



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Mejorar la programación de atención médica en consultorios por
priorización de casos COVID aplicando un sistema dinámico web.
Caso aplicado en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTORES:

Padilla Andahua, Daniel (ORCID: 0000-0001-8191-766X)

Vasquez Alvites, Lilia (ORCID: 0000-0003-1290-3648)

ASESOR:

Ing. Necochea, Jorge (0000-0002-3290-8975)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Información y Comunicaciones

Lima – Perú

2021

Dedicatoria

A Dios quién nos guió a lo largo de este camino, por ser el soporte de todos los días difíciles.

Dedicamos el presente trabajo de investigación a nuestros padres quienes siempre estuvieron apoyándonos en este camino profesional.

Agradecimiento

Agradecemos al Doctor Jorge Torrejón Feitosa por brindarnos su apoyo en la realización de nuestro proyecto de tesis, a nuestra familia por la paciencia, el tiempo y el apoyo que nos brindaron en nuestra estudios universitarios.

A todos los profesores por compartir sus experiencias y conocimientos a través de nuestra formación universitaria.

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de ilustraciones	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Formulación del problema	2
1.1.1. Problema general	2
1.1.2. Problemas específicos	2
1.2. Justificación del estudio	2
1.2.1. Tecnológica	3
1.2.2. Económica	3
1.2.3. Institucional	3
1.2.4. Social	3
1.3. Hipótesis	3
1.3.1. Hipótesis General	3
1.3.2. Hipótesis Específicas	3
	iii

1.4. Objetivos	4
1.4.1. Objetivo General	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1 Trabajos previos	5
2.1.1 Antecedentes nacionales	5
2.1.2 Antecedentes Internacionales	6
2.2 Conceptos con relación al tema de investigación	8
2.2.1 Sistema dinámico web	8
2.2.2 Programación de Atención Médica	9
2.2.3 Metodología para el desarrollo del Sistema Web	11
III. METODOLOGÍA	12
3.1 Tipo y diseño de investigación	12
3.2 Variables y operacionalización	12
3.2.1 Variable Independiente	12
3.2.2 Variable Dependiente	12
3.3 Población, muestra y muestreo	15
3.3.1 Población	15
3.3.2 Muestra	15
3.3.3 Unidad de Análisis	15

3.3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.4 Procedimientos	16
3.5 Método de análisis de datos	17
3.6 Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	35
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	41
BIBLIOGRAFÍA	42
ANEXOS	47

Índice de tablas

Tabla 1: Operacionalización de variables	22
Tabla 2:Cuadro de estadísticos descriptivos del Pre-Test y Post-Test del Tiempo de espera en emisión de ticket, para reservar una cita médica.	19
Tabla 3:Cuadro de estadísticos descriptivos del Pre-Test y Post-Test, del tiempo de espera para examen médico.	21
Tabla 4:Nivel de satisfacción del PreTest en la programación de atención médica.	23
Tabla 5: Nivel de satisfacción del PosTest en la programación de atención médica.	24
Tabla 6: Cuadro de estadísticos descriptivos del Pre-Test y Post-Test, del tercer indicador nivel de satisfacción en la programación de atención médica	24
Tabla 7:Nivel de satisfacción en la programación de atención médica antes y después de la implementación del Sistema.	26
Tabla 8:Prueba de Normalidad del tiempo de espera en la emisión de ticket, antes y después de la implementación del Sistema Web.	27
Tabla 9:Prueba de Normalidad del tiempo de espera para examen médico, antes y después de la implementación del Sistema Web.	29
Tabla 10: Prueba de Normalidad del Nivel de satisfacción en la programación de atención médica, antes y después de la implementación del Sistema Web.	31
Tabla 11: Mann-Whitney en el Tiempo de espera para examen médico	31
Tabla 12: Mann-Whitney en el Tiempo de espera en la emisión de ticket	33
Tabla 13: Mann-Whitney en el Nivel de Satisfacción en la programación de atención medica	34

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1:Comunicación entre cliente y Servidor	19
Ilustración 2:Tiempo de espera en emisión ticket antes y después del Sistema.	21
Ilustración 3:Tiempo de espera para examen médico antes y después del Sistema	23
Ilustración 4:Prueba de Normalidad del tiempo de espera en la emisión de ticket, antes de la implementación del Sistema dinámico Web.	28
Ilustración 5:Prueba de Normalidad del tiempo de espera en la emisión de ticket, después de la implementación del Sistema dinámico Web.	28
Ilustración 6:Prueba de Normalidad del tiempo de espera para examen médico, antes de la implementación del Sistema Web.	30
Ilustración 7: Prueba de Normalidad del tiempo de espera para examen médico, antes de la implementación del Sistema Web.	30
Ilustración 8: Prueba de Normalidad del Nivel de satisfacción en la programación de atención médica, antes de la implementación del Sistema Web.	32
Ilustración 9:Prueba de Normalidad del Nivel de satisfacción en la programación de atención médica, después de la implementación del Sistema Web.	

RESUMEN

La presente investigación, tuvo como objetivo mejorar la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID, por medio de un sistema dinámico web en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.

El tipo de investigación del proyecto es de enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con diseño experimental y para el desarrollo del sistema se utilizó la metodología XP.

Se logro como resultado la disminución del tiempo de espera en la emisión de ticket en un 88%; con respecto del tiempo de espera para examen médico se obtuvo una reducción del 60%; y con respecto al nivel de satisfacción en la programación de atención medica se aumentó en un 41.14%. En conclusión, se mejora la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID, por medio de un sistema dinámico web en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz, quedando demostrado que el apoyo de tecnologías de la información agiliza los procesos para poder brindar un mejor servicio al paciente, dándole una plataforma sencilla donde pueda realizar sus reservas, de una forma cómoda y ahorrando su tiempo.

Palabras claves: Programación de atención médica, Sistema dinámico Web, COVID

ABSTRACT

The objective of the research was to improve the scheduling of medical care in clinics by prioritizing COVID cases, through a dynamic web system at the Octavio Mongrut Muñoz Level I Hospital.

The type of research of the project is quantitative approach, applied type, with experimental design and for the development of the system the XP methodology was used.

As a result, the waiting time for ticket issuance decreased by 88%; Regarding the waiting time for the medical examination, a reduction of 60% was obtained; and with respect to the level of satisfaction in the medical care programming, it increased by 41.14%. In conclusion, the scheduling of medical care in clinics is improved by prioritizing COVID cases, through a dynamic web system at the Octavio Mongrut Muñoz Level I Hospital, demonstrating that the support of information technologies streamlines the processes to be able to provide a better service to the patient, giving him a simple platform where he can make his reservations, in a comfortable way and saving his time.

Keywords: Healthcare Scheduling, Dynamic Web System

I. INTRODUCCIÓN

El servicio de atención médica virtual y telefónica, está siendo demandado por la situación actual de pandemia que se viene dando desde el año 2019, muchos de los pacientes optan por este medio porque es más económico, rápido y sobre todo seguro, esto ocasiona que muchos hospitales pierdan el control de sus atenciones médicas, en base a esto buscamos diferentes trabajos de investigación que coincidan con la problemática y poder mostrar cual es la consecuencia de no tener un buen control de la programación médica.

El Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz ofrecía a sus pacientes la modalidad de atención médica presencial, teniendo 10 departamentos en correcto funcionamiento, los pacientes eran atendidos según su orden de llegada al hospital, pero debido a la coyuntura, las áreas que atendían normalmente de esta manera cambiaron a teleconsultas y los pacientes por cuidar su integridad eligieron esta modalidad, en consecuencia los pacientes para poder reservar una cita médica tienen que llamar por lo menos 3 veces al servicio de salud, por ello se generó una insatisfacción del 66.67% con respecto a los días de espera para la atención médica, debido a esto nos hacemos la siguiente pregunta ¿Cómo influye un sistema dinámico web en la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz?

Por ello surge el presente trabajo de investigación titulado “Mejorar la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID aplicando un sistema dinámico web. Caso aplicado en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz”, que tiene como objetivo mejorar la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID, por medio de un sistema dinámico web en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz. Y como objetivos específicos aumentar el nivel de satisfacción de los usuarios y pacientes y disminuir el tiempo para la programación de atención médica. Teniendo como justificación brindar a los pacientes una mejor herramienta, donde ellos puedan escoger el horario y especialidad que requieran, optimizando la programación de atención médica en el centro de salud.

Surgiendo la hipótesis general que el sistema dinámico web mejora la programación de atención médica en consultorios ante la priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.

1.1. Formulación del problema

1.1.1. Problema general

P.0: ¿Cómo influye la implementación de un sistema dinámico web en la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz?

1.1.2. Problemas específicos

P.1: ¿De qué manera se disminuye el tiempo para la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz?

P.2: ¿En qué medida se incrementará el nivel de satisfacción de los pacientes al implementar un sistema dinámico web para la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz?

1.2. Justificación del estudio

La presente investigación, se justifica socialmente, porque esta investigación beneficiará a todos los usuarios del Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz que en este caso son los médicos que laboran en los consultorios y los pacientes que utilizan el servicio de atención médica, al brindarles una herramienta informática que pueda realizar el trabajo en menor tiempo porque cuenta con procesos automatizados y realiza las acciones en tiempo real. Con este nuevo sistema dinámico web se mejorará la programación de atención médica, además, mejorará la calidad de atención y el servicio que ofrece a los usuarios.

1.2.1. Tecnológica

Es justificable tecnológicamente, porque con un sistema dinámico web, se tendrá una mejor programación de atención médica obteniendo mejores resultados que beneficiarán a los pacientes, actualmente es necesario usar la tecnología como apoyo porque brinda una nueva forma para que el paciente acceda al servicio de teleconsultas.

1.2.2. Económica

Actualmente las atenciones médicas virtuales están siendo demandadas, implementando un sistema web dinámico se reducirá el tiempo de demora para la reserva de cita en el “Hospital Nivel I Octavio Mongrut” lo que permitirá una intercomunicación a bajo costo y con menor tiempo de respuesta para los pacientes.

1.2.3. Institucional

Se les brindará a los pacientes una mejor herramienta, donde ellos puedan escoger el horario y especialidad que requieran, optimizando la programación de atención médica en el centro de salud.

1.2.4. Social

Beneficiará a todos los usuarios que utilicen esta herramienta ya que se mejorará la interacción que tendrán los pacientes con el sistema dinámico web.

1.3. Hipótesis

1.3.1. Hipótesis General

El sistema dinámico web mejora la programación de atención médica en consultorios ante la priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.

1.3.2. Hipótesis Específicas

Se disminuye el tiempo para la programación de atención médica en consultorios por

priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.

Se aumenta el nivel de satisfacción de los pacientes en la programación de atención medica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

O.0: Mejorar la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID, por medio de un sistema dinámico web en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.

1.4.2. Objetivos específicos

O.1: Disminuir el tiempo para la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz

O.2: Aumentar el nivel de satisfacción de los pacientes al implementar un sistema dinámico web para la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Trabajos previos

2.1.1 Antecedentes nacionales

(Vargas Ocmín, 2017), en su investigación titulada ***Implementación de un sistema web móvil con geolocalización para el servicio de asistencia médica en los centros de salud del distrito de Yurimaguas.***

Tuvo como **objetivo de investigación** implementar un sistema web móvil con Geolocalización para el servicio de asistencia médica en los centros de salud del distrito de Yurimaguas. Fue un estudio de **tipo** aplicada, la **población** de estudio estuvo conformada por 29 Centros de Salud entre públicos y particulares en el Distrito de Yurimaguas con su representante médico, la **muestra** estuvo conformada por 22 Centros de Salud del sector privado con su representante, así como 2 pacientes por cada Centro de Salud elegido y el **muestreo** fue aleatorio; los **instrumentos** empleados fueron la guía de revisión documental y cuestionario.

Los principales **resultados** fueron mejorar la calidad del servicio que brindan los centros de salud privados con el uso de la tecnología de la información a los administradores de cada establecimientos y pacientes mostrando la dirección exacta de los centros de salud, horario de atención, especialidad, números de contacto y podrá separar cita. Se **concluyó** que el proceso de ubicación y asistencia médica en los centros de salud en el sector privado es de suma importancia, porque el servicio brindado por los establecimientos médicos es deficiente, se utilizaron como instrumento de recolección de datos, una guía de revisión documental que contiene la información esencial del proceso actual del servicio de ubicación y asistencia médica.

(Matos flores, 2018), en su investigación titulada ***Sistema informático web de admisión y atención médica para el Hospital La Caleta, Chimbote, 2017.*** Tuvo como **objetivo de investigación** desarrollar un Sistema Informático Web De Admisión Y Atención Médica Para El Hospital La Caleta, Chimbote 2017. Fue un estudio de **tipo** descriptivo, la población fue los 20 administrativos y 100 pacientes

que se atienden a diario, la **muestra** fue un número reducido de personas al azar (dependiendo de la mayor o menor precisión que queramos obtener el tamaño de la muestra será reducido o más amplio respectivamente) y el **muestreo** fue aleatorio simple; los instrumentos empleados fueron las encuestas.

Los principales **resultados** fueron que posibilita a las personas encargadas de la atención médica, elaborar una agenda de servicio, en la cual se especifica el horario de atención de sus pacientes, así como permite a los usuarios pacientes solicitar sus citas médicas y enterarse del día, hora y médico que lo atenderá. Se **concluyó** que se logró establecer los procesos para el desarrollo del sistema web de admisión y atención médica para el hospital la caleta de Chimbote, partiendo de la información proporcionada por los trabajadores de dicha institución.

2.1.2 Antecedentes Internacionales

(Hildebrand, 2018), en su investigación titulada ***Integrating Coached Care into Shared Medical Appointments in Adult Latinos with Type 2 Diabetes***. Tuvo como **objetivo** de investigación la eficacia de la educación para el autocontrol de la diabetes (DSME) para mejorar la hemoglobina glicosilada. Fue un estudio de **tipo** cuantitativo, la población de estudio evalúa la efectividad de DSME para reducir los niveles de A1C en adultos latinos con diabetes tipo 2, la **muestra** fue de Adultos latinos con diabetes tipo 2, publicado entre enero de 1997 y enero de 2018 y para el **muestreo** se utilizó un modelo de efectos aleatorios para calcular los tamaño del efecto agrupados; los instrumentos fueron la búsqueda en cinco bases de datos de ensayos controlados aleatorios o estudios cuasi experimentales de intervenciones de DSME.

Los principales **resultados** fueron que los veinticuatro artículos para esta revisión sistemática representan 22 estudios diferentes; de estos, 20 cumplieron los criterios para el meta análisis. El efecto de estimación agrupada de DSME sobre A1C del modelo de efectos aleatorios fue -0,277 (intervalo de confianza [IC] del 95% = -0,398, -0,156, $p < 0,001$). Hubo heterogeneidad moderada (Cochrane $Q = 43.27$, $P < 0.001$, $I^2 = 56.09$) entre los estudios. Se **concluyó** que los hallazgos mostraron que DSME conduce a reducciones en A1C en latinos con diabetes tipo 2. La heterogeneidad en las metodologías de estudio refuerza la necesidad de estudios adicionales para

comprender mejor a los latinos con diabetes tipo 2.

(Charlene, 2019), en su investigación titulada ***Exploring Strategies for Reducing Patient Failure to Keep Scheduled Appointments.*** Tuvo como **objetivo** de investigación explorar estrategias que los administradores utilizan para mantener tasas aceptables de no presentación y mantener la sostenibilidad de la práctica sanitaria. Fue un estudio de **tipo** experimental, la población de estudio que fue elegida son los miembros del capítulo local de una organización de atención médica profesional, la **muestra** de estudio fue doctores de la organización médica y el **muestreo** fue aleatorio simple; los instrumentos empleados fueron la recopilación de datos.

Los principales **resultados** fueron que el estudio afectará positivamente el cambio social positivo ayudando a los administradores a mejorar el acceso a la atención. Se **concluyó** que el estudio debe tener un impacto social positivo al ayudar a los administradores a mejorar el acceso a atención a través de mejores estrategias de reserva de citas. Estas estrategias deberían mejorar los resultados de la atención al paciente mediante una mejor gestión de las citas y recomendaría expandir esta investigación más allá del comportamiento de las citas en un entorno de clínica especializada para incluir tipos de citas de atención primaria para los tipos de citas para adultos y pediátrico.

2.2 Conceptos con relación al tema de investigación

2.2.1 Sistema dinámico web

(Fernández Ortiz, 2018) Una web dinámica es también conocida como web 2.0, la cual permite al usuario interactuar con el mismo, de una forma en que la web se adapte a las peticiones del usuario. De tal forma que la web no solo sirve de lectura sino también como un portal de interacción y en donde le brinda herramientas de trabajo.

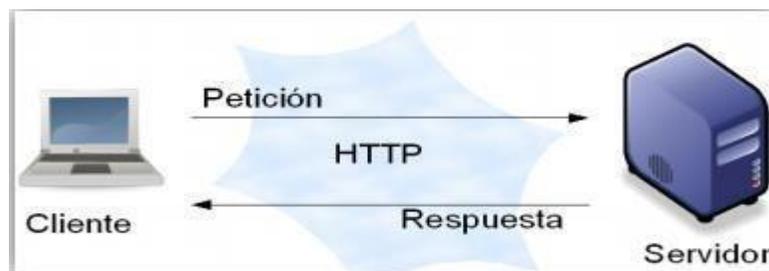


Ilustración 1: Comunicación entre cliente y Servidor

El protocolo HTTP del sistema web

(Mateu, 2004) HTTP es un protocolo simple que está orientado a la conexión de WWW, el motivo de su orientación es que está basado en el protocolo de comunicaciones TCP, dicho protocolo se encarga de transferir datos.

Peticiones en HTTP: GET y POST

(Mateu, 2004) Las peticiones que hace un sistema web mediante HTTP pueden ser realizada mediante dos métodos.

Método GET, cuando sea el caso de enviar parámetros, este las enviará mediante la URL.

Método POST cuando sea el caso de enviar parámetros, este las enviará como parte del cuerpo de una petición.

PHP

Según (Rodríguez Cárdenas, y otros, 2019) nos menciona que PHP pretender ser un software libre y algunas de sus características son su velocidad a la hora de procesar código, su estructura que está orientado a objetos, puede ser portable, y posee una

forma de programar parecida a C/C++ y Perl.

(PHP, 2001) Es el mejor por tener una simplicidad para los programadores principiantes, y que presenta variadas particularidades para los desarrolladores avanzados, por lo que el manejo de la herramienta es bastante amigable.

MySQL

(Pérez García , 2007) MySQL es un gestor de base de datos relacional, es muy conocido por los usuarios y la comunidad. Este gestor de base de datos fue escrito o codificado en C y C++, MySQL se suele utilizar de la mano con PHP, ambos funcionan de manera gratuita y son 'open source' lo que proporciona herramientas bastante útiles para el desarrollo de código, lo que hace que muchos usuarios puedan modificarlo con total libertad.

Por otro lado, las características que posee MySQL son muy provechosas, tales como su velocidad o su facilidad de uso, hace que usuarios novatos puedan llegar a entenderlo y poder adentrarse en SQL, ya que el lenguaje SQL es moderno y suele estar en diferentes bases de datos modernos. MySQL también está preparado para ejecutar dentro de una red, junto a ello le suma su portabilidad y compatibilidad con diferentes sistemas operativos.

2.2.2 Programación de Atención Médica

El hospital está conformado por las siguientes áreas y estas trabajan bajo la modalidad de Teleconsultas:

- Cardiología
- Dermatología
- Gastroenterología
- Ginecología y obstetricia
- Medicina general
- Medicina interna
- Oftalmología
- Ortopedia y traumatología
- Otorrinolaringología
- Pediatría

Se trata de la programación del personal médico del centro de ESSALUD en los centros del Ministerio de Salud o viceversa, en el horario establecido por el hospital, previo permiso de la Gerencia de la Red o de las Direcciones que intervienen en virtud de la prestación y se programa de acuerdo a las prioridades clasificadas por esta última.

La programación de cada turno tiene que ser una jornada completa que conlleva a 6 horas de trabajo en caso sean menores a 4 horas tienen que completarse hasta cumplir una jornada laboral completa. (ESSALUD, 2009)

El proceso de atención médica consiste en que el personal verifica la cita del paciente, para luego clasificarlo, continuando con el chequeo médico del paciente, que es realizado por el profesional médico, resolviendo las dolencias y brindando una solución; la identificación del diagnóstico, el cual constituye el resultado brindado por el médico al final del proceso de atención, para luego generar la receta, que es un documento en donde se indica un medicamento, con mención de su dosis, elaboración y utilización. (Castro García, 2018)

a) Calidad de atención médica

(Molina Astua, y otros, 2004) Una atención médica también posee calidad, lo que da como definición, la capacidad que puede tener una organización para la asistencia sanitaria, y así satisfacer las necesidades de los consumidores del servicio de salud.

(Jiménez Paneque, 2004) Nos dice que la calidad que se le brinda al paciente a través del servicio de salud es una tarea difícil, debe estar relacionada a la eficiencia de los recursos disponibles ya que si no se toma en cuenta no se logrará el alcance esperado y es una necesidad poder medirla.

(Szwako, y otros, 2017) Nos dice que la calidad dentro del tema de sistemas y servicios de la salud tiene dos dimensiones, los cuales son:

Los prestadores que brindan la efectividad en la salud y los pacientes quienes perciben la calidad.

En donde lo importante es la calidad que percibe el paciente o usuario al momento de la atención médica.

b) Atención Médica Online

(Matos flores, 2018) En la actualidad utilizar el recurso de internet y herramientas tecnológicas se hace muy común para muchas personas porque ahorra tiempo y dinero, con relación a los servicios que ofrece un centro médico se pretende brindar una alternativa práctica acorde a los pacientes que están insatisfechos por los servicios convencionales de salud.

2.2.3 Metodología para el desarrollo del Sistema Web

(Bautista, 2012) La programación extrema, un método de ingeniería elaborado por el autor Kent Beck, se considera el principal procedimiento ágil para la elaboración del programa. La metodología XP difiere de los mecanismos convencionales porque hace hincapié en la adaptación y no en la predicción.

2.2.3.1 Herramientas De La Metodología XP

a) Historias de usuario

(Letelier & Penades, 2006) Menciona que son unas breves descripciones del funcionamiento interno del sistema, se elaboran para cada una de las funcionalidades clave del mismo y sirven para cumplir con las estimaciones de tiempo y los plazos de lanzamiento, además de sustituir documentos extensos y siendo importantes las pruebas de aprobación. Las historias de los usuarios tienen que ser legibles y estar lo bastante definidas como para que los encargados de la programación puedan ponerlas en práctica en poco tiempo.

b) Tareas de ingenierías (Task Card)

(Meléndez Valladares, y otros, 2016) Nos dice que, se descompone en varias tareas de la ingeniería, que detallan los trabajos a realizar en esa historia de usuario, además de que las labores de esa ingeniería están más ligadas al programador, lo cual permite tener una mejor visión del código.

c) Pruebas de aceptación

(Meléndez Valladares, y otros, 2016) Nos dice que, son importantes para el buen desarrollo de las iteraciones y de la siguientes, por lo que el cliente podrá tener

conocimiento del avance de elaboración del propio sistema y a su vez los desarrolladores lo que falta por hacer. Aquello también sirve para las próximas historias de los usuarios que deban ser entregadas. Suelen llamarse pruebas de usuario, por lo que son realizadas por la parte encargada de comprobar todas la historias de usuario estén aptos para el uso.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El proyecto de investigación es de tipo aplicada, (Ramos Díaz, y otros, 2021) nos menciona que una investigación aplicada para un contexto clínico debe aportar soluciones a los problemas más comunes y adicionalmente mostrar los resultados de que una investigación es organizada, sistemática y conoce la realidad.

El diseño que usaremos será experimental, por su definición según (Hernández Sampieri, y otros, 1997) nos dice que los diseños experimentales se usan para investigaciones de carácter cuantitativo.

3.2 Variables y operacionalización

3.2.1 Variable Independiente

- Sistema Dinámico Web

3.2.2 Variable Dependiente

- Programación de atención médica

Tabla 1: Operacionalización de variables

Variables de Estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	
Sistema dinámico web (V.I)	(Fernández Ortiz, 2018) Una web dinámica es también conocida como web 2.0, la cual permite al usuario interactuar con el mismo, de una forma en que la web se adapte a las peticiones del usuario.	Sistema dinámico web es aquel que le brinda al usuario herramientas para que pueda interactuar con el sistema.				
Programación de Atención Médica (V.D)	(ESSALUD, 2009) Se trata de la programación del personal médico del centro de ESSALUD en los centros del Ministerio de Salud o viceversa, en el horario establecido por el hospital, previo permiso de la Gerencia de la Red o de las Direcciones que intervienen en virtud de la prestación.	Es el plazo de tiempo que se contempla, desde que se le asigna un médico hasta el día de la atención del paciente.	Tiempo de espera Calidad de servicio	de de de	Tiempo de espera en emisión de ticket. Tiempo de espera para examen médico. Nivel de satisfacción en la programación de atención médica	De Razón Ordinal

Fuente: Elaboración Propia

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población

(López Gómez, 2019) Nos dice al respecto lo siguiente: la población corresponde al grupo de personas o cosas de las que se quiere conocer alguna característica, aplicada en una investigación.

La población de estudio son todos los pacientes que son atendidos por teleconsulta en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut.

Criterios de Inclusión: Todos los pacientes que se atienden bajo la modalidad de teleconsultas en el hospital Nivel I Mongrut Muñoz.

Criterios de Exclusión: Los pacientes que se atienden de manera presencial en el hospital Nivel I Mongrut Muñoz.

3.3.2 Muestra

(López Gómez, 2019) Nos menciona que la muestra tiene como definición como parte de un entorno o de una población en la que se llevará una investigación.

La muestra, fue definido asumiendo como parámetro de tiempo 1 semana laborable donde los pacientes realizan la programación de atención médica.

3.3.3 Unidad de Análisis

La característica que seleccionaremos de la población para obtener muestra, serán los pacientes que se atienden bajo la modalidad de teleconsultas en el hospital Nivel I Mongrut Muñoz.

3.3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

a) Encuesta

(Hernández Sampieri, y otros, 1997) nos menciona que la encuesta son un grupo de preguntas que se van a medir.

Además, se usa la escala de Likert, la cual mide la satisfacción de los pacientes por la programación de atención médica (Hernández Sampieri, y otros, 1997) nos

menciona que se les presenta al sujeto un conjunto de alternativas donde ellos deberán elegir el grado de afirmación.

Se les pedirá a los pacientes llenar las encuestas de teleconsultas para tener el nivel de satisfacción al programar atención médica.

b) Análisis de documental

Se obtendrá la información de distintos archivos digitales que contengan información de la cita de los pacientes que se atienden bajo la modalidad de teleconsultas en el hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz, a fin de determinar el tiempo de espera para ser atendido.

3.4 Procedimientos

De acuerdo con los objetivos planteados para el presente estudio, los datos que se obtuvieron fueron sometidos para poder seleccionarlos y analizarlos. Utilizamos el siguiente procedimiento:

- Reconocimiento de las fuentes de datos: Serán obtenidas de los pacientes que se atienden por teleconsultas en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut.
- Ubicación de las fuentes: pacientes que se atienden por teleconsultas en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut.
- Técnicas e instrumentos de recopilación de datos: Se utilizó dos instrumentos que son la encuesta y el análisis documental.
- Estructuración y exposición de los datos recopilados

3.5 Método de análisis de datos

La información adquirida fue organizada mediante la herramienta de software SPSS, donde se pudo mostrar los resultados estadísticos descriptivos.

En las pruebas de normalidad para la investigación se usó Shapiro-Wilk para las muestras sobre el indicador tiempo de espera en emisión de ticket y nivel de satisfacción ya que la muestra es de menor a 50 y Kolmogorov Smirnov para el indicador tiempo de espera para examen médico y para el PostTest en los 3 indicadores respectivamente ya que la muestra es mayor a 50.

Para la prueba de Hipótesis utilizamos la prueba de correlación de U de Mann-Whitney en donde el nivel de significancia debe ser $< 5\%$ para rechazar la hipótesis nula.

3.6 Aspectos éticos

El proyecto de investigación está responsabilizado por la sinceridad y confiabilidad de la información recopilada de parte de los integrantes del proyecto, la información usada del Hospital Octavio Mongrut Muñoz ha sido únicamente para fines académicos con el propósito de obtener una mejora en su atención médica.

IV. RESULTADOS

Análisis Descriptivo

Para realizar el presente proyecto, se utiliza al sistema web para medir el tiempo de espera para la emisión de ticket, el tiempo de espera para el examen médico y el nivel de satisfacción de la programación médica, para la atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz. Se realiza una revisión Pre-Test, que nos permitirá analizar las variaciones que muestran los primeros indicadores, ya que nos permitirá analizar el comportamiento de los indicadores inicialmente. Después de contar con el sistema web dinámico, compararemos los resultados de los indicadores antes mencionados, mostrando que los resultados obtenidos son descriptivos de esta medida.

A. Indicador 1: Tiempo de espera en emisión de ticket

El rendimiento descriptivo del tiempo de espera para emisión de ticket, se puede visualizar a continuación

Tabla 2: Cuadro de estadísticos descriptivos del Pre-Test y Post-Test del Tiempo de espera en emisión de ticket, para reservar una cita médica.

Estadísticos Descriptivos					
	N	Min	Max	Media	Desviación Estándar
PreTest tiempo de espera en la emisión de ticket.	42	60 seg	1800 seg	418.57 seg	535.262
PosTest tiempo de espera en la emisión de ticket.	329	42 seg	63 seg	50.64 seg	4.260

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En este indicador del Tiempo de espera en emisión de ticket expresado en segundos en la programación de atención médica. Como se puede observar en el cuadro estadístico descriptivo, en el PreTest se obtuvo un valor de 418.57 segundos y en el PosTest se obtiene un valor de 50.64 segundos observándose en la tabla de datos estadísticos descriptivos, y como resultado de ello, se puede demostrar que hay una notable disminución antes y luego de la inclusión del sistema web dinámica, cabe

demostrar que disminuyo de los 60 segundos precedentemente y obteniendo un valor a posterior de 42 segundos como mínimo con la integración del sistema dinámico web. En el pretest se obtuvo una mediana de 180 segundos, lo cual significa que la primera mitad de los valores son igual o menor y la segunda mitad son igual o mayor , posteriormente para el PosTest se obtuvo una mediana de 51 segundos, lo cual significa que la primera mitad de los valores son igual o menor y la segunda mitad son igual o mayor.

Se tiene una moda de 180 segundos para el pretest, siendo así la moda de tipo unimodal, ya que solo es un valor que ocurre con más frecuencia, por otro lado, la moda del PosTest es 53 segundos siendo así la moda de tipo unimodal, ya que solo es un valor que ocurre con más frecuencia.

También tenemos una curtosis positiva de 3.1 en el pretest y para el PosTest una curtosis positiva de 0.090, lo que quiere decir que se tiene colas más pesadas que la distribución normal, junto a ello tenemos una asimetría positiva a la derecha de 2.1 en el pretest, debido a que los datos apuntan hacia la derecha y el valor de la asimetría es mayor que cero y en el PosTest tenemos una asimetría negativa de -0.25, debido a que los datos apuntan hacia la izquierda y el valor de la asimetría es menor que cero.

También se puede observar los valores máximos del indicador, se muestra que el sistema dinámico web ha reducido el tiempo de espera para la emisión de ticket (expresado en segundos), ya que en el PreTest muestra un valor máximo de 1800 segundos, mientras que el PosTest un máximo de 63 segundos.

Se demuestra mediante un gráfico de barras, la comparación del PreTest y PosTest al implementar el sistema dinámico web para el primer indicador, Tiempo de espera en emisión de ticket.

Ilustración 2: Tiempo de espera en emisión ticket antes y después del Sistema.



Fuente: Elaboración Propia

A. Indicador 2: Tiempo de espera para examen médico

El rendimiento descriptivo del tiempo de espera para examen médico se visualizará en el siguiente cuadro.

Tabla 3: Cuadro de estadísticos descriptivos del Pre-Test y Post-Test, del tiempo de espera para examen médico.

Estadísticos Descriptivos					
	N	Min	Max	Media	Desviación Estándar
PreTest tiempo de espera para examen medico	490	4	8	5 días	1.212
PosTest tiempo de espera para examen medico	329	1	5	2 días	1.177

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En este indicador del tiempo de espera para el examen médico expresado en días en la programación de atención médica. Como se puede observar en el cuadro estadístico descriptivo, en el PreTest se obtuvo un valor de 5 días y en el PosTest se obtiene un valor de 2 días observándose en la tabla de datos estadísticos descriptivos, y como resultado de ello, se puede demostrar que hay una notable diferencia antes y después del uso del sistema web dinámico, cabe demostrar que el indicador disminuyó de 4 días a 1 día como mínimo con la integración del sistema dinámico web.

En el pretest se obtuvo una mediana de 5 días, lo cual significa que la primera mitad de los valores son igual o menor y la segunda mitad son igual o mayor, posteriormente en el PosTest se obtuvo una mediana de 2 días, lo cual significa que la primera mitad de los valores son igual o menor y la segunda mitad son igual o mayor.

Se tiene una moda de 4 días para el pretest, siendo así la moda de tipo unimodal, ya que solo es un valor que ocurre con más frecuencia, por otro lado, la moda del PosTest es 1 día siendo así la moda de tipo unimodal, ya que solo es un valor que ocurre con más frecuencia.

También tenemos una curtosis negativa de -1.123 en el pretest, lo que quiere decir que se tiene colas más livianas que la distribución normal, y en el PosTest una curtosis negativa de -0.704 lo que quiere decir que se tiene colas más livianas que la distribución normal, junto a ello tenemos una asimetría positiva o asimétricos a la derecha de 0.431 en el pretest debido a que los datos apuntan hacia la derecha y el valor de la asimetría es mayor que cero y en el PosTest tenemos una asimetría positiva de 0.528, debido a que los datos apuntan hacia la derecha y el valor de la asimetría es mayor que cero.

En el gráfico también se puede observar los valores máximos del indicador, se muestra que el sistema dinámico web ha reducido el tiempo de espera para el examen médico expresado en días en la programación de atención médica, ya que en el PreTest muestra un valor máximo de 8 días, mientras que el PosTest un máximo de 5 días.

Se demuestra mediante una gráfica de barras, la comparación del PreTest y PosTest sobre el sistema dinámico web para el segundo indicador, tiempo de espera para examen médico.

Ilustración 3: Tiempo de espera para examen médico antes y después del Sistema.



Fuente: Elaboración Propia

B. Indicador 3: Nivel de satisfacción en la programación de atención médica

El rendimiento descriptivo del nivel de satisfacción en la programación de atención médica se visualizará en el siguiente cuadro.

Tabla 4: Nivel de satisfacción del PreTest en la programación de atención médica.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NADA SATISFECHO	11	26.19%	26.19%	26.19%
	POCO SATISFECHO	17	40.48%	40.48%	66.67%
	NEUTRAL	9	21.43%	21.43%	88.1%
	MUY SATISFECHO	3	7.14%	7.14%	95.24%
	TOTALMENTE SATISFECHO	2	4.76%	4.76%	100%
TOTAL:		42	100%	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5: Nivel de satisfacción del PosTest en la programación de atención médica.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje

				válido	acumulado
Válido	NADA SATISFECHO	0	0%	0%	0%
	POCO SATISFECHO	0	0%	0%	0%
	NEUTRAL	3	0.91%	0.91%	0.91%
	MUY SATISFECHO	175	53.19%	53.19%%	54.1%
	TOTALMENTE SATISFECHO	151	45.90%	45.90%%	100%
TOTAL:		329	100%	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

La tabla 4 muestra que en el Pretest el 88.1% de los pacientes están en el intervalo de neutral a nada satisfecho, a diferencia del PosTest que el 0.91% de los pacientes están en el intervalo neutral a nada satisfecho con respecto al tiempo de espera para la programación de atención médica, podemos apreciar que al implementar el sistema dinámico web aumenta el nivel de satisfacción del paciente.

Tabla 6: Cuadro de estadísticos descriptivos del Pre-Test y Post-Test, del tercer indicador nivel de satisfacción en la programación de atención médica

Estadísticos Descriptivos				
	N	Min	Max	Moda
PreTest Nivel de satisfacción en la programación de atención médica	42	1	5	2
PosTest Nivel de satisfacción en la programación de atención médica	329	3	5	4

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Este indicador del nivel de satisfacción en la programación de atención médica. Como se puede observar en el cuadro estadístico descriptivo, se tiene una moda de 2 en la escala de Likert, siendo así la moda de tipo unimodal, ya que solo es un valor que ocurre con más frecuencia, por otro lado, la moda del PosTest es 4 en la escala de Likert siendo así la moda de tipo unimodal, ya que solo es un valor que ocurre con más frecuencia.

Se puede demostrar que hay una notable discrepancia antes y después de usar el sistema web dinámico, se demuestra que el índice mínimo fue de 1 en la escala de Likert precedentemente y después obtuvo un valor posterior de 3 en la escala de Likert de igual forma con la integración del sistema dinámico web.

En el pretest se obtuvo una mediana de 2 en la escala de Likert, lo cual significa que la primera mitad de los valores son igual o menor y la segunda mitad son igual o mayor, posteriormente para el PosTest se obtuvo una mediana de 4 en la escala de Likert lo cual significa que la primera mitad de los valores son igual o menor y la segunda mitad son igual o mayor.

También tenemos una curtosis negativa de -0.375 en el pretest, lo que quiere decir que se tiene colas más livianas que la distribución normal, y en el PosTest una curtosis negativa de -1.411 lo que quiere decir que se tiene colas más livianas, junto a ello tenemos una asimetría positiva o asimétricos a la derecha de 0.411 en el pretest debido a que los datos apuntan hacia la derecha y el valor de la asimetría es mayor que cero y en el PosTest tenemos una asimetría negativa de -0.033, debido a que los datos apuntan hacia la izquierda y el valor de la asimetría es menor que cero

En el gráfico también se puede observar los valores máximos del indicador, se muestra que el sistema dinámico web ha aumentado nivel de satisfacción en la programación de atención médica, ya que en el PreTest muestra un valor máximo de 5 en la escala de Likert siendo solo un 4.76% de las personas encuestadas, mientras que el PosTest muestra un máximo de 5 siendo un 60.76% evaluado de la misma forma.

Se demuestra mediante una gráfica de barras, la comparación del PreTest y PosTest al implementar el sistema dinámico web para el primer indicador, Tiempo de espera para la emisión de ticket.

Tabla 7: Nivel de satisfacción en la programación de atención médica antes y después

de la implementación del Sistema.



Fuente: Elaboración Propia

Prueba de Normalidad

Se presentarán las pruebas de normalidad de cada indicador, las cuales son: tiempo de espera para emisión de ticket, tiempo de espera para el examen médico y el nivel de satisfacción de la programación médica, por medio de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov, respectivamente evaluadas en 1 semana (correspondientes a 6 días laborables).

Se ejecutan los datos de los indicadores con la herramienta estadístico SPSS.

A. Indicador 1: Tiempo de espera en la emisión de ticket

Tabla 8: Prueba de Normalidad del tiempo de espera en la emisión de ticket, antes y después de la implementación del Sistema Web.

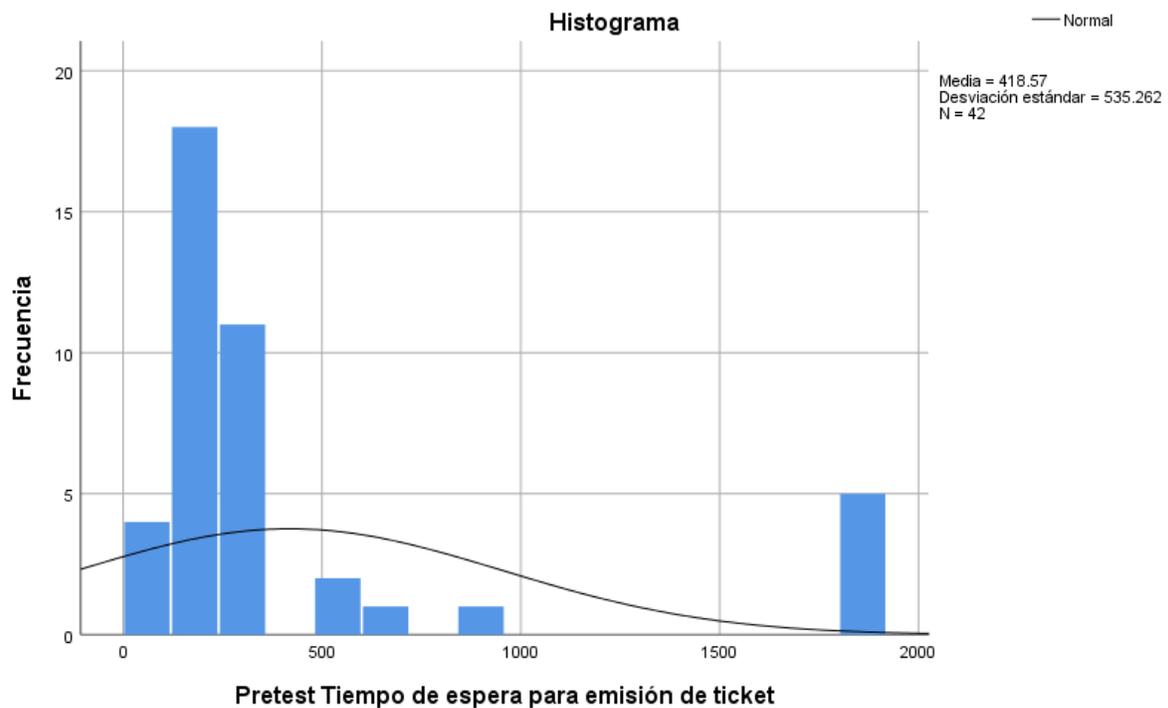
Pruebas de Normalidad				
		Estadístico	gl	Sig.
PreTest Tiempo de espera en la emisión de ticket	Shapiro-Wilk	0.570	42	0.000
PosTest Tiempo de espera en la emisión de ticket	Kolmogorov Smirnov	0.111	329	0.000

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

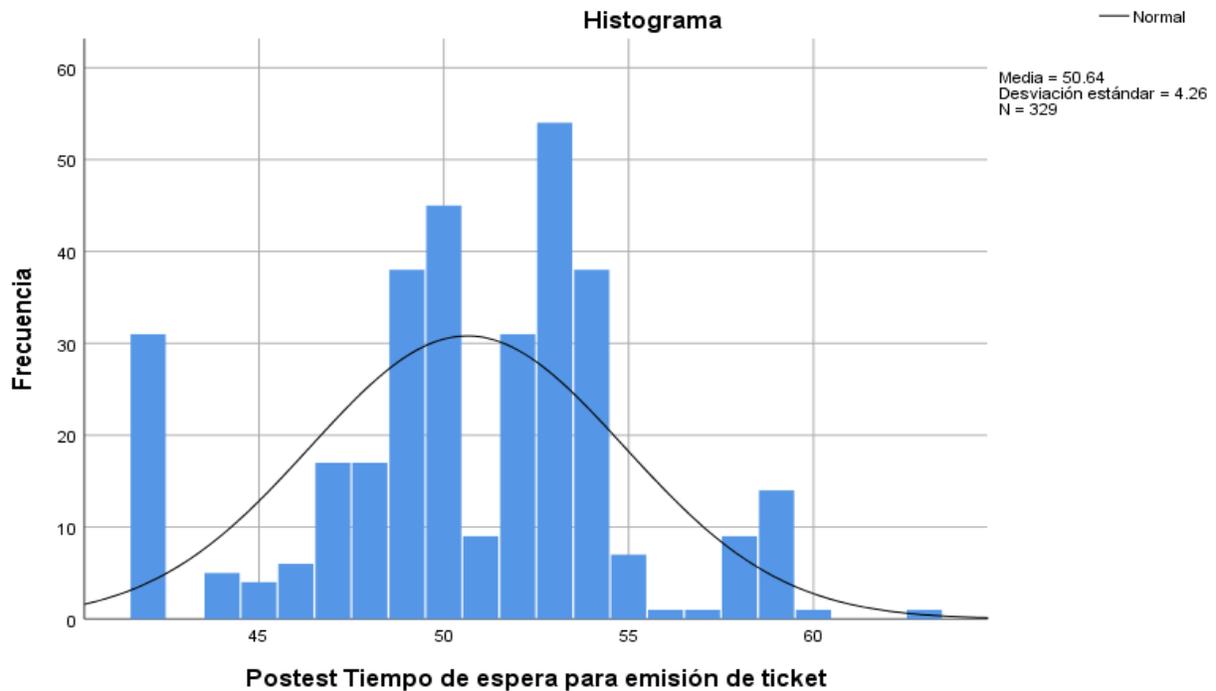
El resultado de la prueba de normalidad nos dice que la significancia del tiempo de espera en la emisión de ticket en la programación de atención médica en el Pretest fue de 0.000, en consecuencia, el tiempo de espera para emisión de ticket acoge una distribución no normal. El resultado de la prueba indica que la Sig. del tiempo de espera para emisión de ticket en la programación de atención médica en el PostTest fue de 0.000, por consecuencia el tiempo de espera en la emisión de ticket acoge una distribución no normal de tal manera se expone en las siguientes figuras.

Ilustración 4: Prueba de Normalidad del tiempo de espera en la emisión de ticket, antes de la implementación del Sistema dinámico Web.



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 5: Prueba de Normalidad del tiempo de espera en la emisión de ticket, después de la implementación del Sistema dinámico Web.



Fuente: Elaboración Propia

B. Indicador 2: Tiempo de espera para examen médico

Tabla 9: Prueba de Normalidad del tiempo de espera para examen médico, antes y después de la implementación del Sistema Web.

Pruebas de Normalidad			
	Kolmogorov Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
PreTest Tiempo de espera para examen médico	0.214	490	0.000
PosTest Tiempo de espera para examen médico	0.193	329	0.000

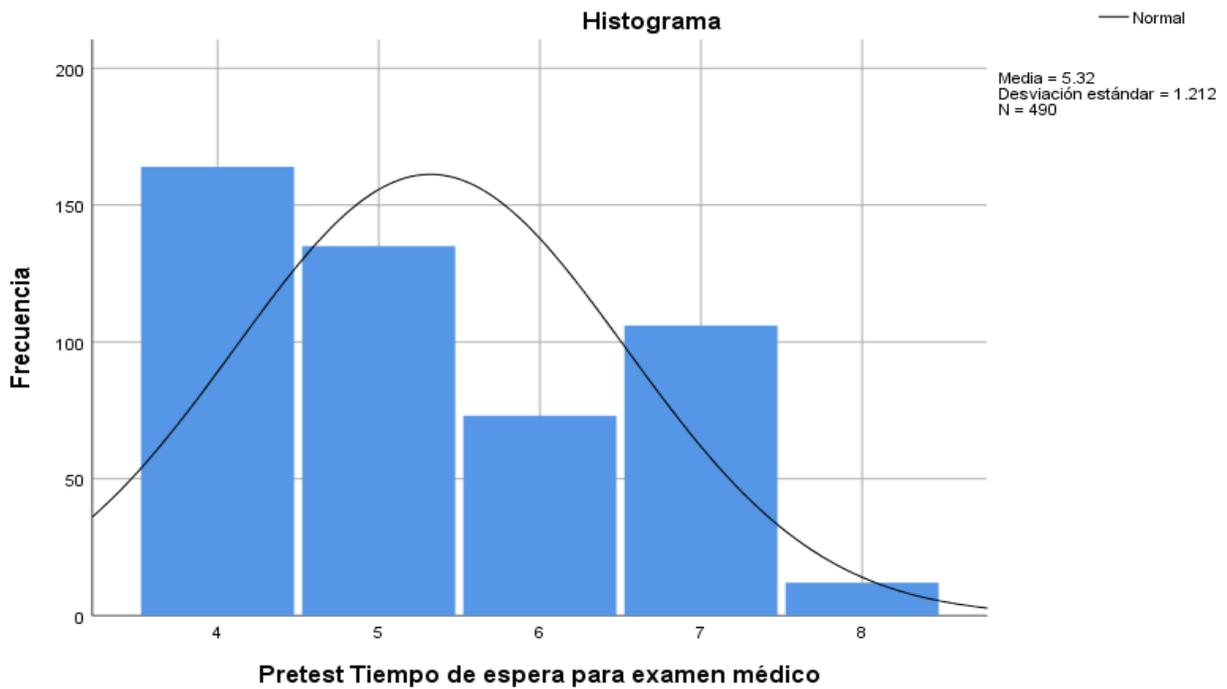
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El resultado de la prueba de normalidad nos dice que la significancia del Tiempo de espera para examen médico en el Pretest fue de 0.000, en consecuencia, el indicador acoge una distribución no normal. El resultado de la prueba menciona que la

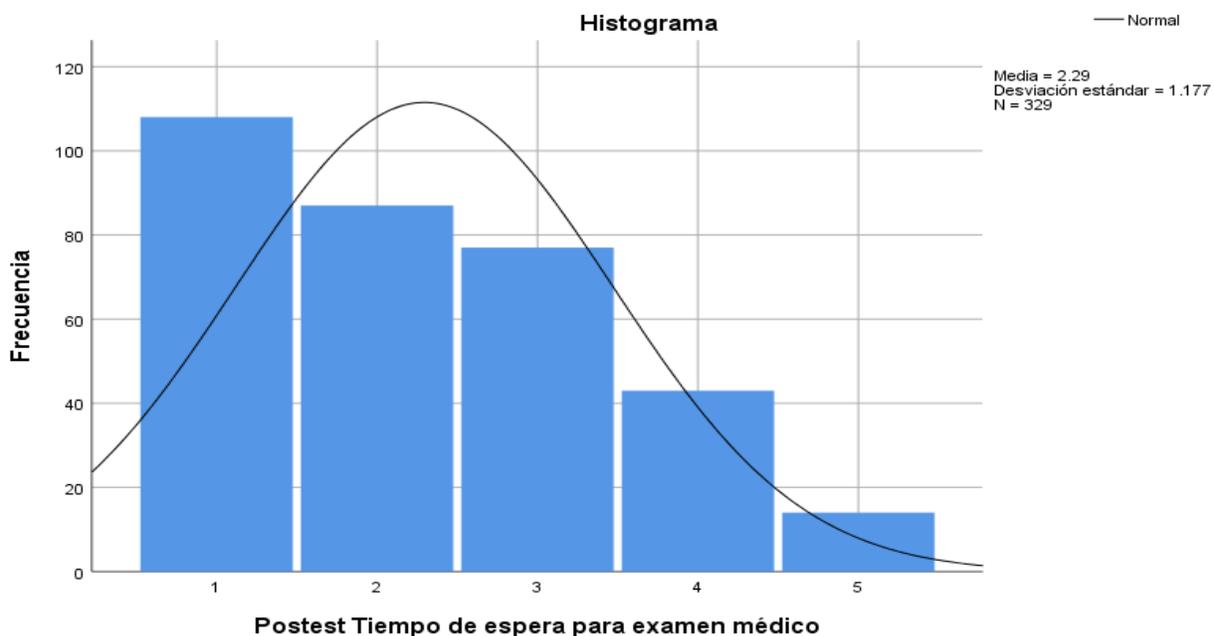
significancia del tiempo de espera para examen médico en la programación de atención médica en el PosTest fue de 0.000, por consecuencia el indicador acoge una distribución no normal de tal manera se expone en las siguientes figuras.

Ilustración 6: Prueba de Normalidad del tiempo de espera para examen médico, antes de la implementación del Sistema Web.



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 7: Prueba de Normalidad del tiempo de espera para examen médico, antes de la implementación del Sistema Web.



Fuente: Elaboración Propia

C. Indicador 3: Nivel de satisfacción en la programación de atención médica

Tabla 10: Prueba de Normalidad del Nivel de satisfacción en la programación de atención médica, antes y después de la implementación del Sistema Web.

Pruebas de Normalidad				
		Estadístico	gl	Sig.
PreTest Nivel de Satisfacción en la programación de atención medica	Shapiro-Wilk	0.905	42	0.002
PostTest Nivel de Satisfacción en la programación de atención medica	Kolmogorov Smirnov	.347	329	0.000

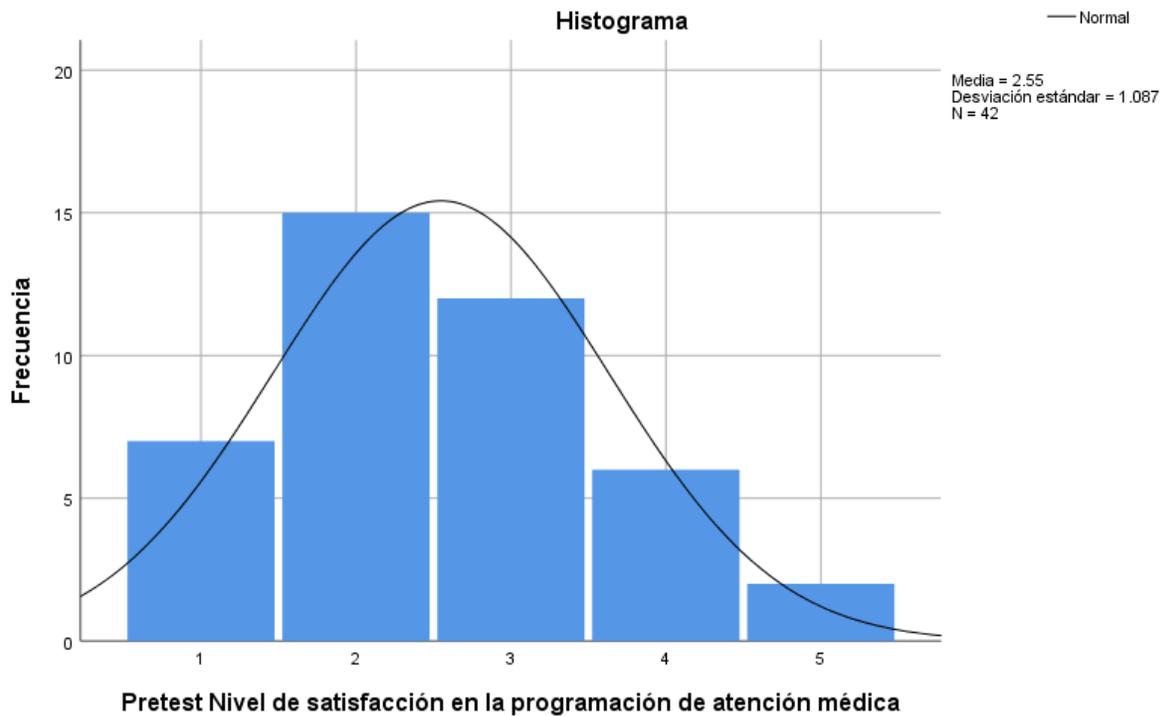
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El resultado de la prueba de normalidad aplicada indica que la significancia del Nivel de satisfacción en la programación de atención médica en el Pretest fue de 0.002, en consecuencia, el indicador acoge una distribución no normal. El resultado de la prueba muestra que la significancia del tiempo de espera para examen médico en la

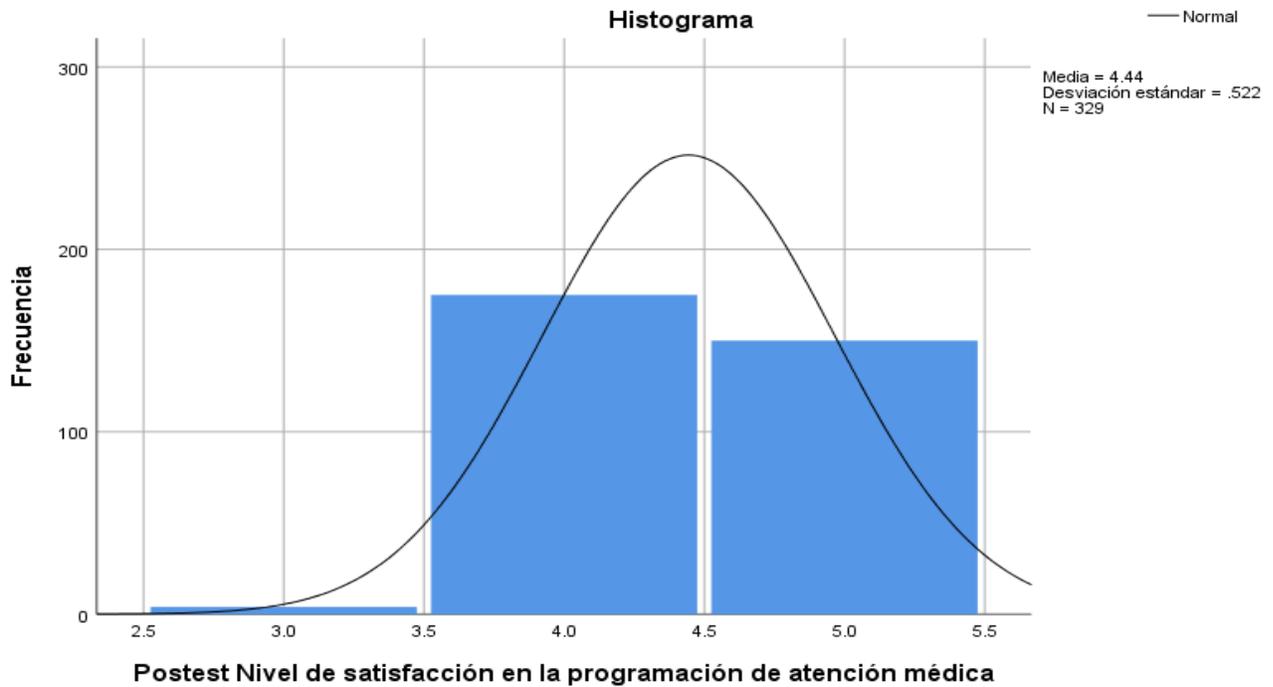
programación de atención médica en el PosTest fue de 0.000, por consecuencia el indicador acoge una distribución no normal de tal manera se expone en las siguientes figuras.

Ilustración 8: Prueba de Normalidad del Nivel de satisfacción en la programación de atención médica, antes de la implementación del Sistema Web.



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 9: Prueba de Normalidad del Nivel de satisfacción en la programación de atención médica, después de la implementación del Sistema Web.



Fuente: Elaboración Propia

Prueba de hipótesis

- **H0:** El sistema dinámico web no mejora la programación de atención médica en consultorios ante la priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.
- **Ha:** El sistema dinámico web mejora la programación de atención médica en consultorios ante la priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.

Tabla 11: Mann-Whitney en el Tiempo de espera para examen medico

	Grupo de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Tiempo de espera para examen medico	Control	157	176.02	27634.50
	Experimental	172	154.94	26650.50
	total	329		

Fuente: Elaboración Propia

	Tiempo de espera para examen medico
U de Mann-Whitney	11772.500
W de Wilcoxon	26650.500
Z	-2.080
Sig. asintótica(bilateral)	0.038

Fuente: Elaboración Propia

Nivel de Significancia:

Donde el nivel de significancia debe ser menor a 5% para el rechazo de la Hipótesis nula.

Interpretación:

Respecto a la hipótesis general, la prueba de U de Mann-Whitney obtiene un valor de significancia del 0.038 menor que 0.05 y un valor de Z de -2.046 siendo menor que -1.96, por lo tanto, se debe rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Por lo tanto, se concluye que “El sistema web disminuye el tiempo de espera para el examen médico en la programación de atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz”, lo cual pudo ser verificado por el software estadístico SPSS.

Prueba de hipótesis:

- **H0:** El sistema web no disminuye el tiempo para la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.
- **Ha:** El sistema web disminuye el tiempo para la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.

Tabla 12: Mann-Whitney en el Tiempo de espera en la emisión de ticket

	Grupo de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos

Tiempo de espera en la emisión de ticket	Control	163	175.44	28597.50
	Experimental	166	154.74	28687.50
	total	329		

Fuente: Elaboración Propia

	Tiempo de espera en la emisión de ticket
U de Mann-Whitney	11826.500
W de Wilcoxon	25687.500
Z	-1.986
Sig. asintótica(bilateral)	0.047

Fuente: Elaboración Propia

Nivel de Significancia:

Donde el nivel de significancia debe ser menor a 5% para el rechazo de la Hipótesis nula.

Interpretación:

Respecto a la hipótesis general, la prueba de U de Mann-Whitney obtiene un valor de significancia del 0.047 menor que 0.05 y un valor de Z de -1.986 siendo menor que -1.96, por lo tanto, se debe rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Por lo tanto, se concluye que “El sistema web disminuye el tiempo de espera para el examen médico en la programación de atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz”, lo cual pudo ser verificado por el software estadístico SPSS.

Prueba de hipótesis:

- **H₀:** El sistema web no aumenta el nivel de satisfacción de los pacientes en la programación de atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz
- **H_a:** El sistema web aumenta el nivel de satisfacción de los pacientes en la programación de atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz.

Tabla 13: Mann-Whitney en el Nivel de satisfacción en la programación de atención medica

	Grupo de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nivel de satisfacción en la programación de atención medica	Control	170	155.85	26494.50
	Experimental	159	174.78	27790.50
	total	329		

Fuente: Elaboración Propia

	Nivel de satisfacción en la programación de atención medica
U de Mann-Whitney	11959.500
W de Wilcoxon	26494.500
Z	-2.077
Sig. asintótica(bilateral)	0.038

Fuente: Elaboración Propia

Nivel de Significancia:

Donde el nivel de significancia debe ser menor a 5% para el rechazo de la Hipótesis nula.

Interpretación:

Respecto a la hipótesis general, la prueba de U de Mann-Whitney obtiene un valor de significancia del 0.038 menor que 0.05 y un valor de Z de -2.077 siendo menor que -1.96, por lo tanto, se debe rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Por lo tanto, se concluye que “El sistema web aumenta el nivel de satisfacción en la programación de atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz”, lo cual pudo ser verificado por el software estadístico SPSS.

V. DISCUSIÓN

Con el desarrollo del sistema dinámico web, se exhibe una disminución con respecto a los dos indicadores de programación de atención médica y un crecimiento del indicador nivel de satisfacción de la programación de atención médica.

El sistema dinámico web para la programación de atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz pretende mejorar el tiempo de espera y el nivel de satisfacción para la programación de atención, con el uso de la tecnología de la información a los usuarios y pacientes.

Por medio de la prueba U de Mann-Withney se obtuvo como resultado para la hipótesis: el sistema dinámico web mejora la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz, una reducción del 60% con respecto al tiempo de espera, dando como consecuencia la mejora de la programación al usar un sistema dinámico web. Entonces se concluye que se logra una disminución del tiempo de espera mejorando la programación de atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz. Con relación a los resultados (Guayán Castillo, 2018) en su proyecto de investigación que tiene como título: “Sistema Web de gestión hospitalaria para mejorar la programación de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional Docente de Trujillo”, que tuvo como

resultado la reducción del 27.6% con relación al tiempo medio de programación de citas médicas en el sistema antiguo.

Por medio de la prueba U de Mann-Whitney se obtuvo como resultado para la hipótesis: el sistema web disminuye el tiempo de espera para la programación de atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz, la reducción del tiempo para la emisión del ticket de 25 a menos de 1 minuto, después de usar el sistema dinámico web, obteniendo así una diferencia de 24 minutos. Entonces se concluye que se logra una disminución con respecto al tiempo para la emisión de ticket en la programación de atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz. En relación con los resultados (Gonzales León, 2019) en su proyecto de investigación que tiene como título: “Implementación de sistema de reserva de citas médicas en línea” donde se tiene como resultado la reducción del tiempo, que pasó de 35.8 a 4.08 minutos logrando así reducir el tiempo en 31.92 min en generar citas en la Red de Clínicas SANNA y se quitan las demoras en el proceso, y como consecuencia se aumenta la satisfacción del paciente y se fortalece la fidelización.

Por medio de la prueba U de Mann-Whitney se obtuvo como resultado para la hipótesis: El sistema web aumenta el nivel de satisfacción de los pacientes en la programación de atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz, evaluado en la escala de Likert un 53.19% como “Muy satisfecho”, donde previamente era de un 40.48% con una calificación de “Poco satisfecho”. Entonces se concluye que se logra el aumento del nivel de satisfacción en la programación de atención médica en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut Muñoz. En relación a los resultados (Vargas Ocmín, 2017) en su proyecto de investigación que se titula: “Implementación de un sistema web móvil con geolocalización para el servicio de asistencia médica en los centros de salud del distrito de Yurimaguas”, tuvo como resultado el aumento del grado de satisfacción con el servicio prestado a los usuarios con un 62.27% en el cual el usuario calificó como “satisfactorio”, donde anteriormente el grado de satisfacción era a un 61.4% con una calificación de “poco satisfactorio”.

En la investigación de (Nolasco Carbajal, 2019) , se titula “Desarrollo de una aplicación web para el control de citas médicas del Centro de Salud de San Jerónimo”, de acuerdo con el presente antecedente, se desarrolló una aplicación web que logró automatizar los procesos de registro o reserva de citas médicas introduciendo una herramienta

tecnológica a la medicina, ahorro de tiempo para los pacientes al momento de reservar su cita ya que podrán realizarlo desde el lugar donde estén, mejorando la comunicación fuera de los límites del centro de salud y permitiendo que la información sea de mayor transparencia y calidad. Con esto, se concluye que en ambos casos se busca reducir los tiempos de reserva de citas para los pacientes utilizando instrumentos tecnológicos que agilicen el uso de estas, así como la simplificación de los procesos involucrados. En la investigación de (Castro García , 2018) se implementó un Sistema integrado web para la atención de pacientes del policlínico Juan Pablo II - Chimbote, de acuerdo con el presente antecedente, se desarrolla un sistema web que logra automatizar el manejo de la información de los paciente a través de una herramienta tecnológica con ello se tiene un mejor control y un manejo más amigable para el usuario, reduciendo en los intervalos de asignación de citas, mejora en la atención médica al brindarles una herramienta informática que alivie el trabajo porque cuenta con procesos automatizados y en tiempo real. Con esto, concluimos que en los dos casos se busca controlar la información de los pacientes y la programación de las citas para brindarles el soporte de su información.

En el proyecto investigación de (Sabino Roldán, 2018) se implementó un Sistema informático web de atención médica para el policlínico “Padre Urraca”- Paramonga”, de acuerdo con el presente antecedente, se desarrolló un sistema web que logra controlar, automatizar y brindar información de las atenciones médicas realizadas de una forma rápida y eficiente al igual que ofrecer al paciente un sistema en el que este pueda ser capaz de acceder al servicio médico de forma ágil y sin tener que hacer colas de espera. Con esto se concluye que en los dos casos se pretende brindar al paciente un sistema donde pueda ingresar al uso del servicio médico de manera ágil y sin necesidad de hacer colas de espera.

En la investigación de (Trillo Corales, 2019)se implementó un Sistema informático web de citas médicas para el hospital Santa Rosa, Paramonga”, de acuerdo con el presente antecedente, se pudo desarrollar un sistema web y logró que a través de una Esta herramienta tecnológica disminuye el esfuerzo y el tiempo al personal para el registro de datos de las personas que quieren ser atendidas, posibilita que los pacientes puedan pedir una cita médica en la comodidad de su hogar y les posibilita solicitar una cita en

cualquier lugar. Con esto se concluye que en estos dos casos se está buscando que el paciente realice una cita en un menor tiempo y lo haga desde cualquier lugar.

En la investigación de (Matos flores, 2018), con el título de “Sistema informático web de admisión y atención médica para el Hospital La Caleta, Chimbote”, se ha desarrollado un sistema web que ha permitido tener una mejor y eficaz gestión a la hora de realizar la reserva de la cita médica y de solicitar la historia clínica, optimizar los procesos de admisión mejorando así la atención, disponer de una eficiente, eficaz e innovadora alternativa para la mejor prestación de los diferentes servicios a los pacientes, haciendo que los procesos sean dinámicos y mantener segura la información relativa a la reserva de la cita médica. Con esto concluimos que en los dos casos se quiere tener un mayor control de la información de la cita médica, además de ofrecerle al paciente la alternativa de utilizar el servicio que brinda el hospital de una manera fácil y segura.

En el proyecto de investigación de (Orbegozo Percovich, 2019) que tiene como título “Sistema informático web de programación médica para la Red Asistencial Ancash - ESSALUD”, se realizó un sistema web que permitió llevar un control y tener información puntual de los horarios y turnos de los médicos en un tiempo real, una rapidez en la búsqueda de los trabajadores que se encuentran en cada especialidad, la creación de una programación médica personalizada por especialidad, esto favoreció a los propios usuarios médicos, los cuales, al disponer de este sistema podrán gestionar adecuadamente los horarios y turnos de trabajo en el área de salud o en las especialidades, lo que garantiza un mejor control del proceso. Con esto, se llega a la conclusión de que, en los dos casos, el sistema proporciona al hospital la información de los médicos de forma organizada para poder llevar a cabo la programación de la atención médica de manera eficaz.

En la investigación de (Rodríguez Cárdenas, y otros, 2019), se implementó un Sistema informático web de control de citas médicas para el área de rehabilitación física de la Clínica San Juan de Dios, se desarrolla un sistema web que consigue el controlar las citas médicas, la adaptabilidad a las propias necesidades del paciente, la disponibilidad y reducción de tiempos, permite mejorar la prestación del servicio y beneficia a los pacientes que ahora pueden separar su cita médica en cualquier lugar sin ninguna clase de complejidad a la vez que cuentan con la información precisa para que puedan

efectuar su programación de citas médicas. Con lo que concluimos que en los dos casos se pretende brindar un sistema que atienda las necesidades de los pacientes, las cuales son el tiempo y la propia satisfacción.

En el proyecto de investigación de (Correa Coronel, y otros, 2018) se implementó un Sistema web de citas médicas e historias clínicas para mejorar la atención de los pacientes en el Centro de Salud Los Libertadores, San Martín de Porres, se llevó a cabo un sistema web para automatizar los procesos y mejorar la atención al paciente, para tener en una base de datos donde se almacena la información de los usuarios y de los pacientes que generaron citas médicas, así como para resguardar su información y así tener un mejor manejo de la información de los usuarios, concluyendo que en los dos casos se busca brindar al paciente y a la entidad un sistema que cuente con el soporte de la información, quedando a un lado el proceso manual.

En la investigación de (Herrera Herrera, 2021) de acuerdo con el presente antecedente, se llevó a cabo la implementación de un Sistema Web para la Gestión de Citas Médicas se coincide con el autor ya que ambos buscan facilitar y ayudar a los pacientes en cuanto a la reducción del tiempo de para la cita médica, adicionando la seguridad de la información que puede tener el sistema web para los usuarios que utilicen este sistema, ya sea para los médicos o pacientes.

Al hacer un análisis de los resultados que se obtuvieron con el apoyo de la incorporación de un sistema web dinámico para la programación de la atención médica, se puede concluir que el apoyo de la Tecnología de la Información en las diferentes entidades ya sea en cualquier área en la que se desempeñe la empresa y en especial las médicas, logra mejoras que favorecen el sustento de los procesos que se lleven a cabo.

VI. CONCLUSIONES

1.- Se concluyó que se mejora la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID, por medio de un sistema dinámico web en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz ,quedando como evidencia la prueba U de Mann-Whitney mostrando un valor de significancia del 0.038 menor que 0.05 y un valor de Z de -2.046 siendo menor que -1.96, pudiendo así demostrar que el apoyo de tecnologías de la información agiliza procesos para poder tener un mejor servicio para el paciente del hospital, dándole una plataforma sencilla donde pueda realizar sus reservas, de una forma cómoda y ahorrando tiempo.

2.- De tal manera, se logró disminuir el tiempo para la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz, quedando demostrado por medio de la prueba de U de Mann-Whitney se obtuvo un valor de significancia del 0.047 menor que 0.05 y un valor de Z de -1.986 siendo menor que -1.96, en donde el tiempo para la emisión de ticket redujo un 88% en comparación al PreTest y consecuentemente los días para la espera de la atención médica se vieron afectados, reduciéndose un 60% en comparación a los datos del PreTest, ocasionando que se reduzca el tiempo para la programación para los pacientes en el hospital.

3.- Por medio de los resultados podemos decir que se aumentó el nivel de satisfacción de los pacientes al implementar un sistema dinámico web para la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz, quedando demostrado por medio de la prueba de U de Mann-Whitney se obtuvo un valor de significancia del 0.038 menor que 0.05 y un valor de Z de -2.077 siendo menor que -1.96, donde la satisfacción de los pacientes era de un 4.76% totalmente satisfechos y posteriormente con el uso del sistema incrementó a 45.9% de pacientes totalmente satisfechos, teniendo una diferencia de 41.14% , teniendo un mejor servicio de programación de citas médicas en la institución.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere mantenerse actualizado en la metodología XP para poder agregar nuevas características al sistema web, y poder documentarlas de una forma organizada, y orientada a los programadores, adjuntando así evidencia de todos los módulos creados o editados para futuros empleados que operen con el sistema.
- Se recomienda usar el indicador tiempo de espera para emisión de ticket, para un mejor resultado de la búsqueda de proyectos de investigación, así como también por su fácil comprensión para las demás personas interesadas en el proyecto, pudiendo todos tener el mismo concepto y llevar a cabo una mejor recolección de la información para completar el indicador.
- Se sugiere a la entidad que el rol de administrador lo ocupe una persona con conocimientos en computación o sistemas, para que se pueda llevar a cabo un buen funcionamiento de este.

BIBLIOGRAFÍA

- Bautista, José. 2012. Programación Extrema (Xp). S.L. Universidad Unión Bolivariana, 2012.
- Bustamante, Dayana Y Rodríguez, Jean. 2014. Metodología Actual Metodología XP. 2014.
- Castro García, Eberth. 2018. Sistema Integrado Web Para La Atención De Pacientes Del Policlínico Juan Pablo II - Chimbote. Chimbote: S.N., 2018.
- Charlene, Denise Kesee. 2019. Exploring Strategies For Reducing Patient Failure To Keep Scheduled Appointments. 2019.
- Correa Coronel, Miguel Martín Y Morales De La Cruz, Carlos Jaime. 2018. Implementación De Un Sistema Web De Citas Médicas E Historias Clínicas Para Mejorar La Atención De Los Pacientes En El Centro De Salud Los Libertadores, San Martín De Porres - 2015. Los Olivos: S.N., 2018.
- ESSALUD. 2009. Normas Para Elaborar La Programación Asistencial De Los Trabajadores De Salud, Profesional Y No Profesional, En Los Centros Asistenciales Del Seguro Social De Salud-ESSALUD. Lima: S.N., 2009.
- Fernández Ortiz, Julián. 2018. Diseño Y Desarrollo De Un Sitio Web Dinámico. S.L.: Universidad De Granada, 2018.
- Gonzales León, Luis Gabriel. 2019. Implementación de sistema de reserva de citas médicas en línea. Lima: s.n., 2019.
- Guayán Castillo, Juan Carlos Felipe. 2018. Sistema Web De Gestión Hospitalaria Para Mejorar La Programación De Citas Médicas En Consultorios Externos Del Hospital Regional Docente De Trujillo, 2018. Trujillo: S.N., 2018.
- Hernández Sampieri, C. Roberto, Fernández Collado, Carlos Y Baptista Lucio, Pilar. 1997. Universidad Veracruzana. [En Línea] 1997. https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/metodologia-de-la-investigaci%C3%83%C2%B3n_sampieri.pdf.
- Herrera Herrera, Dennis Martín. 2021. Implementación De Un Sistema Web Para La Gestión De Citas Médicas En El Centro De Salud Nicrupampa Del Distrito De Independencia – Huaraz, 2019. Lima: S.N., 2021.
- Hildebrand, Janett Amanda. 2018. Integrating Coached Care Into Shared Medical Appointments In Adult Latinos With Type 2 Diabetes. 2018.

Jiménez Paneque, Rosa. 2004. Revista Cubana De Salud Pública. Indicadores De Calidad Y Eficiencia De Los Servicios Hospitalarios: Una Mirada Actual. [En Línea] 2004. [Http://Scielo.Sld.Cu/Scielo.Php?Pid=S0864-34662004000100004&Script=Sci_Abstract](http://Scielo.Sld.Cu/Scielo.Php?Pid=S0864-34662004000100004&Script=Sci_Abstract). ISSN 1561-3127.

López Gómez, Andrés José. 2019. Sistema Informático Web De Gestión Medica Para Pacientes Con Enfermedades. Chimbote: S.N., 2019.

Mateu, Carles. 2004. Desarrollo De Aplicaciones Web. Barcelona: S.N., 2004.

Matos Flores, Renzo Ayrton. 2018. Sistema Informático Web De Admisión Y Atención Médica Para El Hospital La Caleta, Chimbote, 2017. Chimbote: S.N., 2018.

Meléndez Valladares, Sintya Milena, Gaitán, María Elizabeth Y Reyes, Neldin Noel Perez. 2016. Metodología ágil de desarrollo de software programación extrema. 2016.

Molina Astua, Milena, Y Otros. 2004. Medicina Legal De Costa Rica. La Calidad En La Atención Médica Resumen. [En Línea] 2004. [Https://Www.Scielo.Sa.Cr/Scielo.Php?Pid=S1409-00152004000100007&Script=Sci_Abstract&Tlng=Es](https://Www.Scielo.Sa.Cr/Scielo.Php?Pid=S1409-00152004000100007&Script=Sci_Abstract&Tlng=Es). ISSN 2215-5287.

Nolasco Carbajal, Yaneth. 2019. Desarrollo De Una Aplicación Web Para El Control De Citas Médicas Del Centro De Salud De San Jerónimo - Andahuaylas. Andahuaylas: S.N., 2019.

Orbegozo Pércovich, Víctor Elías. 2019. Sistema Informático Web De Programación Médica Para La Red Asistencial Ancash - ESSALUD. Chimbote: S.N., 2019.

Bautista, José. 2012. Programación Extrema (Xp). S.L. Universidad Unión Bolivariana, 2012.

Bustamante, Dayana Y Rodríguez, Jean. 2014. Metodología Actual Metodología XP. 2014.

Castro García, Eberth. 2018. Sistema Integrado Web Para La Atención De Pacientes Del Policlínico Juan Pablo II - Chimbote. Chimbote: S.N., 2018.

Charlene, Denise Kesee. 2019. Exploring Strategies For Reducing Patient Failure To Keep Scheduled Appointments. 2019.

Correa Coronel, Miguel Martín Y Morales De La Cruz, Carlos Jaime. 2018. Implementación De Un Sistema Web De Citas Médicas E Historias Clínicas Para Mejorar La Atención De Los Pacientes En El Centro De Salud Los Libertadores, San Martín De Porres - 2015. Los Olivos: S.N., 2018.

ESSALUD. 2009. Normas Para Elaborar La Programación Asistencial De Los Trabajadores De Salud, Profesional Y No Profesional, En Los Centros Asistenciales Del Seguro Social De Salud-ESSALUD. Lima: S.N., 2009.

Fernández Ortiz, Julián. 2018. Diseño Y Desarrollo De Un Sitio Web Dinámico. S.L.: Universidad De Granada, 2018.

Gonzales León, Luis Gabriel. 2019. Implementación de sistema de reserva de citas médicas en línea. Lima: s.n., 2019.

Guayán Castillo, Juan Carlos Felipe. 2018. Sistema Web De Gestión Hospitalaria Para Mejorar La Programación De Citas Médicas En Consultorios Externos Del Hospital Regional Docente De Trujillo, 2018. Trujillo: S.N., 2018.

Hernández Sampieri, C. Roberto, Fernández Collado, Carlos Y Baptista Lucio, Pilar. 1997. Universidad Veracruzana. [En Línea] 1997. https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/metodologia-de-la-investigaci%C3%83%C2%B3n_sampieri.pdf.

Herrera Herrera, Dennis Martín. 2021. Implementación De Un Sistema Web Para La Gestión De Citas Médicas En El Centro De Salud Nicrupampa Del Distrito De Independencia – Huaraz, 2019. Lima: S.N., 2021.

Hildebrand, Janett Amanda. 2018. Integrating Coached Care Into Shared Medical Appointments In Adult Latinos With Type 2 Diabetes. 2018.

Jiménez Paneque, Rosa. 2004. Revista Cubana De Salud Pública. Indicadores De Calidad Y Eficiencia De Los Servicios Hospitalarios: Una Mirada Actual. [En Línea] 2004. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662004000100004&script=sci_abstract. ISSN 1561-3127.

López Gómez, Andrés José. 2019. Sistema Informático Web De Gestión Medica Para Pacientes Con Enfermedades. CHIMBOTE: S.N., 2019.

Mateu, Carles. 2004. Desarrollo De Aplicaciones Web. Barcelona: S.N., 2004.

Matos Flores, Renzo Ayrton. 2018. Sistema Informático Web De Admisión Y Atención Médica Para El Hospital La Caleta, Chimbote, 2017. Chimbote: S.N., 2018.

Meléndez Valladares, Sintya Milena, Gaitán, María Elizabeth Y Reyes, Neldin Noel Perez. 2016. Metodología ágil de desarrollo de software programación extrema. 2016.

Molina Astua, Milena, Y Otros. 2004. Medicina Legal De Costa Rica. La Calidad En La Atención Médica Resumen. [En Línea] 2004.

<https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409->

00152004000100007&script=Sci_Abstract&tlng=Es. ISSN 2215-5287.

Nolasco Carbajal, Yaneth. 2019. Desarrollo De Una Aplicación Web Para El Control De Citas Médicas Del Centro De Salud De San Jerónimo - Andahuaylas. Andahuaylas: S.N., 2019.

Orbegozo Pércovich, Víctor Elías. 2019. Sistema Informático Web De Programación Médica Para La Red Asistencial Ancash - ESSALUD. Chimbote: S.N., 2019.

PHP. 2001. ¿Qué Es PHP? PHP. [En Línea] PHP, 2001. <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>.

Ramos Díaz, R, Viña Romero, MM Y Gutiérrez Nicolás, F. 2021. Scielo. [En Línea] 15 De marzo De 2021. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-714X2020000200093.

Rodríguez Cardenas, Lizbet Brigitte Y Santillán Aban, Catherin Cristina. 2019. Sistema Informático Web De Control De Citas Médicas Para El Área De Rehabilitación Física De La Clínica San Juan De Dios. Huacho: S.N., 2019.

Sabino Roldán, Pamela Helen. 2018. Sistema Informático Web De Atención Médica Para El Policlínico "Padre Urraca"- Paramonga. Barranca: S.N., 2018.

Szwako, Andrés Y Vera, Federico. 2017. Revista De Salud Pública Del Paraguay. Quality Of Medical Attention Perception In The Family Medicine Service Of The Clinic'S Hospital, Asunción-Paraguay. [En Línea] 2017. http://scielo.lics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-33492017000200026&lng=es&nrm=iso&tlng=en. ISSN 2307-3349.

Trillo Corales, Luis Carlos. 2019. Sistema Informático Web De Citas Médicas Para El Hospital Santa Rosa, Paramonga. Barranca: S.N., 2019.

Vargas Ocmín, Jack Percy. 2017. Implementación De Un Sistema Web Móvil Con Geolocalización Para El Servicio De Asistencia Médica En Los Centros De Salud Del Distrito De Yurimaguas, 2017. Lima: S.N., 2017.

Pérez García, Alejandro Alfonso. 2007. Desarrollo de herramientas web de gestión docente. 2007.

PHP. 2001. ¿Qué Es PHP? PHP. [En Línea] PHP, 2001.

<https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>.

Ramos Díaz, R, Viña Romero, MM Y Gutiérrez Nicolás, F. 2021. Scielo. [En Línea] 15

De marzo De 2021. https://Scielo.lsciii.es/Scielo.php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1699-714X2020000200093.

Rodríguez Cardenas, Lizbet Brigitte Y Santillán Aban, Catherin Cristina. 2019. Sistema Informático Web De Control De Citas Médicas Para El Área De Rehabilitación Física De La Clínica San Juan De Dios. Huacho: S.N., 2019.

Sabino Roldán, Pamela Helen. 2018. Sistema Informático Web De Atención Médica Para El Policlínico "Padre Urraca"- Paramonga. Barranca: S.N., 2018.

Szwako, Andrés Y Vera, Federico. 2017. Revista De Salud Pública Del Paraguay. Quality Of Medical Attention Perception In The Family Medicine Service Of The Clinic'S Hospital, Asunción-Paraguay. [En Línea] 2017.

[Http://Scielo.lics.Una.Py/Scielo.php?Script=Sci_Abstract&Pid=S2307-33492017000200026&Lng=Es&Nrm=Iso&Tlng=En](http://Scielo.lics.Una.Py/Scielo.php?Script=Sci_Abstract&Pid=S2307-33492017000200026&Lng=Es&Nrm=Iso&Tlng=En). ISSN 2307-3349.

Trillo Corales, Luis Carlos. 2019. Sistema Informático Web De Citas Médicas Para El Hospital Santa Rosa, Paramonga. Barranca: S.N., 2019.

Vargas Ocmín, Jack Percy. 2017. Implementación De Un Sistema Web Móvil Con Geolocalización Para El Servicio De Asistencia Médica En Los Centros De Salud Del Distrito De Yurimaguas, 2017. Lima: S.N., 2017.

ANEXOS

➤ ANEXOS 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Mejorar la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID aplicando un sistema dinámico web. Caso aplicado en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz

Problema	Objetivo	Variables e Indicadores	Metodología
<p>Problema general ¿Cómo influye la implementación de un sistema dinámico web en la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz?</p> <p>Problemas específicos ¿De qué manera se disminuye el tiempo para la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz? ¿En qué medida se incrementará el nivel de satisfacción de los pacientes al implementar un</p>	<p>Objetivo general Mejorar la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID, por medio de un sistema dinámico web en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz</p> <p>Objetivos específicos Disminuir el tiempo para la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz. Aumentar el nivel de satisfacción de los pacientes al implementar un sistema dinámico web para la programación de atención</p>	<p>Variable Independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema dinámico web <p>Variable Dependiente Programación de Atención Médica</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tiempo de espera en la emisión de ticket. ● Tiempo de espera para el examen médico. ● Nivel de satisfacción en la programación de atención médica 	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Diseño de investigación: Experimental</p> <p>Población: La población de estudio son todos los pacientes que son atendidos por teleconsultas en el Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut.</p> <p>Muestra: La muestra fue determinada asumiendo como parámetro de tiempo 1 semana laborable donde los pacientes realizan la programación de atención médica.</p>

sistema dinámico web para la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz?	médica en consultorios por priorización de casos COVID en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz.		
--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

➤ ANEXOS 02: Validación del Instrumento

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Apellidos y Nombres del Experto:

Título y/o Grado Académico:

Doctor Magíster () Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Fecha:

Nombre del instrumento evaluado: **Cuestionario - Nivel de satisfacción en la programación de atención médica en los pacientes se atienden bajo la modalidad de teleconsultas en el hospital Nivel I Mongrut Muñoz.**

TESIS: Mejorar la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID aplicando un sistema dinámico web. Caso aplicado en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz

- Autores:
- PADILLA ANDAHUA, Daniel
 - VASQUEZ ALVITES, Lilia

ESCALA DE EVALUACIÓN
MUY MALO (1) MALO (2) REGULAR (3) BUENO (4) EXCELENTE (5)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar el instrumento para validar la propuesta tecnológica utilizando la tabla de validación del instrumento. Esta tabla presenta escalas del 1 al 5 con su respectivo indicador de evaluación, se exhorta calificar de acuerdo a lo que Ud. considera como experto. Y proceda a realizar la sumatoria de los valores para establecer su validación.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

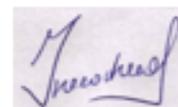
INDICADOR	CRITERIO	1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.			x		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.			x		
3. ORGANIZACIÓN	Está organizado de manera lógica			x		
4. SUFICIENCIA	Las preguntas por dimensión consideran que son suficientes			x		
5. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.			x		
6. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.			x		
7. COHERENCIA	Expresan relación con los indicadores y las dimensiones			x		
8. METODOLOGÍA	Responde al propósito de evaluación del producto tecnológico para investigación.			x		
9. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación			x		
TOTAL				x		

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- [34 -45] El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
- [22 -33] El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado
- [9 -21] El instrumento debe replanteado en su totalidad



FIRMA DEL EXPERTO

➤ **ANEXOS 03: Carta de Aceptación**



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

“Decenio de la igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres”

CARTA No 48 -CC-HIOMM-RPS-ESSALUD-2021

Sr . Padilla Andahua Daniel Fernando

Ref.: Solicitud de ejecución del trabajo de investigación en el Hospital Octavio Mongrut Muñoz

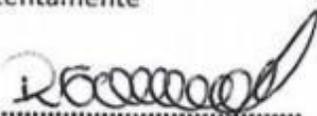
Presente. –

Mediante la presente saludo a usted y hago de su conocimiento que habiendo revisado la solicitud para realizar el trabajo de investigación para la tesis “Mejorar la programación de atención Médica en consultorio por priorización de casos COVID aplicando un sistema dinámico WEB” Este comité decide la aprobación de la misma, dando el visto bueno para que se inicie el trabajo en mención.

Sin otro particular me despido de usted

San miguel 15 de Julio de 2021

Atentamente



.....
Dr. Jorge R. Torrejón Feitosa
MEDICINA INTERNA
CMP. 19262
HOSPITAL I OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ - RAS
EsSalud
MAS SALUD PARA MAS PERUANOS

Dr. Jorge Torrejón Feitosa

Jefe of. de capacitación

Del Hospital Octavio Mongrut

➤ ANEXOS 04: Carta de culminación del Proyecto de Tesis

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

Carta de culminación del Proyecto Tesis

San Miguel, 1 de diciembre de 2021

Estimado buenas tardes

Por el presente me dirijo a ustedes para saludarles cordialmente, del mismo modo para hacer constar que el Sr. Daniel Fernando Padilla Andahua identificado con DNI 72466390 y la Srta. Lilia Estefhany Vásquez Alvites identificado con DNI 70991041, estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo de la carrera de Ingeniería de Sistemas, han culminado el Proyecto de investigación titulada “Mejorar la programación de atención médica en consultorios por priorización de casos COVID aplicando un sistema dinámico web. Caso aplicado en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz” dentro del Hospital Nivel 1 Octavio Mongrut.

Se expide la presente constancia, a la solicitud del interesado para los fines pertinentes.


Jorge Torrejón Ferrera
CMP: 19262
HOSPITAL DE CAPACITACION
Hospital I Octavio Mongrut Muñoz
MEDICINA CONCENTRADA SABOGA
EsSalud

➤ **ANEXOS 05: Instrumento Encuesta**

Encuesta en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz				
Acepto que mis respuestas solo serán usadas para fines educativos				
a. Si		b. No		
¿Cuánto tiempo (minutos) le demora reservar una cita médica vía telefónica?				
1 min	2 min	3 min	otros	
¿Cuántos minutos le demora poder comunicarse con la línea telefónica de ESSALUD?				
1 min	2 min	3 min	otros	
¿Cuántas veces intenta llamar a la operadora para reservar una cita?				
a. 1 vez	b. 2 veces	c. 3 veces	d. otros	
En la escala del 1 al 5 responda las siguientes preguntas Donde 1: nada satisfecho y 5 es totalmente satisfecho				
¿Qué tan satisfecho está de la programación de atención medica en el Hospital?				
1	2	3	4	5
¿Qué tan satisfecho está de los días que espera para su atención médica?				
1	2	3	4	5

➤ ANEXOS 06: Instrumento Análisis Documental

- Vista de dato

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	CENTRO	PERIODO	COD. SERVICIO	SERVICIO	CODACTIVIDAD	ACTIVIDAD	CODSUBACTI	SUBACTIVIDAD	UNI. MEDICO	PROFESIONAL	FECHA_CITA	HORA_CITA	H.C.	ACTO. MED	DI
1	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	10:00	237480	7365467	8711
2	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	10:20	185759	7365473	1991
3	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	10:40	178363	7365476	3703
4	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	11:05	71760	7365491	3995
5	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	11:20	278089	7365488	4286
6	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	11:40	111085	7365493	3272
7	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	8:00	67420	7365497	3227
8	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	8:20	313000	7365500	6292
9	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	8:40	143078	7365504	674
10	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	9:00	24600	7365517	3017
11	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	9:20	289684	7365524	29711
12	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	9:40	378653	7365525	654
13	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	10:00	326262	7365535	8459
14	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	10:20	36388	7365567	871
15	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	10:40	54285	7365570	887
16	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	11:00	93301	7365575	7
17	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	11:20	278670	7365582	6744
18	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	11:40	202737	7365588	6385
19	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	12:45	356783	7365620	3099
20	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	14:00	310343	7365626	73956
21	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	9:30	288226	73656307	45640
22	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	11:40	18410	7364964	8711
23	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	8:00	100000	7367797	8714
24	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	7:20	47070	7367460	8713
25	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	11-09-21	10:20	4080	7367488	8718
26	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	09-09-21	10:30	354749	7365844	7277
27	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	09-09-21	10:45	478836	7365847	3988
28	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25992640	ROMERO APANBAR JORGE EDUARDO	09-09-21	12:30	421584	7365858	6772
29	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	09-09-21	12:45	421385	7365859	681
30	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	09-09-21	15:00	40500	7365901	8718
31	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	09-09-21	10:40	321071	7365847	8728
32	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	09-09-21	12:30	284626	7393781	73287
33	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	8:15	412127	7393806	32008
34	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	8:30	386837	7394807	9188
35	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	8:45	322563	7394878	79707
36	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	9:00	405200	7394879	30074
37	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	9:15	408347	7394920	3206
38	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	9:30	156779	7394822	9187
39	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	9:45	416161	7394823	9188
40	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	10:00	386402	7394825	9183
41	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	10:30	348100	7394827	30786
42	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	12:15	305525	7394836	72574
43	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	12:30	374620	7394837	30778
44	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	12:45	316394	7394838	7942
45	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	11:00	370140	7395625	4338
46	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	09-09-21	9:30	421363	7397836	4784
47	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	08-09-21	10:00	485822	7397837	73985
48	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	11-09-21	13:00	401294	7396374	20617
49	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A21		CARDIOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	25995575	REMUNDO LEPAJE ANA BERTHA	11-09-21	9:36	180785	7398531	18702
50	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A31		DERMATOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	29635305	PEREZ VASQUEZ CEDLIA DEL CARMEN	11-09-21	14:15	41806	7375210	73087
51	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A31		DERMATOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	29635305	PEREZ VASQUEZ CEDLIA DEL CARMEN	11-09-21	14:30	370425	7375210	6886
52	H.I. OCTAVIO HONGRUT MLIA-02	202109 A31		DERMATOLOGIA		SI ATENCION MEDICA AMBULATORIA	333	TELECONSULTA	29635305	PEREZ VASQUEZ CEDLIA DEL CARMEN	11-09-21	7:00	318736	7398341	6281

➤ **ANEXOS 07: Confiabilidad**

● **Indicador 1: Tiempo de espera en emisión de ticket**

● **Pre-Test**

○ Vista de datos:

	 pretest		
1	180		
2	240		
3	1800		
4	120		
5	180		
6	240		
7	120		
8	180		
9	180		
10	180		
11	1800		
12	1800		
13	120		
14	180		
15	60		
16	180		
17	300		
18	60		
19	180		
20	900		
21	180		
22	60		
23	180		
24	180		
25	300		
26	300		
27	1800		
28	180		
29	1800		
30	600		
31	480	37	180
32	240	38	240
33	240	39	240
34	180	40	180
35	240	41	480
36	60	42	240
37	180		

- PosTest

- Vista de datos:

 postest	 postest	 postest	 postest	 postest	 postest	 postest
55	53	47	54	47	42	54
51	48	50	58	50	53	49
46	54	49	49	50	52	52
53	45	53	53	42	50	53
47	52	42	48	53	48	47
54	50	54	59	52	42	54
58	59	49	44	50	53	58
55	53	52	58	48	47	49
53	54	49	50	42	50	53
42	54	51	49	53	42	42
59	49	53	53	42	53	59
44	52	49	47	59	52	44
58	55	53	54	53	50	58
44	51	48	50	46	48	50
49	46	54	42	54	42	49
53	42	49	53	49	53	53
48	53	50	44	52	47	48
54	47	50	47	50	52	54
55	54	42	54	50	50	45
52	49	53	58	42	59	52
50	52	47	53	53	53	50
59	57	54	48	47	48	59
53	59	42	54	54	54	53
48	53	53	45	58	49	48
54	42	52	52	51	52	54
49	54	42	50	53	50	49
52	49	59	59	49	50	52
50	52	53	53	53	42	50
50	50	46	54	48	53	49
42	50	54	54	54	42	52
53	42	49	49	49	54	50
42	53	52	52	50	49	50
54	52	50	55	50	52	42
49	50	50	51	42	50	53
52	48	42	46	53	59	47
50	42	53	42	47	53	54
49	53	47	53	50	48	58

 posttest

53

53

48

54

45

52

50

59

53

54

54

49

52

55

51

46

42

53

47

 posttest

53

49

48

52

54

49

49

51

52

50

50

49

49

53

52

42

50

54

50

49

42

55

53

51

47

49

50

52

49

50

53

50

47

53

54

42

- **Indicador 2: Tiempo de espera examen médico**

- PreTest

- Vista de datos:

 pretest	 pretest	 pretest	 pretest	 pretest	 pretest
7	8	4	5	4	6
6	4	6	4	7	7
5	4	5	5	6	5
7	4	6	7	5	5
5	7	4	6	7	5
8	5	4	7	5	4
5	7	7	5	4	5
6	5	6	4	4	5
5	7	6	5	7	4
6	7	7	5	7	7
4	5	5	5	5	7
7	5	7	4	5	5
7	7	4	5	4	5
5	5	7	4	4	7
5	4	5	5	7	4
7	6	5	6	5	4
4	4	4	4	7	5
5	6	4	5	5	4
5	6	5	7	4	5
4	6	5	5	7	4
6	4	4	6	4	6
8	4	7	7	5	4
6	4	7	4	6	5
4	4	6	4	4	7
6	5	7	4	4	7
4	6	4	4	7	7
7	6	4	6	7	4
8	6	6	4	5	4
4	7	4	6	7	4
5	5	4	4	4	4
4	8	5	4	4	5
7	5	4	8	7	6
7	6	7	5	7	4
6	6	5	4	7	7
5	5	4	4	7	6
4	5	4	6	5	7
8	7	4	4	5	6

 pretest	 pretest	 pretest	 pretest	 pretest	 pretest	 pretest	
4	5	4	4	4	4	5	
5	5	4	5	5	4	4	
8	4	7	6	7	5	7	
7	4	7	5	5	7	6	
5	7	7	4	4	4	5	
4	7	6	4	4	5	7	
4	6	4	5	4	7	6	
5	7	4	5	5	4	5	
6	4	5	7	5	7	6	
5	5	6	4	7	7	4	
4	7	5	6	6	5	4	
4	7	6	7	5	5	4	
7	7	8	5	4	4	5	
6	5	7	7	6	6	5	
7	4	4	5	5	5	6	
7	7	4	4	7	5	4	
4	4	4	7	4	4	5	
4	4	4	6	5	7	7	
4	5	4	7	5	4	4	
4	7	4	7	5	5	6	
6	4	5	5	4	5	5	
4	6	7	7	5	4	5	
5	7	6	4	4	4	6	
4	8	7	7	4	4	6	
7	4	4	4	5	7	5	
4	4	7	5	5	4	7	
6	4	5	5	5	5	4	
5	4	7	7	4	4	8	 pretest
7	6	5	6	7	6	4	5
5	4	7	4	7	4	5	6
4	4	4	4	4	5	5	5
5	4	6	5	4	4	4	6
4	5	7	5	4	6	6	7
5	4	7	6	4	5	8	4
4	6	5	6	6	7	7	4
4	5	6	5	4	5	5	5
4	4	5	7	7	6	6	7

- PosTest

- Vista de datos:

 postest	 postest	 postest	 postest	 postest	 postest	 postest
2	2	2	1	2	3	1
1	1	3	1	2	2	4
2	1	2	1	2	2	2
3	1	2	1	3	1	4
3	3	5	2	4	3	1
4	1	4	2	1	3	4
3	2	4	2	1	4	3
1	1	2	1	1	2	1
3	3	5	1	2	1	2
4	1	2	4	2	1	1
1	1	2	3	3	3	3
2	3	2	1	3	1	2
3	1	2	3	3	1	2
1	1	1	4	3	4	1
2	2	3	4	3	1	1
2	3	2	2	1	3	4
1	1	2	1	2	1	2
2	1	5	5	4	5	1
5	2	1	1	3	1	1
1	1	2	3	3	2	3
1	1	1	4	2	5	2
2	3	1	1	3	3	1
3	2	2	5	3	2	2
1	2	3	2	4	1	2
3	3	2	2	1	3	1
2	2	3	2	4	4	2
2	2	4	2	4	3	5
2	4	4	3	3	2	5
3	1	1	3	1	3	2
4	3	5	4	1	4	2
1	1	2	1	4	3	3
3	1	3	4	3	1	3
2	5	3	4	2	3	3
3	1	4	3	2	3	1
1	1	2	1	1	1	1
4	3	3	1	2	4	1
1	2	1	4	3	1	3

posttest	
1	
1	
3	
1	posttest
4	4
1	1
2	1
1	3
2	4
2	1
4	3
3	1
2	2
1	1
4	1
2	1
1	2
1	1
1	3
1	4
1	3
1	1
3	3
2	4
5	2
2	1
3	3
2	1
4	2
1	1
4	2
3	3
2	4
5	1
2	3
2	1
2	3

- **PosTest**

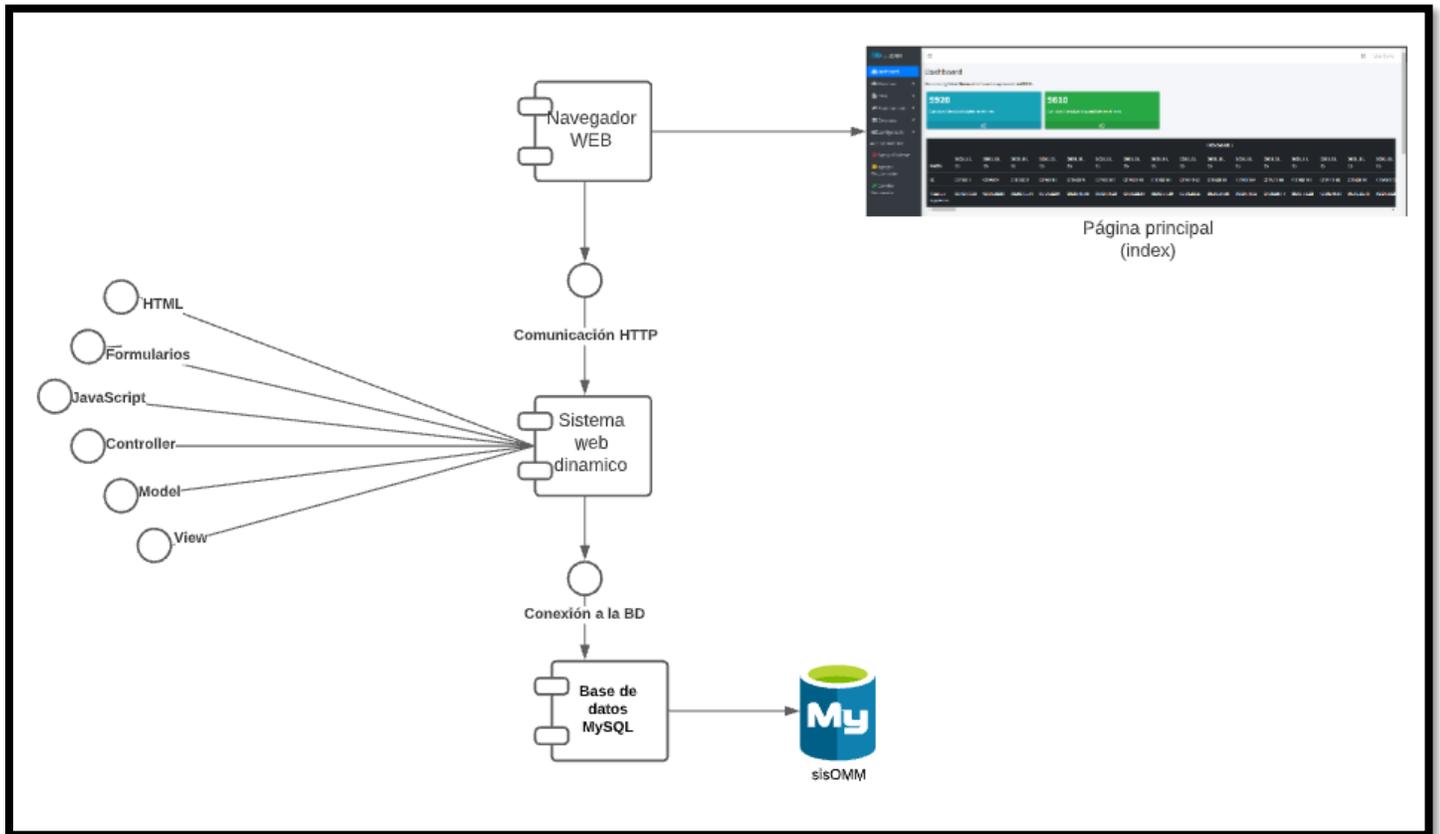
- Vista de datos:

 postest	 postest	 postest	 postest	 postest	 postest	 postest
4	3	4	4	4	5	5
3	5	4	5	5	4	4
4	5	5	4	4	4	5
4	5	4	4	4	5	4
3	4	4	5	5	4	4
4	5	5	4	4	5	4
5	5	4	5	5	4	5
5	5	5	4	4	4	4
5	4	4	5	5	5	4
4	5	4	4	5	4	5
4	4	5	4	4	4	4
4	4	4	5	5	5	5
4	5	5	4	4	4	4
4	4	4	5	5	5	4
4	4	4	4	4	4	5
4	5	4	4	5	5	4
4	4	5	5	5	5	5
4	5	4	4	4	4	4
4	4	4	5	5	5	5
4	4	5	4	4	5	4
4	4	4	5	5	4	5
4	5	5	5	5	4	5
4	4	4	4	4	5	4
4	4	4	5	4	4	5
4	5	5	4	5	5	4
5	4	5	5	4	5	5
5	5	4	5	5	4	5
3	5	5	4	5	5	4
5	4	4	5	4	4	5
5	5	5	4	5	5	4
5	4	5	5	4	4	5
5	5	4	5	5	5	5
5	4	5	4	4	5	4
5	5	4	5	4	4	4

 posttest	 posttest	
5	5	
4	5	
5	4	
4	5	
4	4	
5	5	
4	4	
5	5	
4	4	
5	4	
5	5	
4	4	
5	4	
4	5	
5	4	
5	5	
4	4	
5	4	
4	5	
4	4	
5	5	
4	4	
4	4	
5	4	
4	5	
5	4	
4	4	
4	5	
4	4	
5	5	 posttest
4	4	4
4	4	4
5	5	5
4	4	4
5	5	4
4	5	5

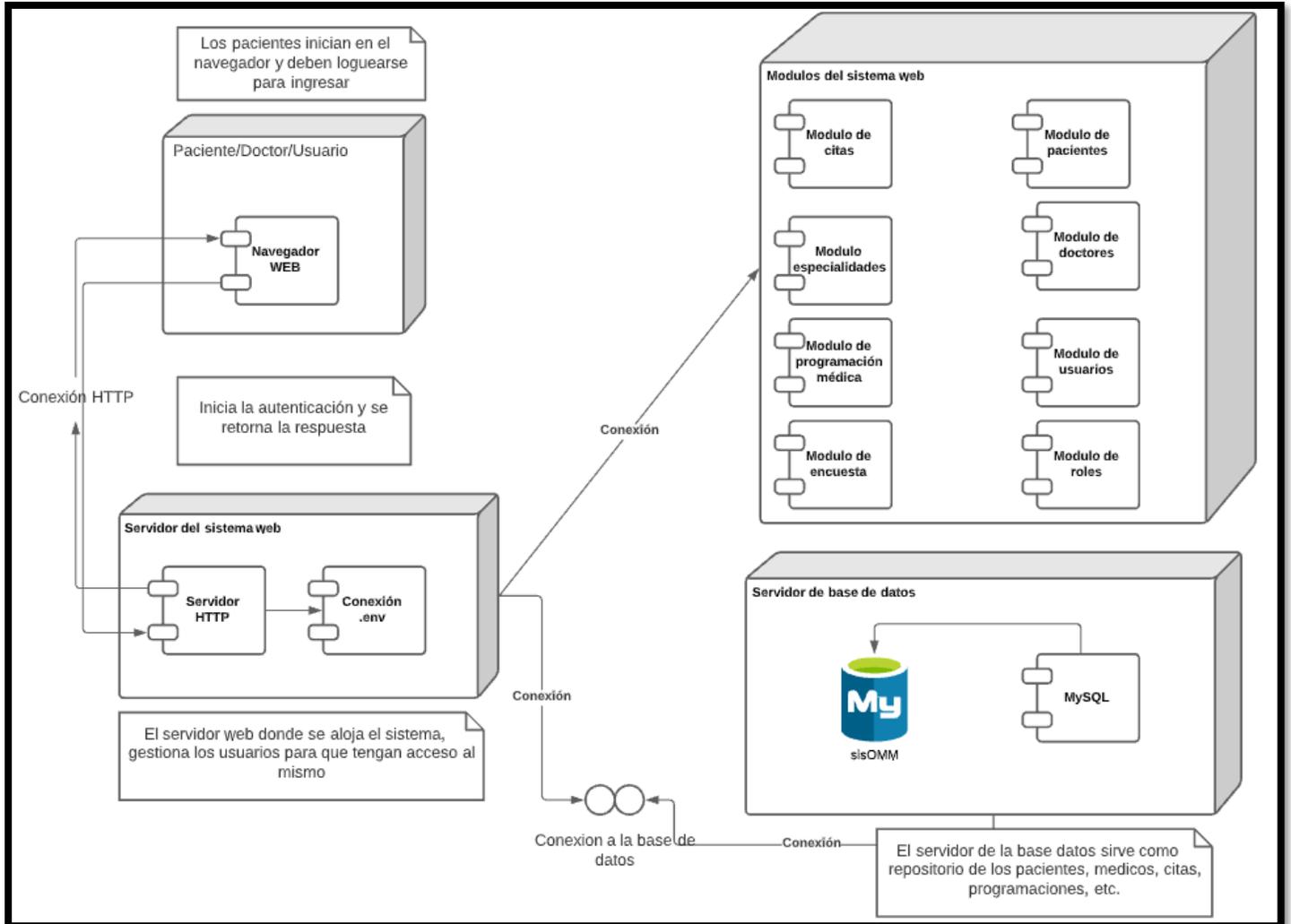
➤ ANEXOS 08: Arquitectura de software

DIAGRAMA DE COMPONENTES



Los componentes mostrados en el grafico son las interfaces que se van a relacionar con el sistema y el administrador podrá visualizarlas, junto a ello se muestran las librerías que se usan para el funcionamiento del sistema.

DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



En el gráfico se muestran los despliegues que gestionan parte del sistema, y en ellos se tiene los módulos que participan en la interacción con los demás para el funcionamiento del sistema

➤ ANEXOS 09: Metodología XP

● Desarrollo

a. HISTORIAS DE PACIENTES

Historia del Paciente	
Número:001	Usuario: Paciente
Nombre de la historia: Ingresar al sistema	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media

Puntos estimados:3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Daniel Padilla	
Descripción: El paciente deberá loguearse al sistema por medio de un formulario con el usuario y contraseña que se le brindó, y de esa manera podrá tener acceso al sistema según su rol.	
Observaciones:	Ninguna

Fuente: Elaboración Propia

Historia del Paciente	
Número: 002	Usuario: Paciente
Nombre de la historia: Reservar una cita	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Lilia Vásquez, Daniel Padilla	
Descripción: Luego de que el paciente se logueó correctamente, puede reservar una cita, en donde deberá escoger la especialidad que desee, luego de seleccionar el día y la hora de atención disponible y confirmar los datos. Adicionalmente el paciente tendrá la opción de imprimir la cita con los datos generados.	
Observaciones:	El paciente sólo podrá reservar una cita si está asegurado y registrado en el sistema.

Fuente: Elaboración Propia

Historia del Paciente	
Número: 003	Usuario: Paciente
Nombre de la historia: Consultar una cita	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media

Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Lilia Vásquez	
Descripción: Después de reservar la cita, el usuario puede consultar la existencia de esta en el sistema, para poder evitar la duplicidad de la información contenida.	
Observaciones:	El paciente podrá consultar la cita si ha reservado una cita previamente.

Fuente: Elaboración Propia

Historia del Paciente	
Número: 004	Usuario: Paciente
Nombre de la historia: Reprogramar cita	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Lilia Vásquez, Daniel Padilla	
Descripción: El paciente podrá reprogramar su cita cuando no haya sido atendido el día acordado, al ingresar el sistema le mostrará un mensaje de alerta para que pueda aceptar un cupo disponible de ese mismo, una vez confirmado se le reprogramará la cita.	
Observaciones:	El paciente sólo podrá reprogramar su cita una única vez.

Fuente: Elaboración Propia

b. HISTORIA DE DOCTOR

Historia del Doctor	
Número:001	Usuario: Doctor
Nombre de la historia: Ingresar al sistema	

Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados:3	Iteración asignada:1
Programador responsable: Lilia Vasquez	
Descripción: El doctor debe loguearse en el sistema a través del login con el usuario y contraseña brindados por el hospital, de esta manera accedería a la interfaz según su rol.	
Observaciones:	El doctor no podrá loguearse si no cuenta con usuario y contraseña

Fuente: Elaboración Propia

Historia del Doctor	
Número: 002	Usuario: Doctor
Nombre de la historia: Listado de Pacientes	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Daniel padilla	
Descripción: El doctor podrá visualizar a todos los pacientes que debe atender durante el día. También podrá cambiar el estado de atención médica con las siguientes opciones: pendiente, atendido y reprogramación.	
Observaciones:	El doctor solo podrá visualizar a los pacientes que estén pendientes de atención

Fuente: Elaboración Propia

Historia del Doctor	
Número: 003	Usuario: Doctor
Nombre de la historia: Generar reportes	

Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Lilia Vasquez	
Descripción: El doctor podrá generar un reporte de todas las citas que han sido asignadas a su cargo durante el periodo de un mes.	
Observaciones:	El sistema solo genera reportes de un mes

Fuente: Elaboración Propia

c. HISTORIAS DE ADMINISTRADOR

Historia de administrador	
Número: 001	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Mantenimiento del usuario paciente	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 6	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Lilia Vasquez, Daniel Padilla	
<p>Descripción: El administrador podrá crear, editar, actualizar y eliminar (CRUD) la información de los pacientes.</p> <p>Así también el administrador creará un usuario y contraseña a cada paciente para que puedan tener acceso al sistema.</p> <p>El administrador podrá inhabilitar a los pacientes cuyo seguro esté fuera de vigencia, así también podrá habilitar a los pacientes que hayan renovado, teniendo el control de estos.</p>	
Observaciones:	Ninguno.

Fuente: Elaboración Propia

Historias de administrador

Número: 002	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Mantenimiento del usuario doctor	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Lilia Vasquez, Daniel Padilla	
<p>Descripción: El administrador podrá crear, editar, actualizar y eliminar (CRUD) la información de los doctores y de sus especialidades.</p> <p>Así también el administrador creará un usuario y contraseña a cada doctor para que puedan tener acceso al sistema.</p>	
Observaciones:	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Historia de administrador	
Número: 003	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Creación de usuarios con roles	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable:	
<p>Descripción: El administrador podrá crear nuevos usuarios para gestionar la página web, estos usuarios tendrán acceso, según el administrador, a ciertas características del sistema, dependiendo de las necesidades pertinentes.</p>	
Observaciones:	Ninguno.

Fuente: Elaboración Propia

Historia de administrador

Número: 004	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Editar usuarios con roles	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Lilia Vásquez, Daniel Padilla	
Descripción: El administrador puede editar los roles de los usuarios creados dentro del sistema, así como activar o desactivar las características del sistema.	
Observaciones:	Ninguno.

Historia de administrador	
Número: 005	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Creación de la programación médica	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable:	
Descripción: El administrador u otro usuario con roles, podrá crear la programación de las citas que estarán disponibles durante el periodo de tiempo asignado	
Observaciones:	Ninguno.

Fuente: Elaboración Propia

d. ELABORACIÓN DEL GRAN PLAN

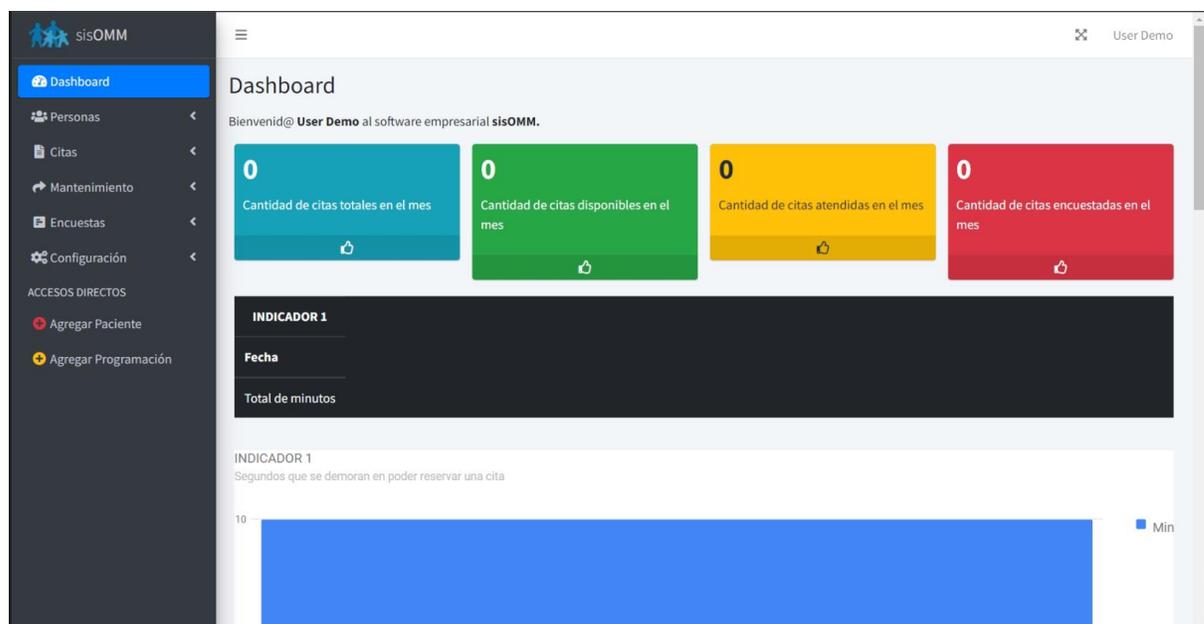
N.º	Historia	Proceso	Esfuerzo	Prioridad	Riesgo	Iteración
1	Paciente	Ingresar al sistema	3	Alta	Media	1
2	Paciente	Reservar una cita	5	Alta	Alta	2

3	Paciente	Consultar una cita	4	Alta	Media	1
4	Paciente	Reprogramar cita	3	Alta	Media	1
5	Doctor	Ingresar al sistema	3	Alta	Media	1
6	Doctor	Listado de Pacientes	4	Alta	Media	1
7	Doctor	Generar reportes	3	Alta	Media	1
8	Administrador	Mantenimiento del usuario paciente	3	Alta	Media	2
9	Administrador	Mantenimiento del usuario doctor	6	Alta	Media	2
10	Administrador	Creación de usuarios con roles	5	Media	Baja	1
11	Administrador	Editar usuarios con roles	3	Media	Baja	1
12	Administrador	Creación de la programación médica	5	Alta	Media	2

Fuente: Elaboración Propia

● IMPLEMENTACIÓN

Página principal



Figura

HISTORIAS DEL PACIENTE

Historia del paciente: Ingresar al sistema

a. TAREA 1: ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO



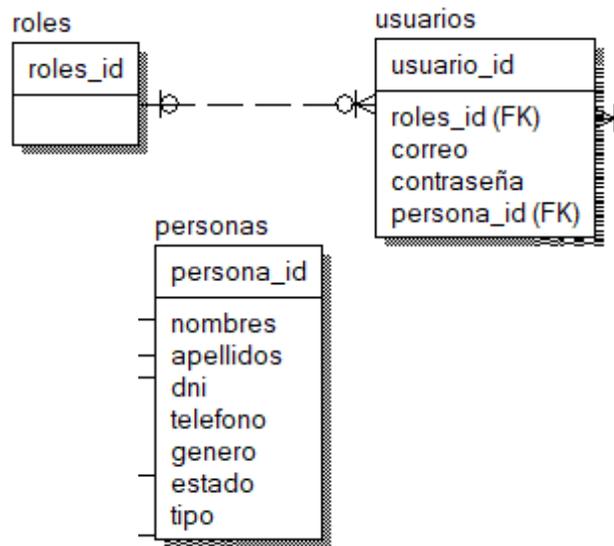
El prototipo muestra una interfaz de usuario para el sistema 'sisOMM'. En la parte superior, hay un logotipo con siluetas de una familia y el texto 'sisOMM'. Debajo, un recuadro contiene el título 'Autenticarse para iniciar sesión'. Hay dos campos de entrada: 'DNI' con un ícono de correo electrónico a la derecha, y 'Contraseña' con un ícono de candado a la derecha. Debajo de estos campos hay un botón gris con un ícono de flecha y el texto 'Acceder'. En la parte inferior del recuadro, hay un enlace que dice 'CONSULTAR CITA'.

b. TAREA 2: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS

➤ Modelo CRC:

Clase	Paciente
Responsabilidad	Ingresar al sistema
Colaboración	Ninguna

➤ Modelo físico de la Base de Datos:



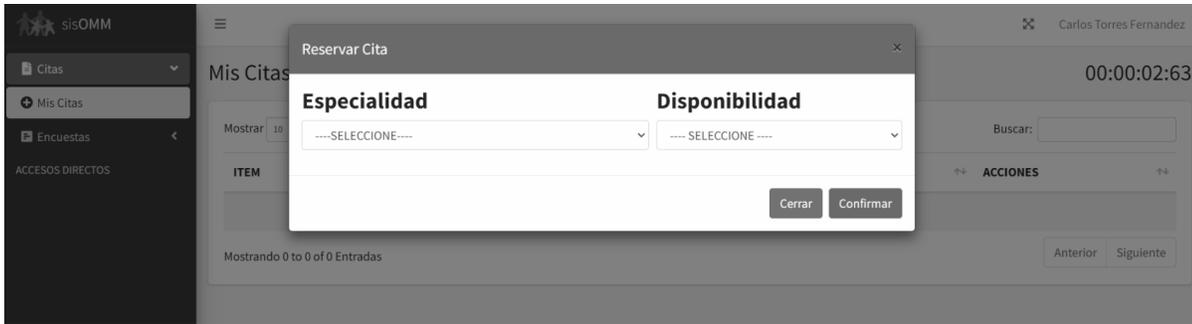
c. TAREA 3: DISEÑO DE LA INTERFAZ



d. TAREA 4: CODIFICACIÓN

e. TAREA 5: EJECUTAR LA HISTORIA

- Historia de paciente: Reservar una cita
- TAREA 1: ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO



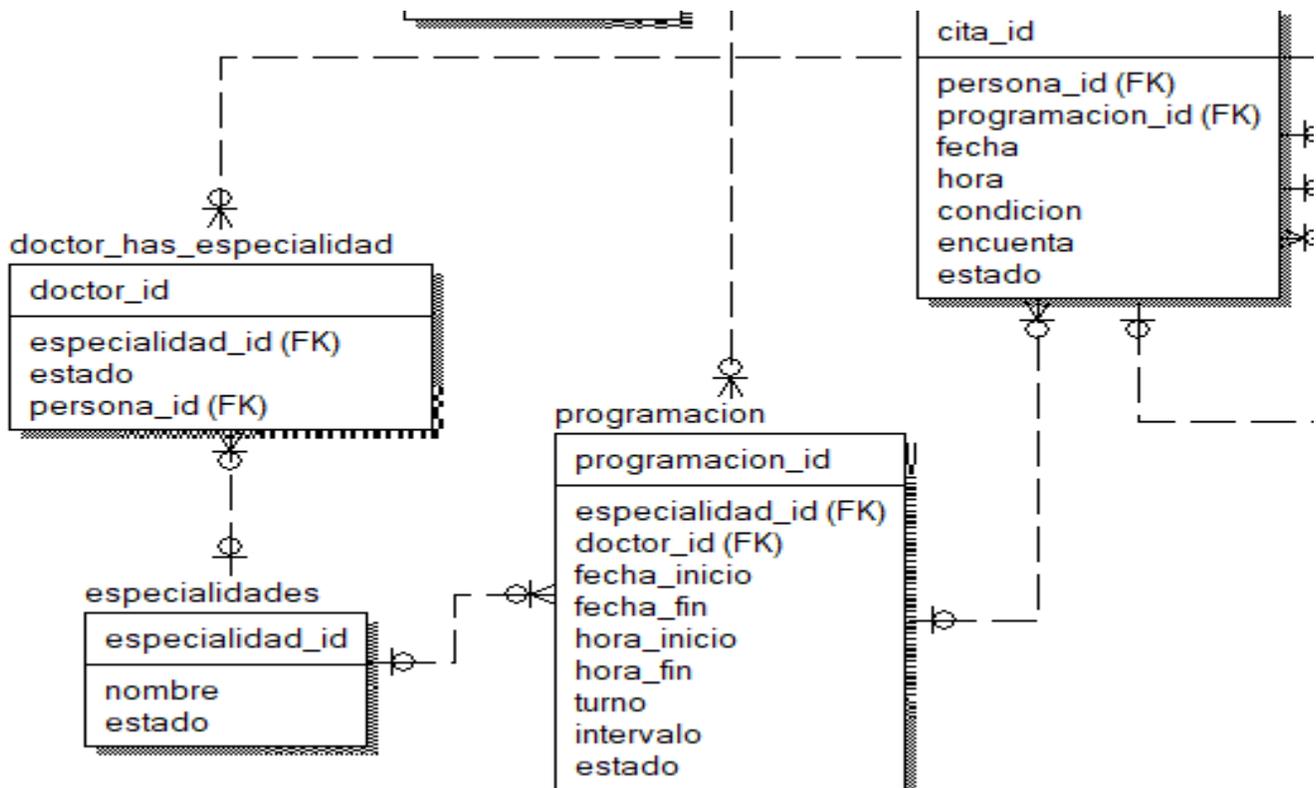
➤ **TAREA 2: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS**

Modelo CRC:

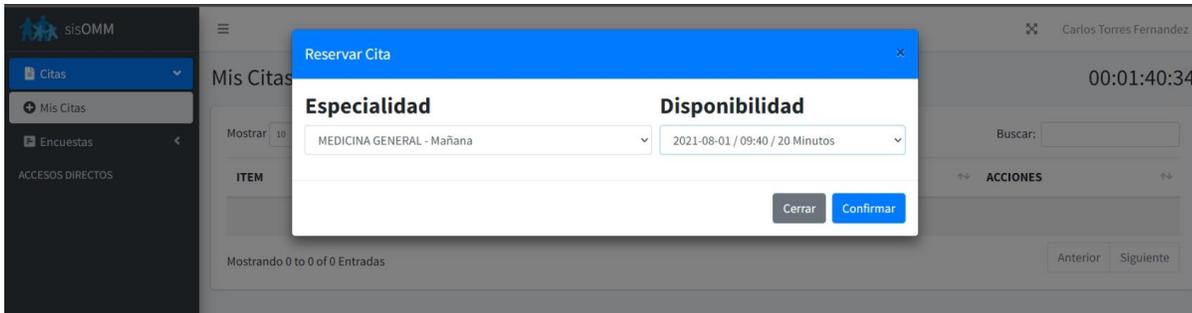
Clase	Paciente
Responsabilidad	Reserva de una cita
Colaboración	Ninguna

Fuente: Elaboración Propia

Modelo físico de la Base de Datos:



➤ **TAREA 3: DISEÑO DE LA INTERFAZ**



- **TAREA 4: CODIFICACIÓN**
- **TAREA 5: EJECUTAR LA HISTORIA**

Historia de paciente: Consultar una cita

- **TAREA 1: ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO**



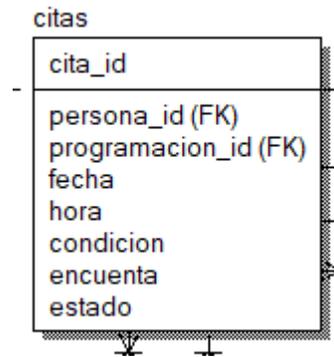
- **TAREA 2: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS**

Modelo CRC:

Clase	Paciente
Responsabilidad	Consultar una cita
Colaboración	Ninguna

Fuente: Elaboración Propia

Modelo físico de la Base de Datos:



➤ **TAREA 3: DISEÑO DE LA INTERFAZ**



➤ **TAREA 4: CODIFICACIÓN**

➤ **TAREA 5: EJECUTAR LA HISTORIA**

HISTORIAS DEL DOCTOR

Historia de paciente: Ingresar al sistema

➤ **TAREA 1: ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO**



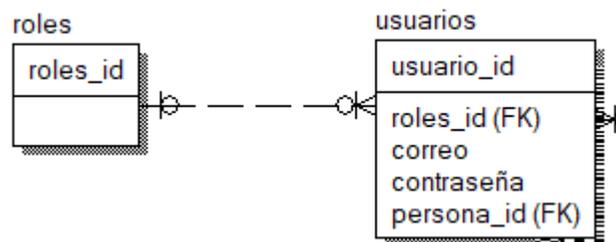
➤ **TAREA 2: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS**

Modelo CRC:

Clase	Doctor
Responsabilidad	Ingresar al sistema
Colaboración	Ninguna

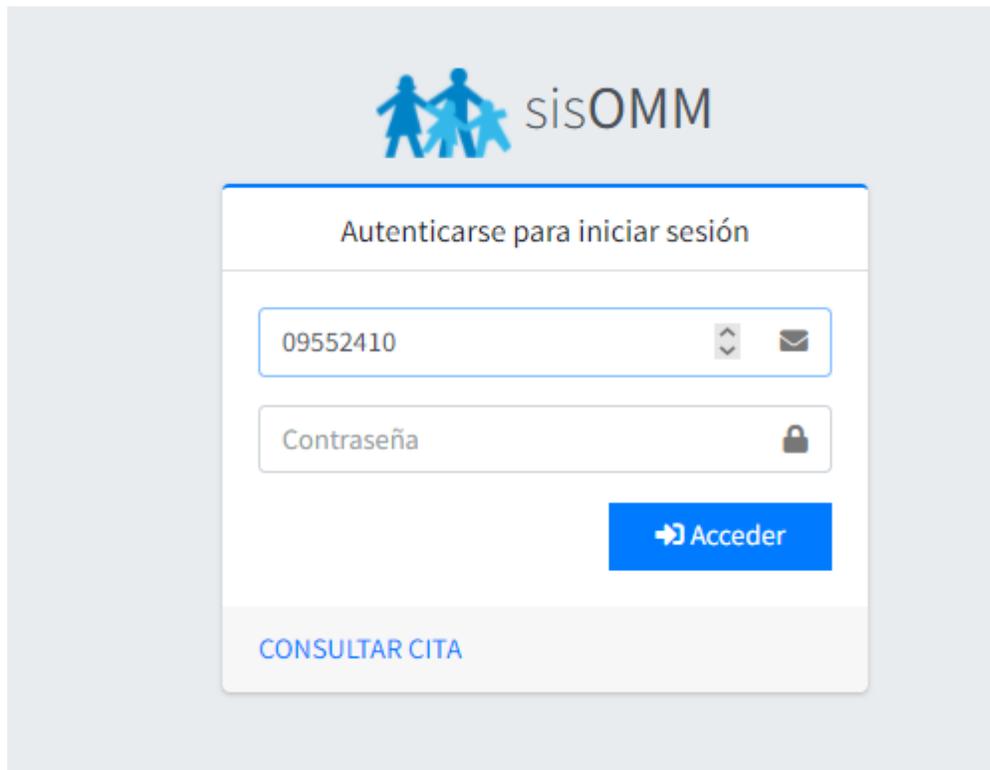
Fuente: Elaboración Propia

Modelo físico de la Base de Datos:



personas	
persona_id	
nombres	
apellidos	
dni	
telefono	
genero	
estado	
tipo	

➤ **TAREA 3: DISEÑO DE LA INTERFAZ**

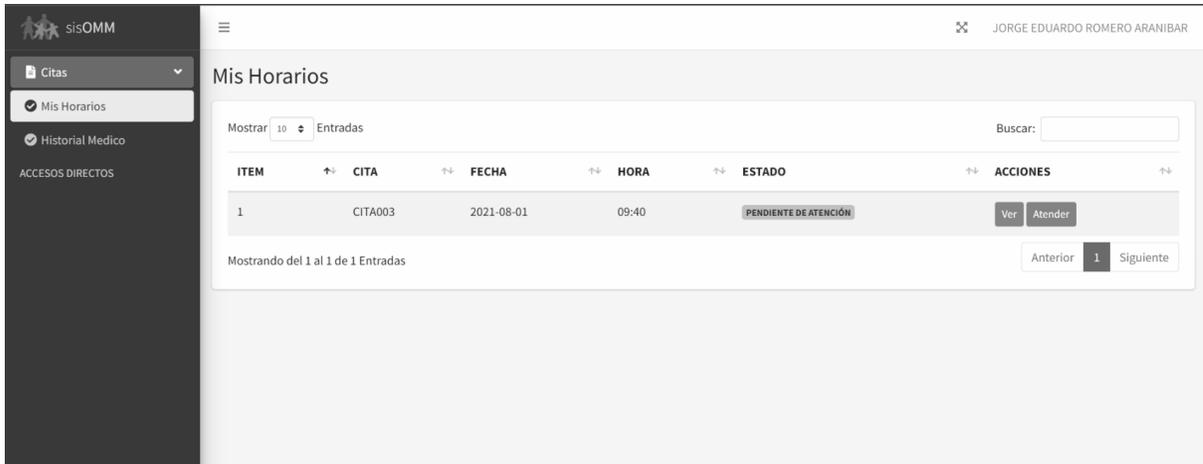


➤ **TAREA 4: CODIFICACIÓN**

➤ **TAREA 5: EJECUTAR LA HISTORIA**

Historia de paciente: Listado de pacientes

➤ **TAREA 1: ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO**



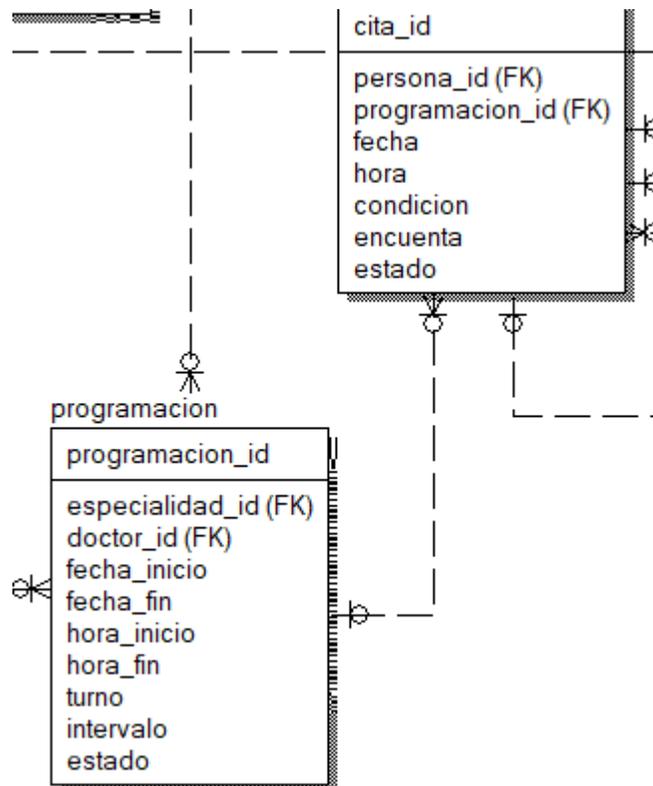
➤ **TAREA 2: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS**

Modelo CRC:

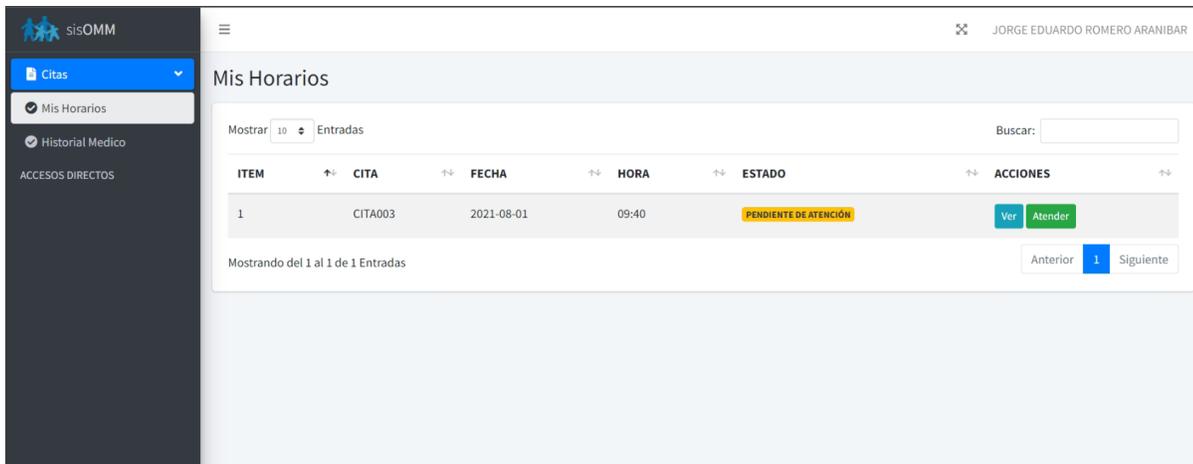
Clase	Doctor
Responsabilidad	Listado de pacientes
Colaboración	Ninguna

Fuente: Elaboración Propia

Modelo físico de la Base de Datos:



➤ **TAREA 3: DISEÑO DE LA INTERFAZ**



- **TAREA 4: CODIFICACIÓN**
- **TAREA 5: EJECUTAR LA HISTORIA**

Historia de paciente: Generar reportes

- **TAREA 1: ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO**
- **TAREA 2: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS**

Modelo CRC:

Clase	Doctor
Responsabilidad	Generar reportes
Colaboración	Ninguna

Fuente: Elaboración Propia

Modelo físico de la Base de Datos:

- **TAREA 3: DISEÑO DE LA INTERFAZ**
- **TAREA 4: CODIFICACIÓN**
- **TAREA 5: EJECUTAR LA HISTORIA**

HISTORIAS DEL ADMINISTRADOR

Historia de administrador: Mantenimiento del usuario paciente

- **TAREA 1: ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO**

REGISTRAR PACIENTE

Tipo de Seguro (*) Codigo de Asegurado (*)

---SELECCIONE--- Ingrese codigo de asegurado

Nombres (*) Apellidos (*)

Ingrese nombres completos Ingrese apellidos completos

D.N.I. (*) Teléfono (*) Genero (*) Edad (*)

Ingrese nro. de D.N.I. Ingrese nro. de teléfono ---SELECCIONE--- Edad

Descripcion

Ingrese descripción

Guardar Cancelar

Figura: CRUD de los pacientes

Bandeja de Pacientes AGREGAR

Mostrar 10 Entradas Buscar:

ID	NOMBRES	APELLIDOS	D.N.I.	TELEFONO	GENERO	ACCESO	ACCIONES
PAC001	ZOLA TEODORA	ORE VILLAFUERTE DE MEDIN	19619772	981749257	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
PAC0010	AMERICA	VALDIVIA ASPAJO	45602882	954410539	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
PAC00100	JUAN	REQUEJO RUIZ	8734046	941715808	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
PAC00101	LUHANA VALENTINA	CABALLERO ORTEGA	78492698	958918100	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
PAC00102	ELIZABETH	REQUENA PADILLA DE NUÑEZ	08548100	991320861	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
PAC00103	ORIANA FRANCESSCA	BUENDIA APONTE	78428826	993242507	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
PAC00104	THIAGO JOSE	ULLOA MOZOMBITE	78134235	945517088	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
PAC00107	EDWARD JACOB	BRUNO VALLE	78090129	931478185	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
PAC00108	ROLANDO ABRAHAM	SANCHEZ CENTURION	75302326	943695476	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
PAC00109	NICOLAS	CABANA ARQUINIGO	75016161	985768168	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar

Figura: Habilitar o deshabilitar el acceso al sistema

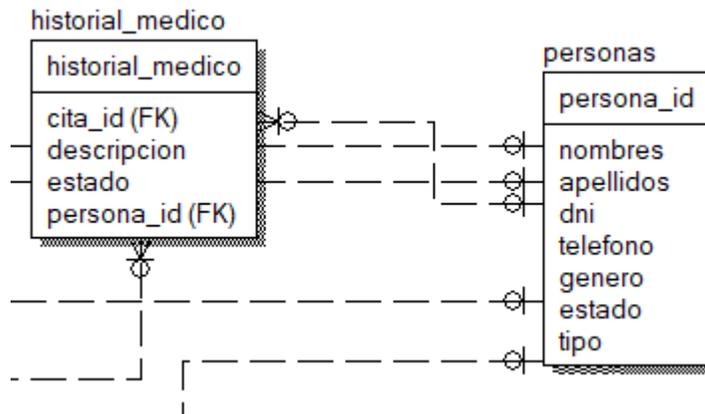
➤ **TAREA 2: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS**

Modelo CRC:

Clase	Administrador
Responsabilidad	CRUD de usuario, creación del usuario paciente para el sistema
Colaboración	Ninguna

Fuente: Elaboración Propia

Modelo físico de la Base de Datos:



➤ TAREA 3: DISEÑO DE LA INTERFAZ

La interfaz muestra un formulario de "REGISTRAR PACIENTE" con los siguientes campos:

- Tipo de Seguro (*)**: Menú desplegable con "SELECCIONAR".
- Codigo de Asegurado (*)**: Campo de texto con el placeholder "Ingrese codigo de asegurado".
- Nombres (*)**: Campo de texto con el placeholder "Ingrese nombres completos".
- Apellidos (*)**: Campo de texto con el placeholder "Ingrese apellidos completos".
- D.N.I. (*)**: Campo de texto con el placeholder "Ingrese nro. de D.N.I.". Incluye un ícono de lupa.
- Teléfono (*)**: Campo de texto con el placeholder "Ingrese nro. de teléfono".
- Genero (*)**: Menú desplegable con "SELECCIONAR".
- Edad (*)**: Campo de texto con el placeholder "Edad".
- Descripción**: Campo de texto con el placeholder "Ingrese descripción".

En la parte inferior del formulario hay dos botones: "Guardar" (verde) y "Cancelar" (rojo).

Figura: CRUD de los pacientes

La interfaz muestra una "Bandeja de Pacientes" con un botón "AGREGAR". La lista de pacientes tiene las siguientes columnas: ID, NOMBRES, APELLIDOS, D.N.I., TELEFONO, GENERO, ACCESO y ACCIONES. El estado de acceso se muestra como "ACTIVO" en verde.

ID	NOMBRES	APELLIDOS	D.N.I.	TELEFONO	GENERO	ACCESO	ACCIONES
PAC001	ZOILA TEOORA	ORE VILLAFUERTE DE MEDIN	19819772	981749257	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Actualizar Eliminar
PAC0010	AMERICA	VALDIVIA ASPAJO	45602882	954410539	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Actualizar Eliminar
PAC00100	JUAN	REQUEJO RUIZ	8734046	941715808	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Actualizar Eliminar
PAC00101	LUHANA VALENTINA	CABALLERO ORTEGA	78492698	958918100	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Actualizar Eliminar
PAC00102	ELIZABETH	REQUENA PADILLA DE NUÑEZ	08548100	991320861	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Actualizar Eliminar
PAC00103	ORIANA FRANCCESCA	BUENDIA APONTE	78428826	993242607	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Actualizar Eliminar
PAC00104	THIAGO JOSE	ULLOA MOZOMBITE	78134235	945517088	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Actualizar Eliminar
PAC00107	EDWARD JACOB	BRUNO VALLE	78090129	931478185	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Actualizar Eliminar
PAC00108	ROLANDO ABRAHAM	SANCHEZ CENTURION	75302326	943695476	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Actualizar Eliminar
PAC00109	NICOLAS	CABANA ARQUINGO	75016101	985768168	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Actualizar Eliminar

Figura: Habilitar o deshabilitar el acceso al sistema

- TAREA 4: CODIFICACIÓN
- TAREA 5: EJECUTAR LA HISTORIA

Historia de administrador: Mantenimiento del usuario doctor

- TAREA 1: ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO

REGISTRAR DOCTOR

Nombres (*)
Ingrese nombres completos

Apellidos (*)
Ingrese apellidos completos

D.N.I. (*)
Ingrese nro. de D.N.I.

Genero (*)
---SELECCIONE---

Guardar **Cancelar**

Figura: CRUD de usuario doctor

Bandeja de Doctores **AGREGAR**

Mostrar 10 Entradas Buscar:

ID	NOMBRES	APELLIDOS	D.N.I.	GENERO	ACCESO	ACCIONES
DOC00105	JORGE EDUARDO	ROMERO ARANIBAR	25682640	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00106	ANA BERTHA	REMUZO LEPAJE	25685575	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00117	CELER	QUIROZ VALENZUELA	8329393	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00118	DELVIK	ARIAS LEON	9394118	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00163	FLOR ISMENA	CARI MAMANI	72138866	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00164	CECILIA DEL CARMEN	PEREZ VASQUEZ	29635305	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00165	AMARICO	EGUSQUIZA PEREDA	6198187	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00166	JORGE ENRIQUE	CALVAY SALDARRIAGA	9075720	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00167	JUAN JULIO	PINILLOS VILLENA	47836689	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00168	JOHNNY WILFREDO	MORALES GONZALES	25633836	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar

Figura: Habilitar o deshabilitar el acceso a los doctores

Lista de especialidades **AGREGAR**

Mostrar 10 Entradas Buscar:

ID	Nombre	Acciones
ESP001	MEDICINA GENERAL	Editar Eliminar

Mostrando del 1 al 1 de 1 Entradas Anterior **1** Siguiente

Figura: crear especialidades

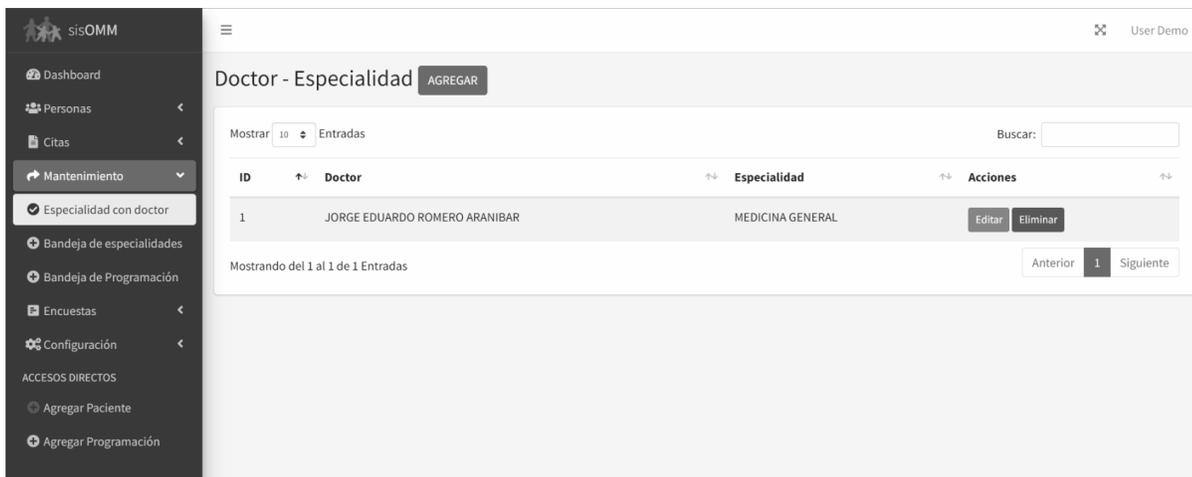


Figura: relacionar las especialidades

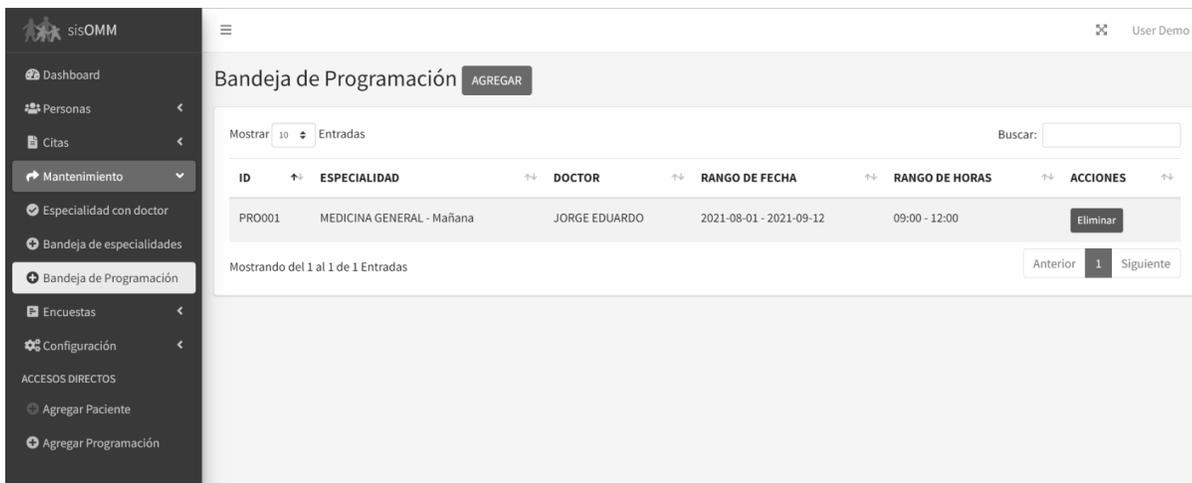


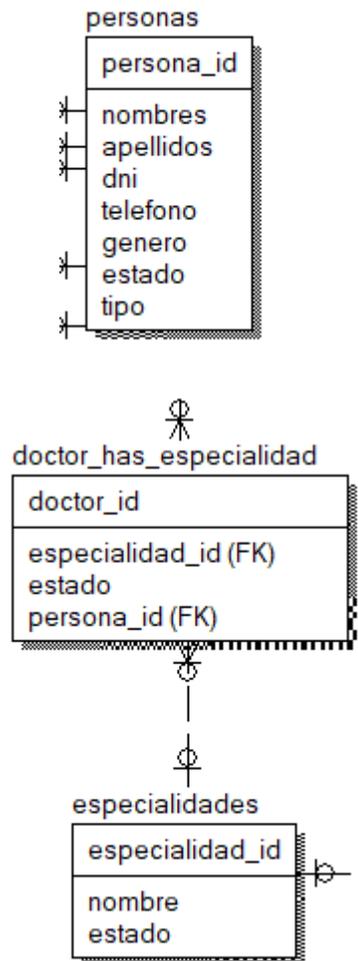
Figura: establecer programación

➤ **TAREA 2: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS**

Modelo CRC:

Clase	Administrador
Responsabilidad	CRUD de usuario, creación del doctor para el sistema Creación de especialidades, y relacionar con los doctores Creación de la programación de citas
Colaboración	Ninguna

Modelo físico de la Base de Datos:



➤ TAREA 3: DISEÑO DE LA INTERFAZ

La interfaz de usuario muestra el formulario "REGISTRAR DOCTOR" con los siguientes campos:

- Nombres (*):** Campo de texto para "Ingrese nombres completos".
- Apellidos (*):** Campo de texto para "Ingrese apellidos completos".
- D.N.I. (*):** Campo de texto para "Ingrese nro. de D.N.I.". Incluye un ícono de lupa para búsqueda.
- Genero (*):** Selector de lista desplegable con la opción "SELECCIONE...".

En la parte inferior del formulario, hay dos botones: "Guardar" (verde) y "Cancelar" (rojo).

El menú lateral izquierdo muestra las opciones: Dashboard, Personas (seleccionado), Bandeja de Pacientes, Bandeja de Doctores, Bandeja de Usuarios, Citas, Mantenimiento, Encuestas, Configuración, y ACCESOS DIRECTOS (Agregar Paciente, Agregar Programación, Cambiar Contraseña).

Figura: CRUD de usuario doctor

sisOMM

Dashboard

Personas

Bandeja de Pacientes

Bandeja de Doctores

Bandeja de Usuarios

Citas

Mantenimiento

Encuestas

Configuración

ACCESOS DIRECTOS

Agregar Paciente

Agregar Programación

Cambiar Contraseña

User Demo

Bandeja de Doctores AGREGAR

Mostrar 10 Entradas

Buscar:

ID	NOMBRES	APELLIDOS	D.N.I.	GENERO	ACCESO	ACCIONES
DOC00105	JORGE EDUARDO	ROMERO ARANIBAR	25682640	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00106	ANA BERTHA	REMUZGO LEPAJE	25685575	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00117	CELER	QUIROZ VALENZUELA	8329393	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00118	DELVIK	ARIAS LEON	9394118	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00163	FLOR ISMENA	CARI MAMANI	72138866	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00164	CECILIA DEL CARMEN	PEREZ VASQUEZ	29635305	Femenino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00165	AMARICO	EGUSQUIZA PEREDA	6198187	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00166	JORGE ENRIQUE	CALVAY SALDARRIAGA	9075720	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00167	JUAN JULIO	PINILLOS VILLENA	47836689	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar
DOC00168	JOHNNY WILFREDO	MORALES GONZALES	25633836	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar

Mostrando del 1 al 10 de 26 Entradas

Anterior 1 2 3 Siguiente

sisOMM

Dashboard

Personas

Bandeja de Pacientes

Bandeja de Doctores

Bandeja de Usuarios

Citas

Mantenimiento

Encuestas

Configuración

ACCESOS DIRECTOS

Agregar Paciente

Agregar Programación

User Demo

Bandeja de Doctores AGREGAR

Mostrar 10 Entradas

Buscar:

ID	NOMBRES	APELLIDOS	D.N.I.	CORREO ELECTRÓNICO	GENERO	ACCESO	ACCIONES
DOC002	JORGE EDUARDO	ROMERO ARANIBAR	25682640	romerojorge@essalud.com	Masculino	ACTIVO	Deshabilitar Editar Eliminar

Mostrando del 1 al 1 de 1 Entradas

Anterior 1 Siguiente

Figura: Habilitar o deshabilitar el acceso a los doctores

sisOMM

Dashboard

Personas

Citas

Mantenimiento

Especialidad con doctor

Bandeja de especialidades

Bandeja de Programación

Encuestas

Configuración

ACCESOS DIRECTOS

Agregar Paciente

Agregar Programación

User Demo

Lista de especialidades AGREGAR

Mostrar 10 Entradas

Buscar:

ID	Nombre	Acciones
ESP001	MEDICINA GENERAL	Editar Eliminar

Mostrando del 1 al 1 de 1 Entradas

Anterior 1 Siguiente

Figura: crear especialidades

Doctor - Especialidad [AGREGAR](#)

Mostrar 10 Entradas

ID	Doctor	Especialidad	Acciones
1	JORGE EDUARDO ROMERO ARANIBAR	MEDICINA GENERAL	Editar Eliminar

Mostrando del 1 al 1 de 1 Entradas [Anterior](#) [1](#) [Siguiente](#)

Figura: relacionar las especialidades

Bandeja de Programación [AGREGAR](#)

Mostrar 10 Entradas

ID	ESPECIALIDAD	DOCTOR	RANGO DE FECHA	RANGO DE HORAS	ACCIONES
PRO001	MEDICINA GENERAL - Mañana	JORGE EDUARDO	2021-08-01 - 2021-09-12	09:00 - 12:00	Eliminar

Mostrando del 1 al 1 de 1 Entradas [Anterior](#) [1](#) [Siguiente](#)

Figura: establecer programación

- **TAREA 4: CODIFICACIÓN**
- **TAREA 5: EJECUTAR LA HISTORIA**

Historias de administrador: Creación de usuarios con roles

- **TAREA 1: ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO**

The screenshot shows a web interface for registering a user. On the left is a dark sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Personas', 'Bandeja de Pacientes', 'Bandeja de Doctores', 'Bandeja de Usuarios' (selected), 'Citas', 'Mantenimiento', 'Encuestas', 'Configuración', and 'ACCESOS DIRECTOS' with links for 'Agregar Paciente' and 'Agregar Programación'. The main content area is titled 'Registrar Usuario' and contains the following form fields:

- Roles:** A dropdown menu with the text '---SELECCIONE---'.
- Nombres:** A text input field with the placeholder 'Ingrese nombres completos'.
- Apellidos:** A text input field with the placeholder 'Ingrese apellidos completos'.
- Correo Electrónico:** A text input field with the placeholder 'Ingrese correo electrónico'.
- Contraseña:** A text input field with the placeholder 'Ingrese contraseña'.
- Confirmar Contraseña:** A text input field with the placeholder 'Confirme contraseña'.

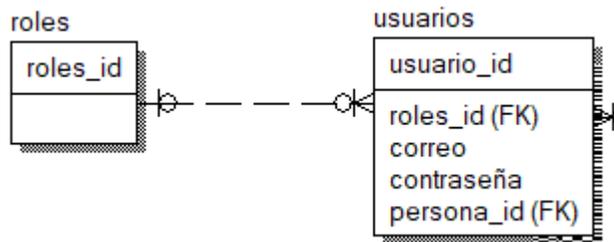
At the bottom of the form are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel).

➤ **TAREA 2: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS**

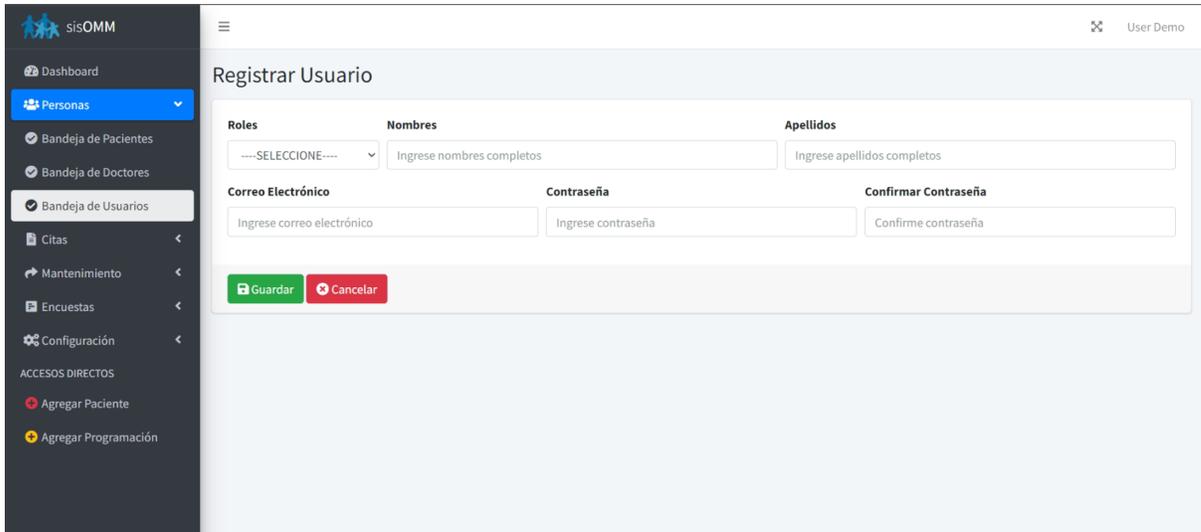
Modelo CRC:

Clase	Administrador
Responsabilidad	Crear usuarios con roles
Colaboración	ninguna

Modelo físico de la Base de Datos:



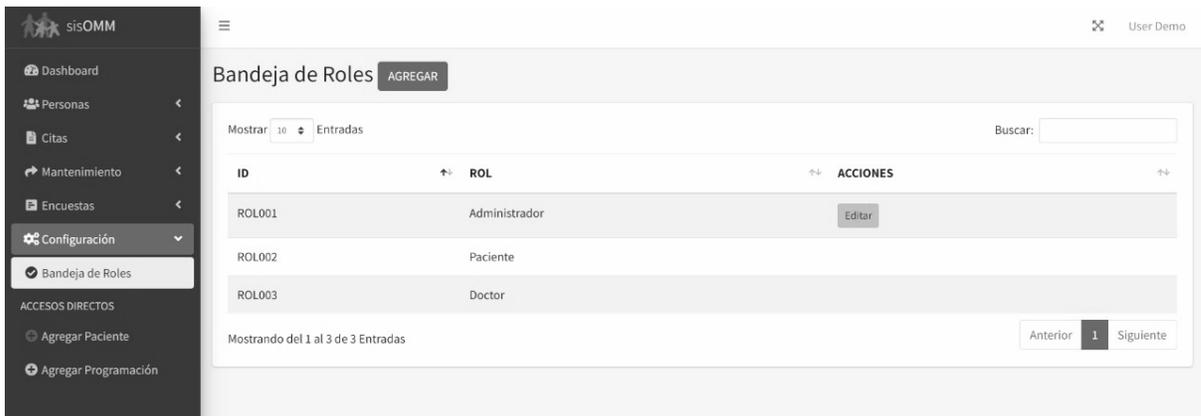
➤ **TAREA 3: DISEÑO DE LA INTERFAZ**



- **TAREA 4: CODIFICACIÓN**
- **TAREA 5: EJECUTAR LA HISTORIA**

Historias de administrador: Editar usuarios con roles

- **TAREA 1: ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO**

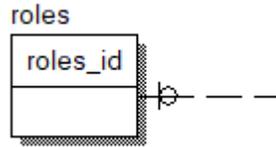


- **TAREA 2: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS**

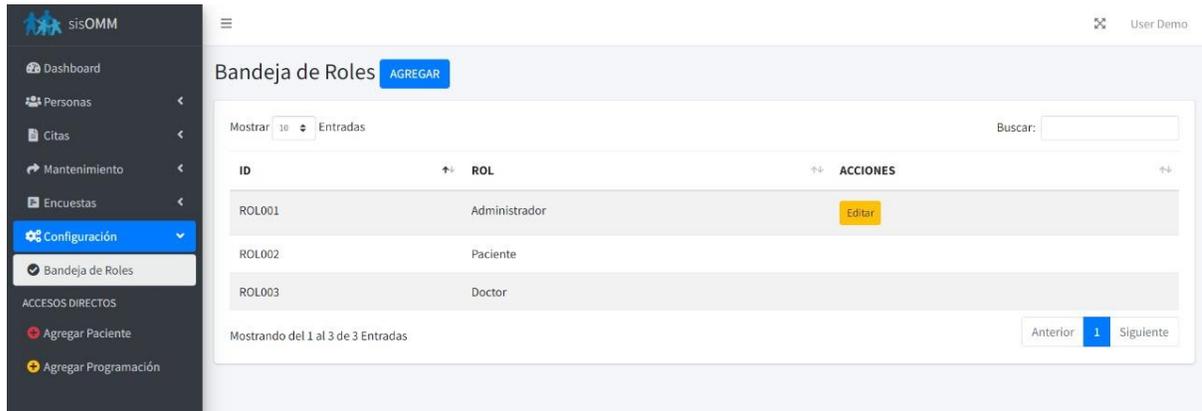
Modelo CRC:

Clase	Administrador
Responsabilidad	Editar los usuarios con roles creados
Colaboración	Ninguna

Modelo físico de la Base de Datos:



➤ **TAREA 3: DISEÑO DE LA INTERFAZ**

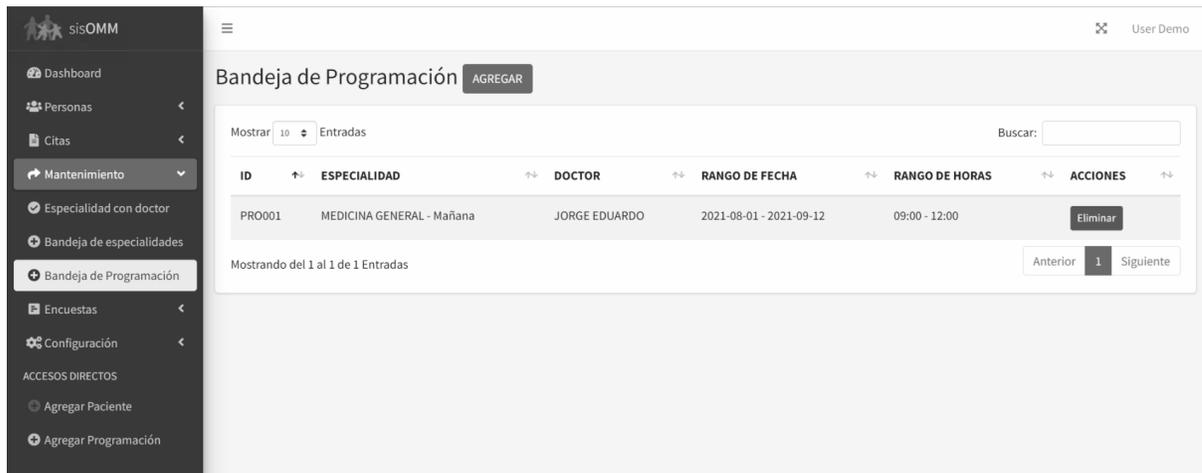


➤ **TAREA 4: CODIFICACIÓN**

➤ **TAREA 5: EJECUTAR LA HISTORIA**

Historias de administrador: Creación de la programación médica

➤ **TAREA 1: ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO**



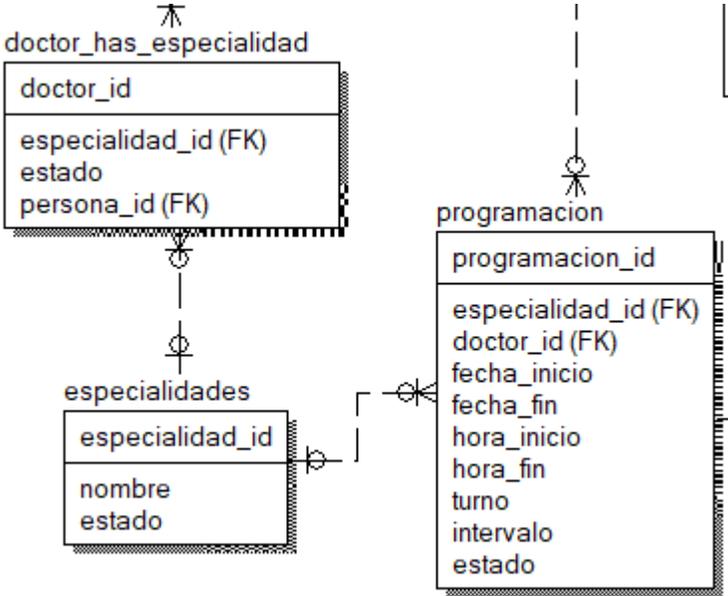
➤ **TAREA 2: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS**

Modelo CRC:

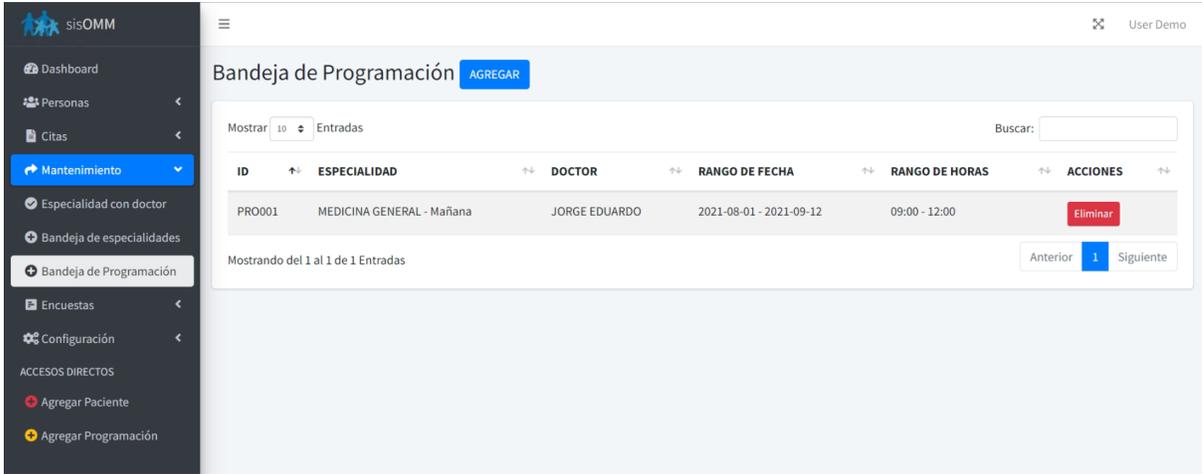
Clase	Administrador
Responsabilidad	Crear la programación médica

Colaboración	Ninguna
--------------	---------

Modelo físico de la Base de Datos:



➤ **TAREA 3: DISEÑO DE LA INTERFAZ**



➤ **TAREA 4: CODIFICACIÓN**

➤ **TAREA 5: EJECUTAR LA HISTORIA**

● **PRUEBAS**

a. Pruebas de caja negra Historia 08 Mantenimiento usuario paciente

Caso de Prueba	
Número Caso de Prueba	01HU08- Registro correcto de datos

Número Historia	08
Nombre Caso de Prueba	Caja negra
Descripción	Cuando el administrador o usuario con roles correspondientes registra por primera vez al paciente en el sistema web a través del formulario, se debe escribir sus datos correctamente, en los campos, nombre, apellidos, tipo de seguro, asegurado, número de teléfono, DNI, género, contraseña y usuario, se debe respetar los límites máximos y mínimos permitidos por cada campo de texto y llenar todos los campos obligatorios. Una vez completado el formulario se deberá activar o habilitar al paciente según corresponda en su código asegurado, para que tenga acceso al sistema.
Condiciones de ejecución	El paciente deberá estar dado de alta en el sistema
Entradas	El administrador introduce su usuario y contraseña Se deben ir al módulo de personas Se debe seleccionar el campo paciente Se debe llenar los datos correctamente Luego del registro del paciente, se debe habilitar según corresponda en su código de asegurado
Resultado esperado	Si los datos del paciente fueron registrados y habilitado correctamente, deberá estar registrado en la base de datos del sistema
Evaluación	Prueba satisfactoria

Fuente: Elaboración Propia

b. Pruebas de caja negra Historia 09 Mantenimiento usuario doctor

Caso de Prueba	
Número Caso de Prueba	01HU09- Registro correcto de datos

Número Historia	09
Nombre Caso de Prueba	Caja negra
Descripción	Cuando el administrador o usuario con roles correspondientes registra por primera vez al doctor en el sistema web a través del formulario, se debe escribir sus datos correctamente, en los campos, Nombre, Apellidos, DNI, Género, Contraseña y Usuario, se debe respetar los límites máximos y mínimos permitidos por cada campo de texto y llenar todos los campos obligatorios. Una vez completado el formulario se deberá activar o habilitar al doctor según corresponda el administrador.
Condiciones de ejecución	El doctor deberá estar dado de alta en el sistema
Entradas	El administrador introduce su usuario y contraseña Se deben ir al módulo de personas Se debe seleccionar el campo doctor Se debe llenar los datos correctamente Luego del registro del doctor, se debe habilitar según corresponda el administrador
Resultado esperado	Si los datos del doctor fueron registrados y habilitado correctamente, deberá estar registrado en la base de datos del sistema
Evaluación	Prueba satisfactoria

Fuente: Elaboración Propia

c. Prueba de caja negra - historia 2 - Reservar una cita

Caso de Prueba	
Número Caso de Prueba	02HU02- Introducción de datos correctamente
Número Historia	02

Nombre Caso de Prueba	Caja negra
Descripción	Cuando el paciente esté habilitado y registrado podrá acceder al sistema y poder realizar la reserva de una cita médica,
Condiciones de ejecución	El usuario deberá estar dado de alta en el sistema
Entradas	El paciente debe ingresar su usuario y contraseña Debe seleccionar reservar para poder iniciar el proceso de reserva Escoge la especialidad y la fecha y hora en la que desea ser atendido confirma y guarda la reserva
Resultado esperado	Solo los usuarios registrados en el sistema de forma correcta podrán tener acceso al mismo.
Evaluación	Prueba satisfactoria

Fuente: Elaboración Propia

d. Prueba de caja negra - historia 10 - Creación de la programación médica

Caso de Prueba	
Número Caso de Prueba	01HU10- Registro correcto de datos
Número Historia	10
Nombre Caso de Prueba	Caja negra
Descripción	Cuando el administrador o usuario con roles ingrese al sistema podrá crear la programación de citas médicas para la atención médica de pacientes, donde se escogerá y relacionará al doctor con su especialidad y el horario durante el cual se podrá tener acceso a las citas por medio del paciente

Condiciones de ejecución	El usuario deberá estar habilitado en el sistema, solo el administrador puede usar esta opción
Entradas	<p>El administrador introduce su usuario y contraseña</p> <p>Se dirige al módulo de mantenimiento</p> <p>Se dirige a la opción bandeja de programación</p> <p>Se agrega una nueva programación y se escoge la especialidad a la que será asignada, así como el doctor y el rango de hora, como también el turno</p> <p>Luego de ingresar los datos se deberá guardar los cambios</p> <p>Se finaliza</p>
Resultado esperado	Si los datos del paciente fueron registrados y habilitados correctamente, deberá tener acceso al sistema.
Evaluación	Prueba satisfactoria

Fuente: Elaboración Propia