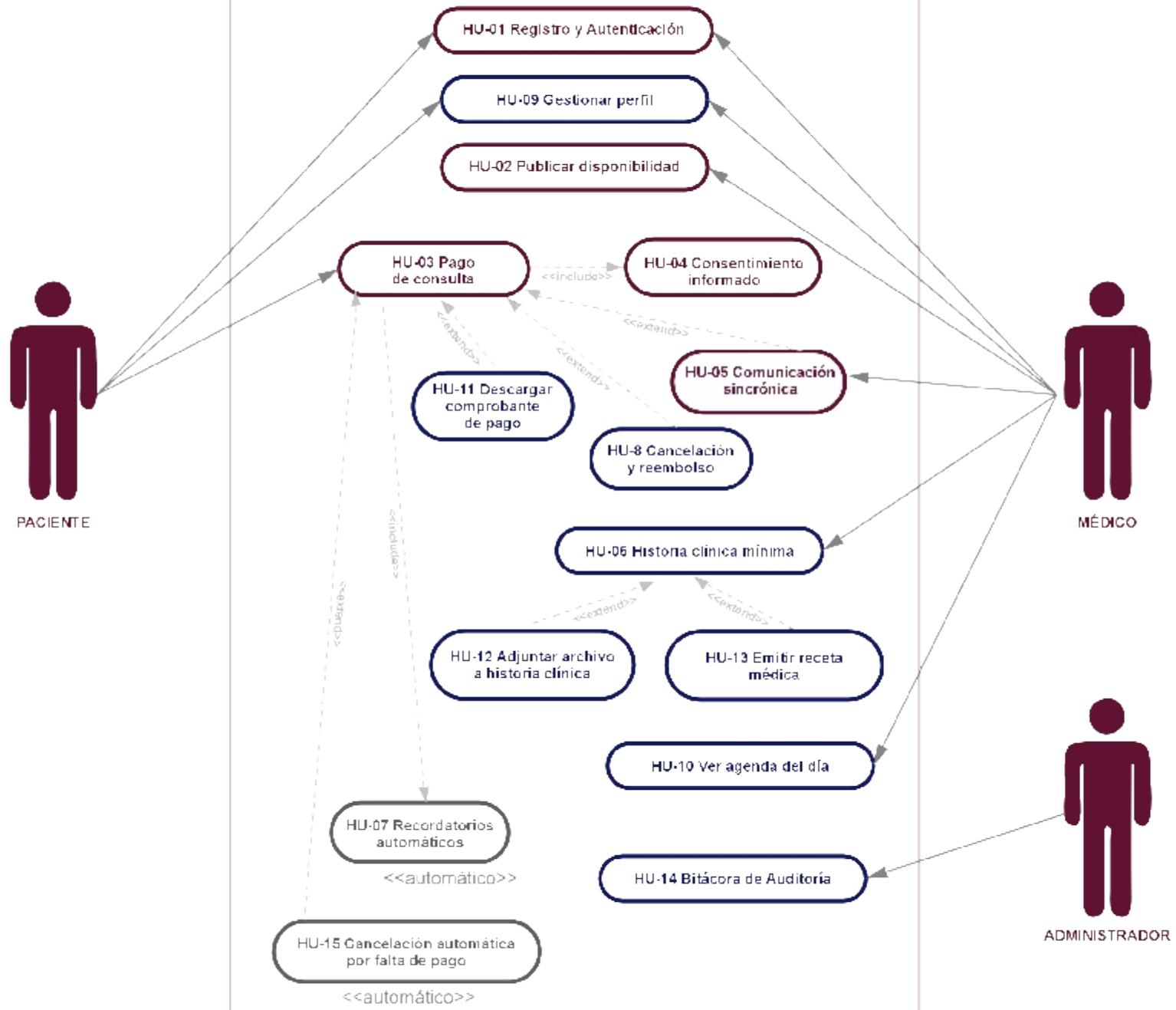
Dado que el prototipo consiste en una plataforma funcional de telemedicina que requiere iteraciones sobre componentes como agenda médica, historia clínica, videollamada y chat, Scrum proporciona un enfoque adecuado para controlar y fortalecer el avance progresivo del proyecto.

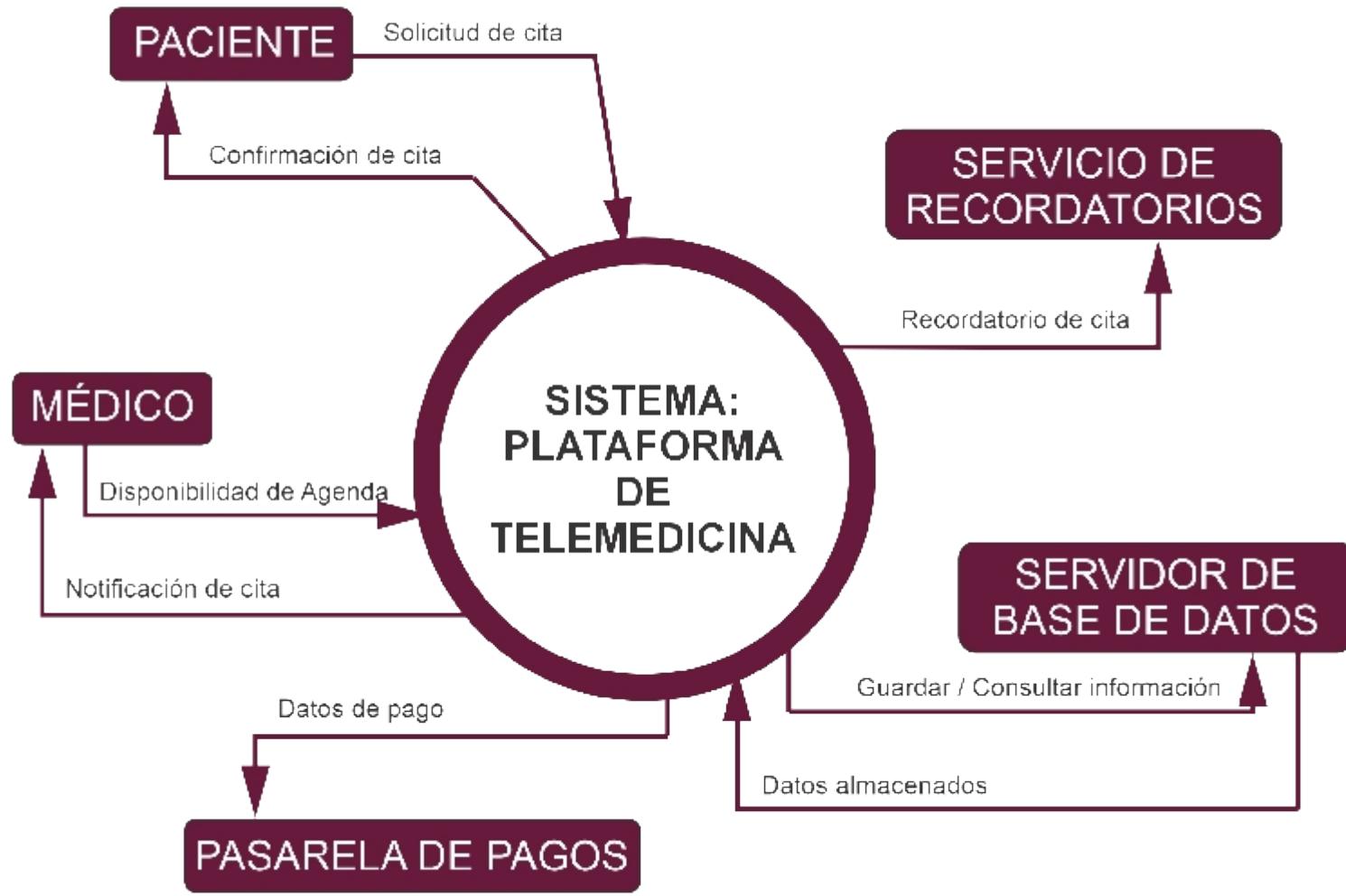
4.2 Justificación de adaptación para proyecto individual

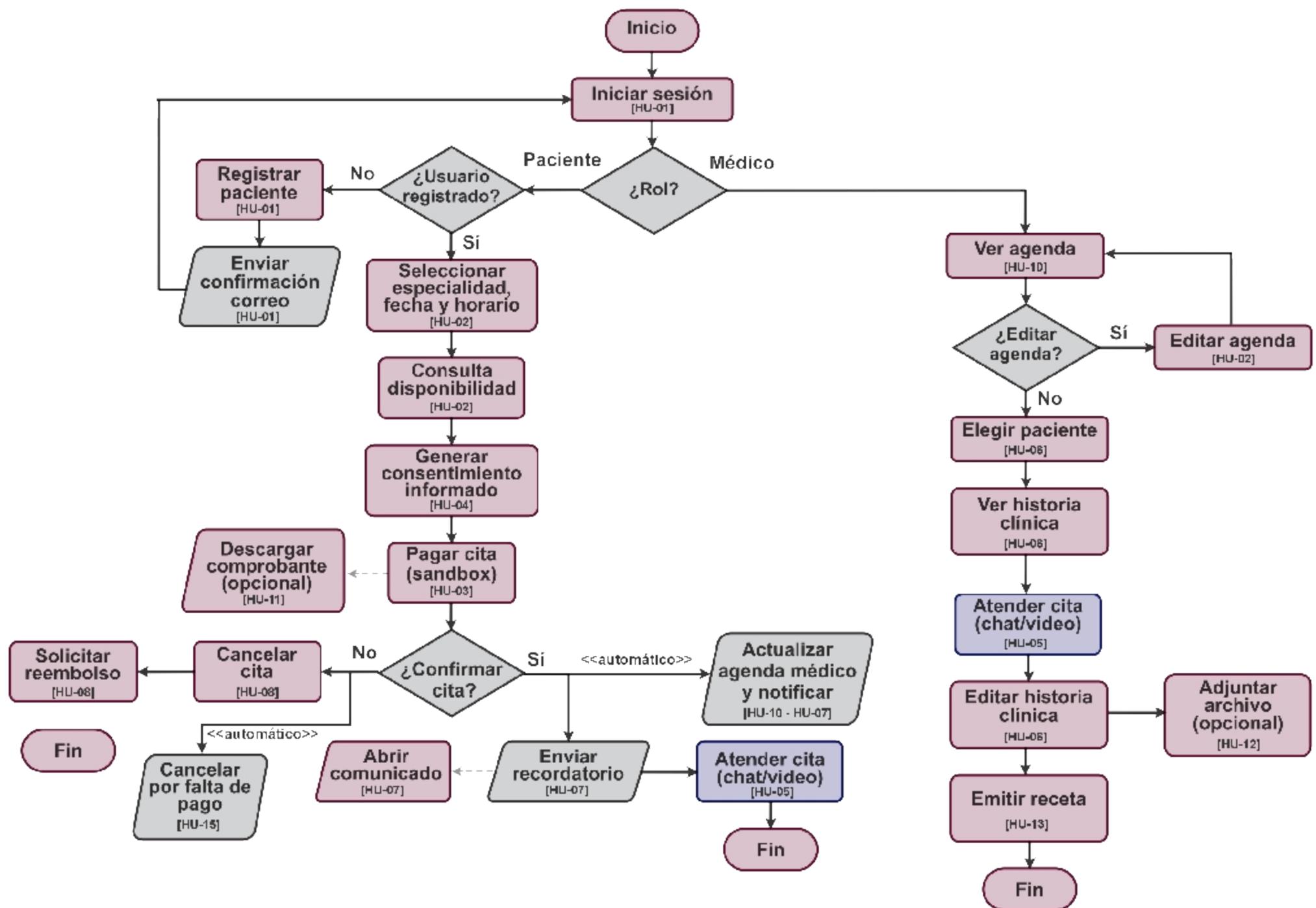
- Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales [INAI]. (2020). Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5150631
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2010). Telemedicine: Opportunities and developments in Member States (Report of the second global survey on eHealth). <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44497>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2024). Salud digital en América Latina: legislación actual y desafíos. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/59521/v48e402024.pdf>
- Revista Abogacía. (2025). Telemedicina en México: regulación pendiente para garantizar el derecho a la salud. <https://www.revistaabogacia.com/telemedicina-en-mexico-regulacion-pendiente-para-garantizar-el-derecho-a-la-salud>
- Saluddigital.io. (2024). Telemedicina en México: barreras y oportunidades. <https://www.saluddigital.io/blog/telemedicina-en-m%C3%A9xico-barreras-y-oportunidades>
- Secretaría de Salud. (1998). Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico. Diario Oficial de la Federación. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4881768&fecha=30/09/1999
- Secretaría de Salud. (2012). Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico. Diario Oficial de la Federación. <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4415/salud/salud.htm>
- Secretaría de Salud. (2023). ¿Qué es la telesalud y la telemedicina? <https://www.gob.mx/salud/dgmoss/acciones-y-programas/que-es-la-telesalud-y-la-telemedicina>
- Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud [CENETEC]. (2024). Boletín de Telesalud 15 (May-Ago 2024). https://cenetec-difusion.com/observatoriotelesalud/wp-content/uploads/2024/09/Boletin-en-Telesalud-15_May-Ago-2024.pdf
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2024). Salud digital en América Latina: legislación actual y desafíos. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/59521/v48e402024.pdf>
- Saluddigital.io. (2024). Telemedicina en México: barreras y oportunidades. <https://www.saluddigital.io/blog/telemedicina-en-m%C3%A9xico-barreras-y-oportunidades>



SISTEMA DE TELEMEDICINA







Nota: Todas las acciones principales (inicio de sesión, registro, pago, confirmación, atención y emisión de receta) generan automáticamente registros en la bitácora del sistema (HU-14 – Auditoría básica).

