



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
DE SISTEMAS**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN
SISTEMA WEB PARA CITAS MÉDICAS EN EL
HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL
SALVADOR – LIMA; 2022.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA DE SISTEMAS**

AUTORA

**SOTO QUILCA, GIOVANA MILAGROS
ORCID: 0000-0003-0941-1669**

ASESOR

**MORE REAÑO, RICARDO EDWIN
ORCID: 0000-0002-6223-4246**

CHIMBOTE – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

Soto Quilca, Giovanna Milagros

ORCID: 0000-0002-6375-9554

Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Chimbote, Perú

ASESOR

More Reaño Ricardo Edwin

ORCID: 0000-0002-6223-4246

Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Chimbote, Perú

JURADO

Ocaña Velásquez, Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671-429X

Castro Curay, José Alberto

ORCID: 0000-0003-0794-2968

Sullón Chinga Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. OCAÑA VELÁSQUEZ, JESÚS DANIEL

PRESIDENTE

MGTR. CASTRO CURAY, JOSÉ ALBERTO

MIEMBRO

MGTR. SULLÓN CHINGA JENNIFER DENISSE

MIEMBRO

MGTR. MORE REAÑO RICARDO EDWIN

ASESOR

DEDICATORIA

A mis abuelos Eusebio Quilca Fonseca y Naciancina Tarque Díaz quienes fueron las persona que me dieron mucho amor y protección.

A mi esposo Néstor por su sacrificio y esfuerzo, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre ha estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

A mis hijos Harumi y Joshua, por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para un futuro mejor.

A mi madre Mercedes Quilca Tarque y mi tío Próspero Vega De La Cruz quienes con sus palabras de aliento no me dejaron decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales

Giovana Milagros Soto Quilca

AGRADECIMIENTO

A Dios, por demostrarme tantas veces su existencia y con ello darme fuerzas para superar cada tropiezo y haberme dado salud para cumplir mis objetivos.

A la institución llamada ULADECH de nuestra universidad Cañete, que un día tomo decisiones firmes para alcanzar mis metas.

A todos mis profesores que me enseñaron más que números y letras, gracias por darme la herramienta de pensar y de ejercer el pensamiento.

Al ing. More Reaño Ricardo Edwin por ser mi asesor de Tesis, por su confianza y todo su apoyo a lo largo del desarrollo de la investigación.

A mis hermanos, Jhonny, Christian y Eddy, por su fraternidad, por estar siempre pendiente y por contagiar la felicidad de sus almas.

Finalmente, a todas aquellas personas que me ayudaron de manera desinteresada, por su apoyo, tiempo e información para el logro de mis objetivos.

Giovana Milagros Soto Quilca

RESUMEN

El presente trabajo se elaboró bajo la línea de investigación: Implementación de Tecnologías de Información y Comunicación para la mejora continua de la calidad en organizaciones en Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles Chimbote; menciona que su objetivo general: Implementar un sistema web para mejorar la gestión de citas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador. El estudio de investigación fue de nivel cuantitativa con un diseño no experimental y corte transversal. Tiene una población de 300 personas y muestra fue de 100 usuarios/pacientes. Se obtuvieron como resultados que con el sistema de atención actual se puede apreciar que el 80 % de los encuestados indicaron que SI, mientras que el 20% indicaron que NO. De acuerdo a los datos obtenidos de esta investigación. Esta propuesta tiene como alcance institucional brindar un mejor servicio al usuario y mejorar la atención hospitalaria en todos los aspectos, evitando las largas colas de personas desde la madrugada. Se concluye que existe un alto nivel de insatisfacción del usuario por las citas médicas programadas por los médicos en un horario de acuerdo a su conveniencia de trabajo y no de acuerdo a la necesidad de atención del paciente, y por ello existe la exigencia de la implementación de un sistema web para reservas las citas médicas más convenientes al paciente y evitar las aglomeraciones en el centro hospitalario.

Palabras clave: citas, implementar, médicas, sistema, web.

ABSTRACT

The present work was elaborated under the research line: Implementation of Information and Communication Technologies for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, of the Professional School of Systems Engineering of the Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; mentions that its general objective: Implement a web system to improve the management of appointments in the Emergency Hospital of Villa El Salvador. The research study was quantitative with a non-experimental design and a cross-sectional section. It has a population of 300 people and a sample was 100 users / patients. The results were that with the current care system it can be seen that 80% of the respondents indicated YES, while 20% indicated NO. According to the data obtained from this research. The institutional scope of this proposal is to provide a better service to the user and improve hospital care in all aspects, avoiding long queues of people from the early morning hours. It is concluded that there is a high level of user dissatisfaction with medical appointments scheduled by doctors at a time according to their work convenience and not according to the need for patient care, and therefore there is a demand for implementation a web system to reserve the most convenient medical appointments for the patient and avoid crowds in the hospital center.

Keywords: appointments, implement, medical, system, web.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISION DE LA LITERATURA	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	4
2.1.2 Antecedentes a nivel nacional.....	4
2.1.3 Antecedentes a nivel regional	8
2.2. Bases Teóricas	10
2.2.1. El rubro de la empresa.....	10
2.2.2. La empresa Investigada.....	10
2.2.3. Las tecnológica de información y comunicación.....	18
2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación.....	24
2.2.5. Reservas de citas médicas	25
2.2.6. Metodología	38
2.2.7. Lenguaje de programación	39
2.2.8. Metodologia RUP.....	41
III. HIPOTESIS	45
3.1. Hipótesis general	45
3.2. Hipótesis específicas	45
IV. METODOLOGÍA.....	46
4.1. Tipo de la investigación.....	46
4.2. Nivel de la investigación	47

4.3. Diseño de la investigación.....	47
4.4. Universo y Muestra	47
4.5. Definición operacional de las variables de estudio	49
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
4.7. Plan de análisis	50
4.8. Matriz de consistencia	51
4.9. Principios éticos.....	52
V. RESULTADOS.....	54
5.1. Dimensión 1:	54
5.2. Dimensión 2:	59
5.3. Resumen de la Dimensión 1	64
5.4. Resumen de la Dimensión 2	66
5.3. Resumen general de Dimensiones.....	68
5.6. Análisis de Resultados.....	70
5.6. Propuesta de mejora	72
VI. CONCLUSIONES	104
RECOMENDACIONES.....	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
ANEXOS	110
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	111
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO	112
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO	113
ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1:Equipos existentes	16
Tabla Nro. 2: Aplicativos.....	17
Tabla Nro. 3:Matriz de operacionalizacion de variables	49
Tabla Nro. 4: Matriz de consistencia	51
Tabla Nro. 5: Dificultad para generar una cita médica	54
Tabla Nro. 6: Incomodidad en la espera de una cita médica	55
Tabla Nro. 7: Incomodidad en la atencion al sacar una cita médica.....	56
Tabla Nro. 8: Orden y eficacia en la entrega de la cita médica	57
Tabla Nro. 9: Mejorar la atención al momento de sacar una cita médica.....	58
Tabla Nro. 10: Implementacion de un sistema web de citas médicas	59
Tabla Nro. 11: Minimizar el tiempo de espera en el procesode atencion al paciente.....	60
Tabla Nro. 12: El sistema de citas médicas pueden busacr mejores resultados	61
Tabla Nro. 13: Problemas al cancelar una cita médica.....	62
Tabla Nro. 14: Incomodidad al manejar los horarios de atención	63
Tabla Nro. 15: Nivel de insatisfaccion co el sistema de atención actual.....	64
Tabla Nro. 16: Necesidad de una propuesta de implementación de un sistema web	66
Tabla Nro. 17: Resumen General de la Dimensiones	68
Tabla Nro. 18: Tecnologías usadas.....	72
Tabla Nro. 19: Requerimientos funcionales	72
Tabla Nro. 20: Requerimientos no funcionales	73
Tabla Nro. 21: Historia del paciente 1	74
Tabla Nro. 22: Historia del paciente 2	74
Tabla Nro. 23: Historia del paciente 3.....	75
Tabla Nro. 24: Historia del paciente 4.....	75
Tabla Nro. 25: Plan de entrega	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Ubicación Geográfica.....	10
Gráfico Nro. 2: Hospital de Emergencia de Villa El Salvador	11
Gráfico Nro. 3: Organigrama.....	15
Gráfico Nro. 4: Localización y dependencia institucional	16
Gráfico Nro. 5: Ventajas de las TIC	22
Gráfico Nro. 6: Data center.....	23
Gráfico Nro. 7: Armario para servidor	28
Gráfico Nro. 8: Usuario-Hospital	29
Gráfico Nro. 9: Implementación.....	33
Gráfico Nro. 10: Arquitectura cliente - servidor.....	35
Gráfico Nro. 11: Arquitectura del servidor web	36
Gráfico Nro. 12: Función MYSQL.....	41
Gráfico Nro. 13:Resultado Dimension 1	65
Gráfico Nro. 14:Resultado Dimensión 2	67
Gráfico Nro. 15:Resultado general de Dimensiones.....	69
Gráfico Nro. 16:Diagrama de caso de uso de logear	77
Gráfico Nro. 17:Diagrama de caso de uso de cita	78
Gráfico Nro. 18:Diagrama de caso de buscar Historia	79
Gráfico Nro. 19:Diagrama de caso uso de reporte.....	80
Gráfico Nro. 20:Diagrama de secuencia de cita	81
Gráfico Nro. 21:Diagrama de secuencia de logear	81
Gráfico Nro. 22:Diagrama de secuencia de buscar historia.....	83
Gráfico Nro. 23:Diagrama de secuencia de reporte.....	83
Gráfico Nro. 24:Diagrama de actividad cita	83
Gráfico Nro. 25:Diagrama de actividad logear.....	84
Gráfico Nro. 26:Diagrama de actividad de buscar historia.....	85
Gráfico Nro. 27:Diagrama de actividad reporte	85
Gráfico Nro. 28:Diagrama de clase	86
Gráfico Nro. 29:Login	87

Gráfico Nro. 30: Menú	88
Gráfico Nro. 31: Pacientes.....	89
Gráfico Nro. 32: Historia	90
Gráfico Nro. 33: Registro de paciente	91
Gráfico Nro. 34: Historia de cita	93
Gráfico Nro. 35: Registro médico.....	93
Gráfico Nro. 36: Reserva cita	94
Gráfico Nro. 37: Código conexión MYSQL con php.....	95
Gráfico Nro. 38: Código index del sistema	96
Gráfico Nro. 39: Código de ingreso de sistema.....	97
Gráfico Nro. 40: Código de validación del usuario registrado	98
Gráfico Nro. 41: Base de datos	99
Gráfico Nro. 42: Diagrama de Gantt	101
Gráfico Nro. 43: Arquitectura cliente-servidor.....	102

I. INTRODUCCIÓN

La atención de los paciente ha generado desde muchos años atrás el inconveniente de largas colas de espera desde las primeras horas de madrugada para lograr acceder a una cita médica, luego esperar de obtener la cita, el paciente debe regresar de acuerdo a la fecha y hora que indica la cita respectivamente, pero en la realidad el proceso anteriormente señalado no garantizaba que se atendería puesto que se terminan las citas ya que solo había para un determinado número de usuarios y se tenía que regresar al día siguiente y así sucesivamente hasta logra una cita médica. Aunque se han venido implementando la cita por vía telefónica aun es deficiente la atención de esta manera el paciente tiene que esperar turno si espera ser atendido (1).

Debido a esta situación la investigación se enfocó en la necesidad de automatizar las citas médicas, desarrollado sobre el lenguaje ASP.NET con plataforma SQL, con el fin de reducir tiempos de atención y ofrecer facilidades tanto para el paciente como para la institución prestadora de servicios de salud en el Hospital Emergencia Villa el Salvador (2).

El avance vertiginoso de las tecnologías de información y comunicación han permitido que el sector salud se implemente poco a poco con políticas de salud especialmente para atender diversas problemáticas y deficiencias en la atención de los pacientes haciendo uso y aplicación de la tecnología en solucionar y dar la cita médica de manera más rápidas y la atención hospitalaria sea más eficiente (3).

Actualmente, el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador no existe un sistema para un control de citas médicas, por tal motivo la atención es deficiente, perjudicando tanto a pacientes como a médicos, los pacientes tienen que pasar frio por las noches haciendo sus largas colas para obtener una cita médica, que desde luego afecta más sus saludes resquebrajadas. Por otro lado, los médicos dificultan su labor asistencial por el uso inadecuado del tiempo y gastos innecesarios.

En el contexto problemático, se diseñó el siguiente enunciado del problema de investigación ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema web para citas médicas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador – Lima; 2022, mejora la atención hospitalaria de los pacientes?

Para efecto de cumplir con el proceso de la investigación se indicó el siguiente objetivo general: Proponer la implementación de un sistema web para citas médicas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador, Lima, 2022 para mejorar la atención hospitalaria de los pacientes.

Por otro lado, para dar cumplimiento al objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar el sistema actual de citas médicas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador.
2. Determinar el nivel de satisfacción del sistema web para citas médicas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador.
3. Diseñar un sistema web para mejorar la gestión de citas médicas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador.

En cuanto a la justificación académica, se ponen a consideración los conocimientos adquiridos a través de la enseñanza en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote filial Cañete, ello sirvió para medir todos los pasos que se siguieron en el proceso de investigación.

Por otra parte, en la justificación operativa, se cuenta con un número reducido de personas encargadas del diseño y manejo de la correcta implementación del sistema web para el control de las citas médicas en el centro hospitalario.

Además el estudio tiene una justificación económica, ya que se utilizó adecuadamente el tiempo en los procesos de la investigación por los costos que estos ocasionan, asimismo el sistema web se realizó utilizando un software libre para reducir el costo de diseño, manejo y aplicación.

Mientras en la justificación tecnológica, se tomó en cuenta los equipos y tecnología con que cuenta el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador para implementar el sistema web para el control de las citas médicas.

Y finalmente en la justificación institucional, por el uso de la tecnología que dispone el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador que lleva a un excelente control de las citas médicas por la cual se benefician los pacientes y los médicos.

La propuesta tiene como alcance tanto a pacientes como al personal médico, enfermeras, auxiliares, administrativos e incluso al mismo Hospital de Emergencia de Villa el Salvador en su conjunto puesto que brindará una excelente atención médica, beneficiando enormemente al sector salud y al distrito de Villa El Salvador.

La presente investigación tiene como metodología tipo descriptiva en base al diseño no experimental, de enfoque cuantitativo, el presente estudio reúne las condiciones para ser denominado como investigación descriptiva.

Los resultados obtenidos con una cantidad de muestra generado a 100 pacientes, se obtuvieron con un porcentaje de 90% encuestado indicaron que se necesita la propuesta de implementación del sistema web para citas médicas en el Hospital de emergencia Villa el Salvador – Lima; 2022. Opinaron que SI es obligatorio la propuesta.

En conclusión, se tiene que existe un alto nivel de insatisfacción del usuario por las citas médicas programadas por los médicos en un horario establecido y por ello existe la exigencia de la implementación de un sistema web de citas médicas y evitar las aglomeraciones en el centro hospitalario.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

En el año 2020, los autores Carvajal N. y Solano C. (4), en su tesis para optar el título profesional, titulada “Desarrollo de una aplicación web para el control de citas y manejo de historial médico en la unidad Family Care de la ciudad de Guayaquil-Ecuador”, realizado en la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil. Tuvo como objetivo general Desarrollar una aplicación web que permita el control de citas garantizado fiabilidad y seguridad en el manejo de los datos almacenados en la Unidad Médica Family Care. Se utilizó una metodología XP la cual es muy adaptable a las necesidades del proyecto porque combina mejores prácticas de desarrollo de software Teniendo como resultado el logro optimizar de una mejor manera el control de agendamiento a través de la aplicación web y facilitar de una manera más rápida la búsqueda de la información. Se concluyó con la aplicación web para tener un mejor control en el agendamiento de citas médicas y registro de historial clínico de los pacientes que favorecen la gestión del área médica.

En el año 2019, el autor Zavala, D. (5), en su tesis para optar el título profesional, titulada “Sistema informático enfocado a la web para el agendamiento de citas médicas y control de Historia clínica para la clínica veterinaria “Entre huellas y Bigotes” de la ciudad de Santo Domingo, realizado en la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador. Tuvo como objetivo general implementar un sistema informático enfocado a la web de agendamiento de citas médicas y control de historia clínica en la clínica veterinaria “Entre Huellas y Bigotes” de la ciudad de Santo Domingo. Se utilizó la

metodología cualitativa-cuantitativa y trabajo de campo con la cual se pudo obtener información versátil. Teniendo como resultado la implementación de un sistema informático web para reservar las citas médicas de las mascotas por parte de sus dueños, asimismo sirvió para realizar un control ordenado de la historia clínica en la veterinaria, de esta forma se tendrá más controlada la asistencia e historia en el sistema web.

En el año 2017, el autor Urrutia C. (6), en su tesis para optar el título profesional, titulada “Creación de sistema de agendamiento de citas médicas presencial y virtual para el área de consulta externa”, realizado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, ubicada en Ecuador. Tuvo como objetivo general analizar, diseñar y desarrollar un aplicativo web capaz de registrar, agendar y programar las citas médicas de consulta externa a los pacientes del Hospital León Becerra. En cuanto a la metodología de la investigación para el desarrollo del trabajo se utilizó el diseño descriptivo de tipo cuantitativa. Teniendo como resultado la mejora del proceso que se maneja en el área de consulta externa y que tiene como principal tarea receptor los pedidos además del registro de nuevas pacientes para las citas médicas proponiendo la implementación de un aplicativo web y solucione la problemática de las necesidades de atención medica que requiere. En conclusión, la implementación del aplicativo web optimiza el agendamiento de citas médicas y los pacientes disminuirán el tiempo de espera en la sala externa.

En el año 2017, el autor García E. (7), en su tesis para optar el título profesional, titulada “Sistema web para la gestión de una clínica médica”, realizado en la Universidad Carlos III de Madrid en España. Tuvo como objetivo general establecer un sistema en una clínica médica para la obtención de información de informes e historias clínicas, como para la gestión de citas a través de un

sistema de correo interno para ponerse en contacto con el médico. La metodología está basada en la métrica V3: la cual es una metodología de planificación, desarrollo y mantenimiento, promovida por el gobierno de España. Teniendo como resultado la creación de un sistema web para los clientes o pacientes en el que pueden acceder a los informes clínicos, pruebas diagnósticas, gestionar citas para contactar con el médico especialista. Se concluye que es necesario la creación de un sistema informático necesario para gestionar las historias clínicas, análisis clínicos citas médicas, para una atención especializada del personal médico.

2.1.2 Antecedentes a nivel nacional

En el año 2021, el autor Valenzuela M (8), en su tesis para optar el título profesional, titulada “Implementación de un Sistema Web para la Gestión de consultas Médicas en un Entidad de Salud Privada en la ciudad de Lima - 2021”, realizado en la Universidad Tecnológica del Perú. Tuvo como objetivo general Implementar un Sistema Web de Gestión de Consultas Médicas para una Entidad de Salud Privada en la CIUDAD DE Lima – 2021 Se utilizó una metodología que divide en 4 fases del desarrollo RUP, AUP, XP Y SERUM. Teniendo como resultado mejorar las características del servicio, involucrando los procesos importantes, comprobando que los prototipos permiten crecer de manera escalable, satisfaciendo sus necesidades y mejorando el desempeño del personal médico. Con más del 30% en cada especialidad. Se concluye que la identificación de los servicios similares se logró la implementación del sistema web mejorando la gestión de las consultas médicas y también los tiempos de atención en más del 70% de los que se realizaba anteriormente.

En el año 2020, el autor Virgilio A. (9) en su tesis para optar el título profesional, titulada “Diseño e implementación de un sistema web para la gestión de citas médicas en la Clínica FEM SALUD

S.A.C, 2020” de la ciudad de Lima, realizado en la Universidad Escuela de Ingeniería de Computación y Sistemas. Tuvo como objetivo general Diseñar e implementar un sistema web que gestión de citas médicas en la clínica FEM SALUD S.A.C. Se utilizó una investigación de enfoque cuantitativo con el diseño pre experimental. Teniendo como resultado que el valor de error es (2,1301), en la cual manifiesta que dicho resultado fue menor al (0,05) establecido como margen de error por tal motivo se evidencia una gran desigualdad, la medida alcanzada del postest (89.25) fue superior que la del pretest (0.09), lo cual comprueba que los resultados alcanzados del postest fueron mayores. Se concluye que la Implementación de un sistema web optimizado considerablemente la gestión de citas de la Clínica FEM SALUD S.A.C, con un margen de error aproximado del 2,1005%. En efecto, el personal encuestado pasase de marcar un puntaje inicial de 0.05 a uno final de 84.01, en un intervalo que alcanza a los 80 puntos.

En el año 2019, el autor Gonzáles L. (10), en su tesis para optar el título profesional titulada “Implementación de sistema de reserva de citas médicas en línea”, realizado en la Universidad San Ignacio de Loyola en Lima. Tuvo como objetivo general fue reducir los tiempos del proceso de entrega de citas médicas a los pacientes en la Red de clínicas SANNA implementando un sistema de reservas de citas en línea. En cuanto a la metodología de la investigación para el desarrollo del trabajo se utilizó el diseño descriptivo no experimental de tipo cuantitativa. Teniendo como resultados que más de un 90% de aceptación al nuevo sistema por parte de los pacientes pertenecientes a la Red de clínicas SANNA. En conclusión, el sistema de citas en línea de SANNA demuestra que la aplicación de la tecnología para la automatización de procesos hace mucho más factible y rápidas el proceso de obtener las citas médicas.

2.1.3 Antecedentes a nivel regional

En el año 2020, el autor Cárdenas I. (11), en su tesis para optar el título profesional basado en la “Implementación de un sistema de historias clínicas para la clínica Corazón de Jesús – San Vicente – Cañete, 2020; realizada en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, ubicada en la provincia de Cañete. La investigación desarrolla un sistema de historias clínicas para ubicar el expediente del paciente y la atención sea más eficiente. Tuvo como objetivo general realizar la implementación de un sistema de historia clínicas para la clínica Corazón de Jesús – San Vicente de Cañete, 2020. La metodología se utilizó el diseño no experimental, de tipo descriptiva con el nivel cuantitativo y de corte transversal. Teniendo como resultado que en la dimensión 1, donde el 83,33% del personal no están satisfecho con su actual sistema, mientras que en la dimensión 2 el 100% de los encuestados indican que la implementación del sistema propuesto si mejorara la calidad de atención a los pacientes. En conclusión, existe la necesidad de implementar el sistema que cubra la necesidad de la clínica debido a la insatisfacción del personal. Esta representación encaja con lo propuesto en la hipótesis general, quedando aceptada la hipótesis general.

En el año 2019, el autor Trillos L. (12), realizó en su tesis para optar el título profesional, titulada “Sistema informático web de citas médicas para el hospital Santa Rosa, Paramonga”, realizada en la Universidad San Pedro” ubicado en Barranca, la investigación desarrolla una herramienta del software para el desarrollo del sistema web, que permite crear, gestionar un programa de acuerdo a las necesidades de los pacientes. Tuvo como objetivo general desarrollar un sistema informático web de citas médicas para mejorar el control y atención de los pacientes. En cuanto a la metodología de la investigación para el desarrollo del trabajo se

utilizó el diseño descriptivo no experimental con corte transversal, investigación de tipo cuantitativa. Teniendo como resultados la implementación del sistema informático para registrar las citas médicas permitiendo reducir el tiempo registrando el día y la hora que desean ser atendidas, todo ello desde la comodidad de sus hogares. En conclusión, se desarrolló un software que permite crear, gestionar o mantener un programa de acuerdo a las necesidades del paciente por atención médica rápida y eficiente.

En el año 2017, Veliz P. (13), en su tesis titulada “Propuesta de un sistema informático para mejorar la organización de historias clínicas en el centro de salud Ganimedes de San Juan de Lurigancho, 2016; realizada en la Universidad Privada Norbert Wiener de Lima. Tuvo como objetivo general garantizar la organización de historias clínicas cumpliendo las normas establecidas por el centro de salud diseñando un sistema informático para mejorar los procesos de búsqueda y manejo de las historias clínicas. La metodología utilizada fue de tipo proyectiva y de diseño no experimental. Teniendo como resultado la corrección de la organización de las historias clínicas, con la información veraz, rápida en el centro de salud. Se concluyó que la propuesta del sistema informático fue aprobada por los expertos permitiendo su aplicación se recomendó la capacitación sobre el manejo de información de historias clínicas con el fin de mejorar el registro de control y conservación y acceso a las historias clínicas.

2.2. Bases Teóricas.

2.2.1. El rubro de la empresa.

El Hospital de Emergencias Villa El Salvador pertenece al sector salud que está bajo la tutela del Diresa y del Minsa, institución especializada en actividades de hospitales. Fue creada y fundada el 13 de mayo del año 2016, registrada dentro de las sociedades



Fuente: Portal de transparencia heves. (16).

2.2.2.2. Historia

El poblamiento de Lima Sur se inicia en los años 50 con los distritos de San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo. En la década del 70 se funda el populoso y pujante distrito de Villa El Salvador. En esta década, la población de Lima Sur en su totalidad, uniando los tres distritos, no sobrepasaba los 250,000 Habitantes, proyectando a cubrir la demanda en salud de esta población con la apertura del Hospital María Auxiliadora en San Juan de Miraflores, el cual termina de construirse en los años 1980-81 y en el año 1983 comienza a brindar la atención al público usuario (17).

En la actualidad, la realidad es totalmente diferente dado que la población de Lima Sur sobrepasa los 2 millones de habitantes por lo que se complica cubrir la demanda de la población solo con el funcionamiento del Hospital María Auxiliadora (único centro de referencia para los distritos de Lima Sur). Esta grave situación refleja la urgente necesidad de contar con un nuevo hospital para poder

brindar una mejor atención especializada hacia la población más necesitada (17).

La Municipalidad del Distrito de Villa El Salvador en su condición de Gobierno Local y todas las organizaciones sociales del ámbito; pusieron de manifiesto su interés y la necesidad de contar con un hospital (17).

Este compromiso de Villa El Salvador con el proyecto de hospital, se materializó a través del “Plan Integral de Desarrollo Concertado de Villa El Salvador al 2021” (PIDCVES), aprobado por el Concejo Municipal mediante Ordenanza N°139-MVES, documento elaborado durante 2 años con la participación de más de 600 representantes de organizaciones sociales de base e instituciones públicas y privadas. Mediante este documento se establece un Proyecto de construcción y equipamiento de un hospital en el tercer sector de Villa El Salvador (17).

El Hospital de Emergencias Villa El Salvador es el primer hospital especializado de toda la zona sur de Lima, se inauguró el 07 de abril del 2016. Se ha construido en un área de más de 23 mil metros cuadrados con una inversión de 255 millones de soles (17).

Este centro hospitalario se inauguró el 7 de abril del 2016, beneficia a una población estimada de más de un millón de habitantes pertenecientes a los distritos de Villa El Salvador, Lurín, Pachacamac, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar y Pucusana (17).

Este hospital se proyecta como el establecimiento de salud modelo, que incorpora infraestructura y tecnología de

última generación en cuanto a equipamiento médico como en los servicios de atención de pacientes que garantizan completa automatización y cero colas para la atención de citas (17).

2.2.2.3. Objetivos Institucionales Heves

- Garantizar y mejorar de forma continua el cuidado de la salud y la calidad de atención de los servicios de salud.
- Fortalecimiento de la gestión y operación de las redes e instituciones prestadoras de servicio de salud.
- Ofrecer los servicios especializados en el manejo de la emergencia y cuidados críticos.
- Alcanzar más del 75% de satisfacción del usuario en salud y el 80% de los indicadores hospitalarios.

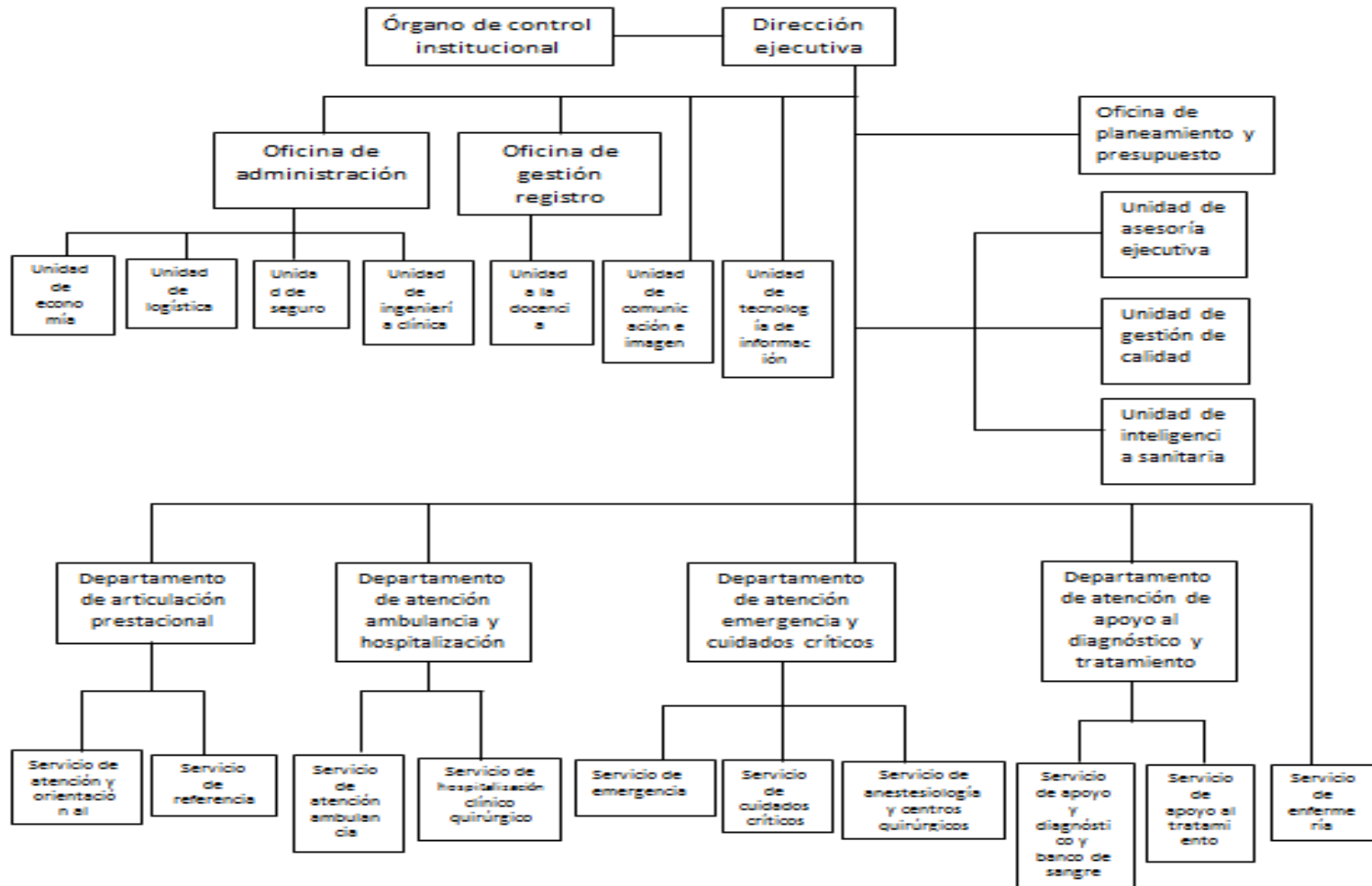
2.2.2.4. Misión

Somos un hospital de referencias de segundo nivel, especializado en la atención de emergencias, cuidados críticos y de tele imagen, resolviendo las necesidades de salud de Lima sur y de alcance nacional de manera oportuna y de calidad, con recursos humanos comprometidos, con infraestructura y tecnología moderna (18).

2.2.2.5. Visión

Ser un hospital acreditado al 2021 con servicios especializados en el manejo de emergencia y cuidados críticos (18).

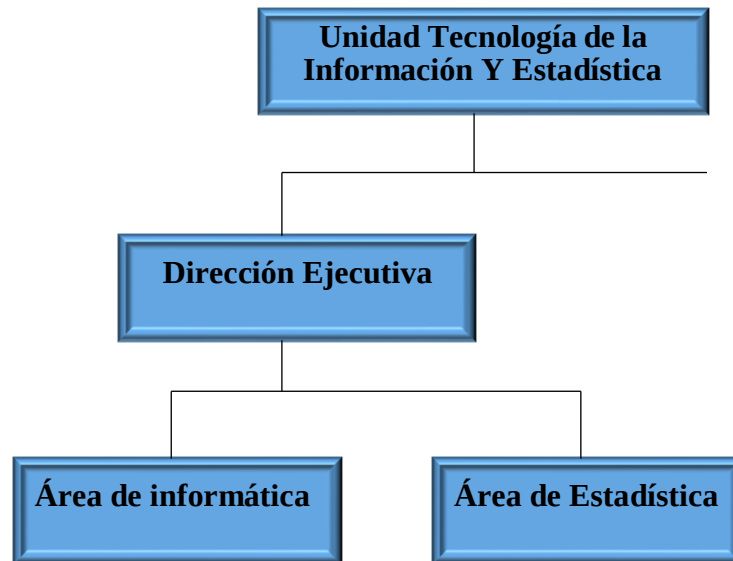
Gráfico Nro. 3: Organigrama



Fuente: Hospital de Emergencia Villa El Salvador (19).

2.2.2.6. Situación Actual de la Unidad de Tecnología de la Información

Gráfico Nro. 4: Localización y dependencia estructural y/o funcional.



Elaboración propia

2.2.2.7. Tecnológica existentes en la actualidad.

Tabla Nro. 1: Equipos existentes

Hardware	
Equipos	Cantidad
Equipos de cómputo de escritorio	11
Equipos de cómputo de escritorio Laptop.	11
Equipos de cómputo Workstation	5
Equipos de cómputo Tablet	0
Impresoras monocromáticas laser	1
Impresoras Multifuncionales laser	6

Impresora Ticketera	10
Quiosco Multimedia	4
SCANNER PROFESIONAL	3
Fotocopiadora multifuncional	1
Proyector Multimedia	2
Adaptadores de red inalámbrico USB./ PCI	15
HSM (Hardware security modular) WINDBOX	1
Escritorio Móvil para laptop (Pedestal)	38
Televisores	10
TELEFONO CISCO	11
Total	129

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 2: Aplicativo

Software
Kasperky administrable
SIGA, sistema logístico
SIAF, sistema financiero
SisGalenplus Sistema de gestión hospitalaria
RIS – PACS, sistema de imágenes digitales
Web colas, controlador de colas
Plataforma, auditoria electrónica hoja FUA
Chrome
Office 2010, 2013, 2019
Win 7, win8, win 10

Fuente: Elaboración propia

2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

2.2.3.1. Definición

Son definidas como el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas (20).

Las tecnologías son definidas como el conjunto de herramientas tecnológicas aplicadas en la creación, almacenamiento, selección, transformación y distribución de las diferentes tipos de información, comunicación utilizando datos digitalizados (20).

Las tecnologías de información y de comunicación han transformado los parámetros de obtención de información por medio de las tecnologías de la comunicación, es decir, periódicos, radio y televisión, a través del desarrollo de Internet y de los dispositivos tecnológicos como la computadora, la tablets, el smartphone, plataformas y software disponibles (20).

El uso de aplicaciones y otras tecnologías de la información como el big data o la inteligencia artificial aplicada a la salud permite inculcar hábitos saludables a la población, mejorar la asistencia sanitaria y controlar a los pacientes crónicos. La práctica clínica gira alrededor de datos, información y conocimiento. Internet es la mayor fuente de información sanitaria no solo para los profesionales médicos sino también

para los pacientes. Además, han surgido y siguen surgiendo multitud de iniciativas de aplicaciones médicas y sanitarias que, aparte de los servicios de información, contemplan la posibilidad de consulta a médicos: la segunda opinión, los grupos de apoyo entre pacientes, servicios de telemedicina y teleconsulta y con una diversidad de posibilidades (21).

2.2.3.2. Evolución de las tecnologías de información y comunicación

La evolución de las tecnologías de información y comunicación están estrechamente vinculada con el internet y la evolución de las redes de datos. Hoy en día la conexión de datos está disponible en todas partes y las comunicaciones de voz tradicionales son ahora una pequeña parte de la amplia gama de servicios que se pueden utilizar para la comunicación, como: video, uso compartido del escritorio, chat, mensajería instantánea, redes sociales, etc. Todos estos servicios son ahora fáciles de usar y de acceder desde cualquier dispositivo portátil, teléfonos celulares inteligentes y tabletas, los mismos que pueden usarse para casi cualquier actividad diaria. Esa aplicación práctica de las tecnologías y de los dispositivos para las telecomunicaciones, se utilizan en los servicios que se utilizan en el sector salud (22).

Ha sido tanto el impacto de las tecnologías de las TIC en la salud que actualmente se piensa ya en una e-salud, en una telemedicina o en una ciber salud. El uso de las tecnologías de información y comunicación para fomentar la salud, tomando en cuenta los productos, los sistemas y los servicios sanitarios

digitalizados se ofrezcan en un lugar físico, como los hospitales, o los hogares distantes y al trabajo. La característica de estos servicios se fundamenta en las tecnologías, ya que el acceso a la información de salud en los hogares por internet, y se distinguen porque se considera como un servicio de 24 horas y 7 días a la semana. Algo que aún no se ha logrado con los servicios convencionales de salud pública. Esta medida no sólo alienta el bienestar y la prevención de enfermedades, también conduce a mejores decisiones informadas sobre la atención de salud de cada persona y su familia (22).

2.2.3.3. Principales tecnologías de información y comunicación en el HEVES.

La aplicación de la tecnología en la salud se puede observar con los más de 7,200 telemamografías que se han realizado en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador (HEVES) como Centro Nacional Consultor de Teleimágenes, apoyando en el diagnóstico a distancia del cáncer de mama en 17 hospitales de 12 regiones del país. Esto es posible gracias al uso de las tecnologías de la información y comunicación que permite la atención virtual de mujeres en las que se busca priorizar la detección temprana del cáncer de mama (23).

Otro ejemplo es el paso del papel a los registros informáticos supuso un gran avance en la gestión de una información tan sensible como el historial médico. Ingresar datos en un sistema informático consume mucho menos tiempo que los métodos basados en papel. También reduce el riesgo de

errores en los datos del paciente. Además, el acceso a los registros de salud digitalizados es instantáneo y puede hacerse a través de dispositivos portátiles, aumentando la eficiencia y la productividad. La digitalización de los registros de salud también supone un importante ahorro. De acuerdo con un estudio de la Universidad de Michigan, el cambio de los registros médicos en papel a los electrónicos reduce el coste de la atención ambulatoria en un 3% del total. Por otro lado, con todos los registros de datos se crea una Big Data consiste en la gestión y análisis de enormes volúmenes de datos con el objetivo de extraer información útil. Con la información extraída del análisis de estos datos pueden conseguir una atención médica de calidad para los pacientes que lo necesitan (23).

En cuanto a la Telemedicina y telesalud se pueden usar para referirse a consultas médicas a través de videoconferencia, o la transmisión de datos de atención médica como electrocardiogramas (ECG). La telemedicina se puede usar en muchos campos, como el cuidado de la salud cardiovascular o la atención domiciliaria a pacientes crónicos (23).

2.2.3.4. Ventajas de las tecnologías de información y comunicación

Entre las ventajas por el uso de las tecnologías se tienen (24):

- Reducir los costes de atención médica
- Predecir epidemias
- Evitar muertes prevenibles
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes

- Reducir el tiempo de espera para la atención médica
- Mejorar la eficiencia y la calidad de la atención
- Desarrollar nuevos medicamentos y tratamientos médicos.

Gráfico Nro. 5: Ventajas de las TIC



Fuente: Pérez Hellín, D. Blog madame de la fayette. (25)

2.2.3.5. Las tecnologías de información y comunicación más conocidas y utilizadas

- Siga
- Siaf
- Office
- Chrome
- Youtube
- Sisgedo
- SisGalenpus
- RIS-PACS
- Web colas

2.2.3.6. Data Center

Un centro de proceso de datos (CPD). Esta definición engloba las dependencias y los sistemas asociados gracias a los cuales (26):

- Los datos son almacenados, tratados y distribuidos al personal o procesos autorizados para consultarlos y/o modificarlos.
- Los servidores en los que se albergan estos datos se mantienen en un entorno de funcionamiento óptimo.

Los primeros Data Center se diseñaron siguiendo las arquitecturas clásicas de informática de red, en las que los equipos eran “apilables” en mesas, armarios o racks. La necesidad de fácil gestión y de optimización del espacio han hecho que se evolucione hacia sistemas basados en equipos cuyas dimensiones permiten aprovechar al máximo el volumen disponible en los racks (equipos “enracables”), logrando una alta densidad de equipos por unidad de espacio (26).

Gráfico: Nro.6: Data centers.



Fuente: Ponce, N. y Meckler, M. El data center y su enfriamiento (26).

2.2.3.7. Instalación.

Un centro de datos es una instalación que centraliza las operaciones y el equipo de Tecnología de Información de una organización, así como el lugar donde ésta almacena, administra y difunde sus datos. Los centros de datos albergan los sistemas más críticos de una red y son vitales para la continuidad de las operaciones diarias (27).

La infraestructura de soporte: gestión de máquinas virtuales que permite ejecutar y personalizar las máquinas virtuales bajo demanda, en el futuro podría cambiarse por entorno de visualización remoto que permita la personalización (27).

- Un servidor web que permita la gestión y el acceso de los sistemas de almacenamiento en entorno a computación.
- Un servidor que permita la instalación de gestión del ciclo de vida de un producto.

2.2.3.8. Equipo de tecnología de información y comunicación

Para armar un equipo de software en una empresa cuyos productos están basados en tecnología requiere tener en cuenta diversas variables, como: definir roles, metodologías, herramientas, estrategias de atracción y retención (28).

2.2.3.9. Personal de operaciones

Entre el personal de operaciones se tienen al:

Líder: Es aquel que tiene claro los objetivos a lo largo del tiempo, sabe qué problemática pretende resolver dicho producto, sabe moverse para entender qué se requiere construir y qué puertas se necesitan abrir con otros personales del hospital. Es el que dirige al grupo y coordina las actividades con otras jefaturas (28).

Técnico: Es quién entiende qué se necesita hacer, tiene la experiencia y la capacidad de entender cómo se va a llevar a cabo, puede estimar cuánto tiempo les debería llevar para tener fechas de referencia. Es quien conoce las variables del contexto actual y junto a su equipo toman las decisiones técnicas direccionales (28).

2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación

2.2.4.1. Sistema Integral de Salud (SIS)

Seguro Integral de Salud, es una institución Administradora de fondos de aseguramiento en salud. Su finalidad es proteger la salud de los peruanos que son cuentan con un seguro de salud, priorizando a aquellas poblaciones vulnerables que se encuentran de pobreza y pobreza extrema (29).

2.2.4.2. Ministerio de Salud (MINSA)

Ministerio de salud, dedicado a la salud de todos los peruanos desde antes de su nacimiento y con el curso natural de su vida, basado en Redes Integradas de Salud,

la política para el aseguramiento universal en salud, y las políticas y acciones intersectoriales sobre los determinantes sociales (30).

2.2.4.3. Dirección Nacional de Salud (DIRESA)

Dirección regional de salud, Somos la Autoridad Sanitaria Regional que dirige, implementa y evalúa las Políticas de Atención Integral de Salud en condiciones de calidad y oportunidad, en el marco de los derechos en salud de todos los habitantes de la Región (30).

2.2.4.4. Hospital de Emergencia de Villa El Salvador HEVES

El Hospital de Emergencias Villa el Salvador tiene como visión, ser al 2020, un hospital acreditado con servicios especializados en el manejo de emergencias y cuidados críticos (17).

- **Hardware de red:** es decir un aparato informático, que facilita el uso de una red informática
- **Software de red:** Supervisa todos los sistemas, dispositivos y aplicaciones de su infraestructura con PRTG. SNMP, tecnologías Flow (NetFlow, jFlow, sFlow), Packet Sniffing, SSH, WMI, Ping, SQL.

2.2.4.5. Conmutador de red

Conmutador es el dispositivo digital lógico de interconexión de equipos que opera en la capa de enlace de datos del modelo OSI, modificar el camino que deben seguir los electrones. Se asemejan a los interruptores en su forma exterior, pero los conmutadores, una vez que desconectan un circuito, conectan otro inmediatamente. Un switch puede ser configurado para asignarle una IP, especialmente para el puerto de administración. La asignación de una dirección IP a un dispositivo en una red permite que el dispositivo se comuniquen con otros dispositivos en la red. Para iniciar los servicios IP en una interfaz, configure la dirección IP para la interfaz. Puede asignar varias direcciones IP a cada interfaz. Entre ellas, una es la dirección IP principal y las otras son direcciones IP secundarias (31).

En general, solo se necesita configurar una dirección IP primaria para una interfaz. Sin embargo, en algunos casos se requieren direcciones IP secundarias. Por ejemplo, cuando un dispositivo se conecta a una red física a través de una interfaz y las computadoras de esta red pertenecen a dos redes Clase C, debe configurar una dirección IP primaria y una dirección IP secundaria para esta interfaz para garantizar que el dispositivo pueda comunicarse con todas las computadoras en esta red (31).

2.2.4.6. Hosting

El alojamiento de web, es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web. El proveedor de hosting almacena todos tus archivos, medios y bases de datos en el servidor. Cada vez que alguien escribe tu nombre de dominio en la barra de direcciones de su navegador, tu servidor transfiere todos los archivos necesarios para atender la solicitud (31).

Gráfico Nro. 7: Armario para servidores



Fuente: Rubén Velasco (31).

2.2.4.7. Dominio

Traducir las direcciones IP de cada nodo activo a la red a términos memorizables y fácil de encontrar.

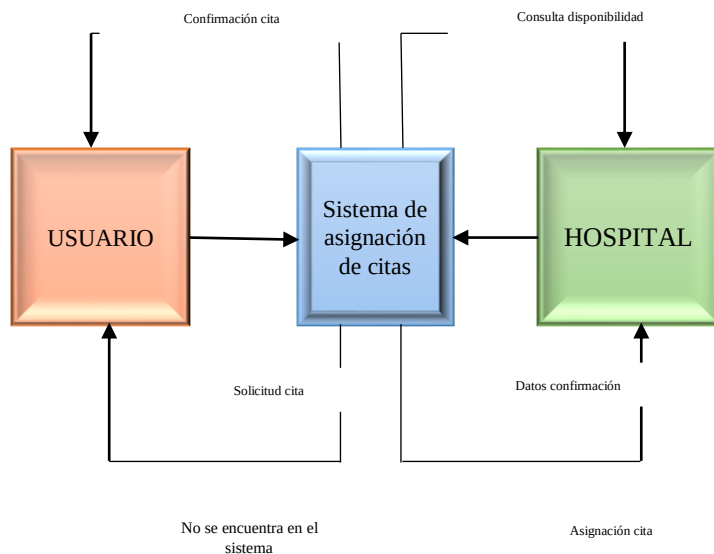
2.2.5. Reservas de citas médicas

Solicitar una reserva o cita médica online, ahorra tiempo y dinero, tanto para los profesionales como para los propios clientes o

pacientes que pueden usar este servicio 24 horas al día, 7 días a la semana (32).

Las ventajas de acogerse a las reservas o citas médicas Online, es su comodidad y rapidez. A través de internet, en tiempo real, y eligiendo el día y la hora más conveniente, podemos reservar una habitación, alquilar un vehículo o coger cita con el médico que solicitemos, modificarla o incluso, llegado el caso, anularla, y todo esto desde cualquier ordenador. Al mismo tiempo, nuestro sistema, proporciona un control exacto de las citas a través de una agenda, y en el caso de servicios de salud, le proporciona al médico la posibilidad de mantenerse en contacto con su paciente a través de SMS o e-mail, estableciendo un vínculo entre pacientes y profesionales médicos, acercando posiciones y diálogo entre unos y otros fuera también de la consulta (32).

Gráfico Nro.8: Usuario - Hospital



Fuente: Elaboración propia.

2.2.5.1. Características de reservas de citas médicas

Las características es donde se pueden ver los servicios o médicos y consultar una Agenda concreta, seleccionar la fecha y la hora de la reserva o cita deseada, introducir la información de contacto para posteriormente recibir un correo electrónico, modificar o cancelar la reserva o cita (33).

Las características los que pueden gestionar los turnos, días de trabajo y los periodos de reservas, ver una lista de reservas o citas, y cancelarlas, ver la historia de las citas, editar plantillas de correo electrónico (33).

2.2.5.2. Políticas de citas médicas

La política de citas médicas es proveer cuidado médico de calidad en un tiempo razonable. Para lograr esto, hemos implementado una política de citas/cancelación que entrará en vigor el 1ro de enero de 2011, cumpliendo con el artículo 14 del reglamento número 7617 en el Reglamento para implementar la Ley 194 (34).

El establecimiento del sistema de citas por horario, es un requerimiento de Ley. Además, la política de citas podrá ser consultada en línea vía web por cada una de las clínicas en su parte correspondiente y en caso de contingencia será solicitada al Call Center vía fax o correo electrónico, a los números telefónicos o correos electrónicos que el Instituto defina para cada clínica (34).

Los criterios para la agendación de citas serán los siguientes: Vía Call Center. No se podrán agendar citas vía Call Center para el día siguiente después de las 18:00 hrs. Las citas agendadas el viernes después de las 18:00 hrs, el día sábado o el día domingo y los festivos, serán programadas a partir de dos días hábiles siguientes.

2.2.5.3. Cuando acudir una citas médicas

Los ámbitos de salud del Hospital de Emergencia Villa El Salvador son los siguientes (35):

- Promoción de buena salud
- Controles de rutina
- Prevención de enfermedades
- Consejería
- Rehabilitación

2.2.5.4. Requerimientos Generales

Se cuenta con una campaña nacional llamada ¡Asegure a sus hijos ahora!, un esfuerzo que tiene como fin conectar a los padres con el programa de cobertura médica de su estado. El sitio de Internet de la campaña ofrece información general en español que incluye una sección de preguntas y respuestas, así como un número telefónico gratuito que los padres pueden utilizar para inscribir a sus hijos o para despejar cualquier duda sobre el programa (36).

Los requisitos varían de estado a estado, pero en términos generales esta cobertura médica subsidiada está dirigida a familias que no reúnen los requisitos para recibir atención médica. La mayoría de los niños y jóvenes inscritos provienen de familias que no ganan lo suficiente para comprar pólizas privadas a través de sus empleadores o en el mercado libre (36).

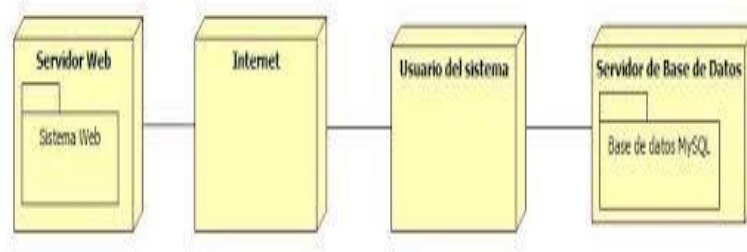
2.2.5.5. Planificación de Implementación y Funcionamiento

La planificación de implementación del sistema soporta la multicitación, mediante la cual es posible citar a un mismo paciente para diferentes agendas y prestaciones en un mismo día, o en días diferentes pero según los criterios introducidos por el usuario, y la citación repetitiva, mediante la cual es posible citar a un paciente para la misma agenda y prestación según la periodicidad definida por el usuario (36).

También existe una lista de espera y una gestión de solicitudes de consultas externas, donde se muestran las solicitudes realizadas al servicio y/o agenda para el que se está trabajando, pudiendo aceptarlas, rechazarlas o remitirlas. Las solicitudes aceptadas pueden ser citadas directamente desde aquí. Se contempla la captura de actividad de consultas externas por servicio, médico, agenda, lugar de consulta y/o rango de fechas. En dicha captura se permite la asociación de diagnósticos y procedimientos a la cita, así como la captura urgente de actividad no programada (36).

Reservación, programación, recordatorio y registro de cumplimiento de citas. La programación de citas médicas se realiza en base a una planificación previa soportada en las agendas, bloques horarios y prestaciones.

Gráfico Nro 9: Implementación.



Fuente: Alvízar J. La planificación de implementación del sistema (37).

2.2.5.6. Comprobación y medidas correctivas

Identificar y analizar el ausentismo por enfermedades o diligencias personales, con el fin de determinar las causas, frecuencia y severidad de la salud de los servidores o los costos que generan para la institución (37).

Son innumerables las posibilidades de incurrir en no conformidades durante el proceso de realización de exámenes de laboratorio, las cuales solo podrán ser controladas a través de unos procedimientos claramente definidos, conocidos, evaluados y en constante mejoramiento (37).

La Norma ISO 15189 describe la No – Conformidad como el incumplimiento del requisito especificado. En este sentido, La Dirección del laboratorio debe tener una política y procedimiento cuando se detecte que algún aspecto de sus exámenes no está conforme con sus propios procedimientos o con los requisitos de su Sistema de Gestión (37).

Se debe asegurar que:

- El personal responsable de la solución de problemas está asignado.
- Las acciones a ser tomadas están definidas.
- El significado clínico de los exámenes no conformes sea evaluado.
- Cuando es necesario se suspenden los exámenes y se retienen los informes.
- La acción correctiva es tomada inmediatamente.
- Los resultados ya emitidos son recuperados o identificados claramente.
- Está definido la autorización y condiciones para reanudar la prueba.
- Cada episodio de no conformidad es documentado y registrado.
- Las acciones preventivas han de ser mantenidas.

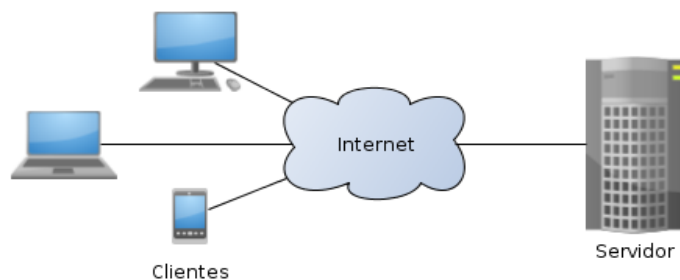
2.2.5.7. Sistema web

Los sistemas web o también llamados aplicaciones web son aquellas herramientas donde los usuarios pueden

utilizar creciendo los recursos humanos, ahorrar costo y tiempo. Los sistemas web ha de demostrado mejores resultados para las empresas cliente/servidor como por no pagar licencia en cada computadora con el sistema instalado, acceder al internet desde cualquier punto de conexión, comunicación con sus clientes. Para poder instalar un sistema web se necesita un servidor, ya que para poder accederlo se puede hacer dentro o fuera de las instalaciones de cada institución hospitalaria (38).

Los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. Una aplicación web debe contener elementos que permitan una comunicación activa entre el usuario y la información. Por ejemplo rellenar y enviar formularios y responder a determinadas acciones ofreciendo a continuación datos y la información previamente almacenados en una base de datos (38).

Gráfico Nro. 10: Arquitectura cliente- servidor

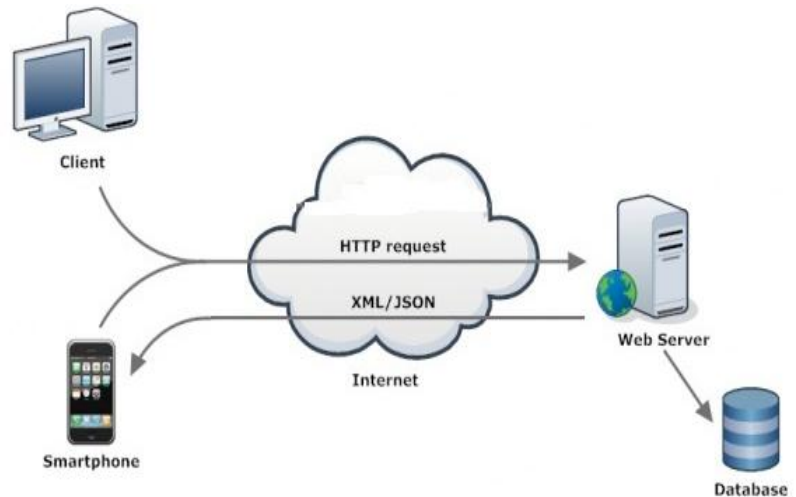


Fuente: Fuente: Matamorros Guzmán. Posibilidades de incurrir el proceso de internet 2010 (38).

Las aplicaciones web generan una serie de página web en formato estándar como el HTML, JavaScript, Flash, etc. Generalmente cada página se envía a cada cliente como un documento simple y las secuencias de la página ofrecen un documento estático con una experiencia interactiva. La otra tecnología es el lenguaje PHP con la incrustación de HTML en los programas, es una herramienta muy definida para determinados desarrollos web.

En cambio el servicio web es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones, por ejemplo lo http y https en los navegadores web como clientes para intercambiar datos con los servidores web.

Gráfico Nro. 11: Servicio web



Fuente: Arquitectura de servicio web (38)

Entre las características de aplicaciones web se mencionan:

- Las aplicaciones pueden correr sin problema en múltiples plataforma como Windows, Linux, Mac, etc.
- Se mantienen actualizadas y no necesita que el usuario descargue las actualizaciones.
- Tiene acceso inmediato desde cualquier punto. La computadora se conecta a la red desde donde se accede la aplicación.
- Se utiliza menos requerimiento de hardware, tampoco es necesario de tener computadoras costosas.
- La seguridad de datos se alojan en servidores con sistemas de almacenamiento altamente fiable (25).

Entre las ventajas que benefician al usuario se tienen:

- Fácil de usarlo.
- Ahorran tiempo, hardware y software.
- Provocan menos errores
- No ocupan espacio en disco duro
- Nos consumen pocos recursos de hardware
- Facilitan el trabajo colaborativo y a distancia.

Y entre las desventajas se mencionan:

- Mucha delincuencia digital
- Muchas noticias falsas.
- Usos de datos con malos definidos
- Acosos en líneas falsas

2.2.6. Metodología.

Se creó el lenguaje unificado de modelado para forjar un lenguaje visual común en el complejo mundo del desarrollo de software que también fuera comprensible por los usuarios de negocios y quien quiera que desee entender un sistema web. Aprendiendo lo básico de los diagramas UML, además de sus orígenes, usos, conceptos, tipos y pautas sobre cómo dibujarlos usando nuestra herramienta de diagramas UML. El UML es un lenguaje de programación con herramientas que existen para generar código con diversos lenguajes usando diagrama UML (39).

A continuación se presenta los elementos estructurales:

Clases: Es una descripción de un conjunto de objetos que comparten los mismos atributos operaciones, relaciones y semánticas. Se representa en forma de un rectángulo.

Interfaz: Es una colección de operaciones que especifican el servicio de una clase o componente. Se representa con un círculo.

Caso de uso: Es un conjunto de secuencia de acciones que un sistema ejecuta y que produce un resultado de interés. Se representa con un eclipse incluyendo el nombre del uso.

Se usa para estructurar aspecto de comportamiento de un modelo.

Componente: Se representa con rectángulo con pestañas, en parte física es reemplazable y proporciona la implementación de dicho conjunto.

Nodo: Se utiliza para modelar la topología de hardware el que se ejecuta el sistema, se representa con un cubo.

Diagramas: Un diagrama es un gráfico que puede ser simple o complejo, con pocos o muchos elementos, pero que sirve para

simplificar la comunicación y la información sobre un proceso o un sistema determinado. Es una proyección del mismo UML, que nos brindan un conjunto de diagrama para emplear en pequeños subconjuntos y representar en forma de arquitectura (39).

Existen diversos tipos de diagrama que se aplican según la necesidad comunicacional o el objeto de estudio: existen diagramas de flujo, conceptuales, florales, sinópticos y decenas más (39).

- Diagrama de clase: este diagrama es más común de sistema orientado a objeto.
- Diagrama de objeto: son como foto instantáneas de los diagrama de clases y cubren la vista de diseño estática desde os casos reales.
- Diagrama de secuencia y de colaboración: son diagrama de interacción que consta con un conjunto de objetos y relaciones, también muestra organización estructural de los objetos que envían y reciben mensaje.
- Diagrama de estado: cubren la vista dinámica de un sistema y son importantes a la hora de modelar el comportamiento de una interfaz o colaboración.
- Diagrama de componente: muestra la organización y la dependencia entre un conjunto de componentes.

2.2.7. Lenguajes de programación

PHP

PHP es un lenguaje de código abierto para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Es importante porque un gran

número de páginas y portales web están creadas con PHP. Código abierto significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. PHP son páginas dinámicas cuyo contenido no siempre será el mismo, pueden cambiar en base de datos, aportaciones de los usuarios (40).

En resumen:

Páginas estáticas: Petición --> Respuesta
Páginas dinámicas: Petición --> Procesado y preparación -
-> Respuesta

Entre sus características se presentan:

- Gran extensión de documentación
- Son diversas herramientas para aprender
- Oferta de trabajo a excesivo
- Permite programación a objetos
- Es muy apreciado y se puede separar estructura.

Base MYSQL

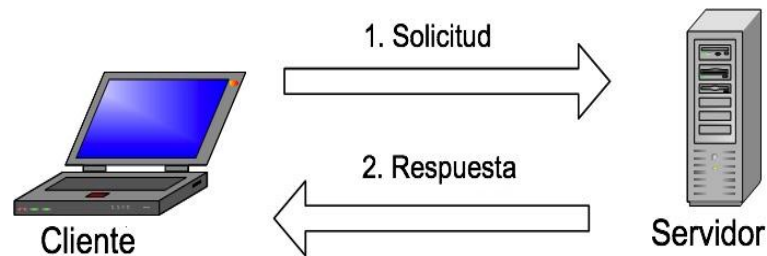
El MYSQL se originó en el año 1994 en la compañía de la tecnología de los Estados Unidos lo tomó el control por completo en el año 2008, los estadounidenses adquirió su microsystems en el año 2010 y Mysql ha sido propiedad desde ese entonces, el MYSQL es el sistema de gestión de base relacionado con código abiertos con un modelo cliente-servidor (40).

RDBMS es un software utilizado para crear y administrar base de datos en un modelo racional.

Base de datos: es una colección de datos estructurado.

Código abierto: es libre de usarlo y modificarlo, cualquier usuario puede instalar el software

Gráfico Nro. 12: Función de MYSQL



Fuente: Hostinger tutoriales (40).

Entre las características se cuentan:

- Gran portabilidad entre sistema
- Aprovecha la potencia de sistema multiprocesador.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos
- Soporta hasta 32 índices por tablas
- Tiene múltiples clientes

2.2.8. Metodologías RUP.

La Metodología RUP “Extreme Programming” o “Programación Extrema” es una de las llamadas metodologías Ágiles de desarrollo de software más exitosas. Es habitual relacionarla con scrum, y la combinación de ambas asegura un mayor control sobre el proyecto, y una implementación más efectiva y eficiente (41).

2.2.8.1. La Metodología RUP: El Modelo

La metodología RUP define cuatro variables para cualquier proyecto de software: **costo, tiempo, calidad y alcance**. El método especifica que de estas cuatro variables, tres de ellas podrán ser fijadas arbitrariamente por actores externos al grupo de desarrolladores (clientes y jefes de proyecto), y el valor de la restante deberá ser establecida por el equipo de desarrollo, quien establecerá su valor en función de las otras tres (41).

Por ejemplo, si el cliente establece el alcance y la calidad, y el jefe de proyecto el precio, el grupo de desarrollo tendrá libertad para determinar el tiempo que durará el proyecto. Se trata de establecer un equilibrio entre las cuatro variables del proyecto (41).

2.2.8.2. La Metodología RUP: El Ciclo de vida

Al igual que otras metodologías de gestión de proyectos, tanto ágiles como tradicionales, el ciclo RUP incluye (42):

- Entender lo que el cliente necesita > Fase de Exploración
- Estimar el esfuerzo > Fase de Planificación
- Crear la solución > Fase de Iteraciones
- Entregar el producto final al cliente > Fase de puesta en producción

Lo que caracteriza a RUP, al igual que al resto de métodos Ágiles es un ciclo de vida dinámico. ¿Cómo lo logra RUP? Mediante

ciclos de desarrollo cortos (llamados iteraciones), al fin de los cuales se generan unos entregables funcionales (42).

En cada iteración se realiza un ciclo completo de análisis, diseño, desarrollo y pruebas, pero utilizando un conjunto de reglas y prácticas específicas de RUP. Un proyecto con RUP, implica de entre a 10 a 15 iteraciones habitualmente.

Las promesas de RUP

- Reducir el riesgo del proyecto
- Mejorar las respuestas ante el cambio del negocio
- Mejora la productibilidad a lo largo de toda la vida del software
- Los equipos RUP producen software de calidad a un ritmo sostenible (43).

Valores RUP

- Los valores son los criterios a gran escala que usamos para juzgar lo que vemos, pensamos y hacemos.
- Los valores aportan un propósito a las prácticas y deben hacerse explícita para que la practicas no se vuelven rutinaria (43).

Practicas RUP

- Las prácticas son la actividad que se realizan dentro del equipo de forma continuada en el día a día
- Su ejecución da como resultado la adquisición de nuevas habilidades y experiencias (43).

Principios RUP

- Los principios tienden un puente entre los valores y las practicas
- Son un sistema de normas y leyes (43).

III. HIPÓTESIS.

3.1. Hipótesis general

La propuesta de implementación de un sistema web para las citas médicas mejora la atención hospitalaria de los pacientes en el Hospital de emergencia de Villa el Salvador

3.2. Hipótesis específicas

1. El análisis de la realidad problemática de las citas médicas permitirá conocer la situación de la atención hospitalaria en el Hospital de emergencia de Villa El Salvador.
2. La determinación del nivel de satisfacción del sistema web para citas médicas benefician la atención de los pacientes en el Hospital de Emergencia Villa El Salvador.
3. El diseño de un sistema web para las citas médicas mejora la atención en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones necesarias para ser denominado como: La investigación descriptiva, su nombre lo indica, describe "sistemáticamente" las características de una situación, población o área de interés; Este tipo de investigación busca describir situaciones; Básicamente, no está interesado en verificar explicaciones o probar ciertas hipótesis (44).

A través de la descriptiva se descubrió, registró y analizó la naturaleza existente, es decir, se trabajó con realidades que se caracteriza por presentar una interpretación correcta (44).

4.2. Nivel de la investigación de la tesis

Nivel Cuantitativo: usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadísticos y también facilita la interpretación del resultado. Este tipo de investigación construye una relación entre elementos numéricos y objetivos que están destinados a cumplir con un modelo lineal o exponencial. Se basa en la recopilación y análisis de los datos obtenidos mediante la aplicación de instrumentos de examen (45).

Cuantitativo porque el estudio es del nivel cuantitativo, ya que se utilizaron los instrumentos de medición y comparación que proporcionan datos para probar la hipótesis donde se utilizaron modelos matemáticos y estadísticos (45).

4.3. Diseño de la investigación

En la presente investigación no experimental. Las variables independientes ocurren y no es posible manipularla, sus características son de corte transversal. El estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza (46).

El estudio es de tipo no experimental, ya que consistió en la observación, donde no se cambió la realidad ni se alteraron las variables, solo se analizaron los fenómenos observados (46).

Asimismo, es de corte transversal, ya que se centró en la recolección de datos mediante la encuesta que fueron analizadas cada una, con lo cual se cuantificaron determinado grupo de individuos con diversas características en un tiempo específico (46).

El diseño tiene el siguiente esquema:

Dónde:

M = Muestra

O = Observación



4.4. Universo y Muestra.

4.4.1. Universo

El universo son la totalidad de personas que viven en el distrito de Villa El Salvador que tiene aproximadamente 463 014 habitantes que viven en un área territorial de 35.460 km².

4.4.2. Muestra

El tamaño de la muestra fue determinado por conveniencia siguiendo la opinión del asesor del informe de investigación que forma parte de los diseños no probabilísticas. Tomándose una muestra de 100 pacientes para ser encuestados y que forman parte del estudio.

4.5. Definición operacional de las variables en estudio.

Tabla Nro. 3: Matriz de operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición operacional
Sistema web de citas médicas.	La propuesta de implementación de un sistema web de citas médicas está orientada a mejorar la Gestión Hospitalaria, realizando un sistema informático de paciente-servidor que administra las citas en el hospital de Emergencia Villa El Salvador. Con la finalidad de que sea más fácil a los usuarios.	Nivel de satisfacción con el sistema de atención actual.	Dificultad para generar una cita médica.	Ordinal	Diseño del sistema web para las citas médicas para atención de pacientes en el hospital de emergencia villa el salvador.
			Incomodidad en la espera para una cita médica		
			Incomodidad en la atención cuando sacan cita médicas.		
			Orden y eficacia en las entregas de citas médicas.		
			Mejorar la atención al momento de sacar la cita médica.		
		Necesidad de una propuesta para la implementación de un sistema web de citas médicas.	Implementación de un sistema web de citas médicas.		
			Minimizar el tiempo de espera en el proceso de atención al paciente.		
			El sistema de citas médicas puede buscar mejores resultados		
			Problemas al cancelar una cita médica.		
			Incomodidad al manejar los horarios de atención		

Fuente: Elaboración propia

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.6.1. Técnica

En la presente investigación se empleó la técnica de la encuesta, como la búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evolución de datos agregados.

Encuesta: esta técnica se utilizó para obtener el resultado satisfactorio para la actual gestión con un control de seguridad, esta investigación se llevó a cabo por intermedio de una lista de preguntas y serna respondidas por Si y No (47).

4.6.2. Instrumentos

Cuestionario: Como instrumento se utilizó el cuestionario que estuvo enfocada en preguntas con diferentes alternativas siendo estas: Si y No, de tal forma me permitió recolectar todos los datos en base al cuestionario. El cuestionario es un instrumento que agrupa una serie de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos del estudio (47).

4.7. Plan de análisis

Se seleccionó a las personas adecuadas para aplicar los cuestionarios donde se obtenía el resultado de la información apropiada. Se entregó los cuestionarios a las personas seleccionadas. Los datos obtenidos fueron codificados y luego ingresados en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2016. Además se procedió a la tabulación de los mismos. Se realizó el análisis de datos que sirvió para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

4.8. Matriz de Consistencia

Tabla Nro. 4: Matriz de Consistencia

TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA CITAS MÉDICAS EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL SALVADOR - LIMA; 2022.

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
Problema Principal ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema web para citas médicas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador – Lima; 2022, mejora la atención hospitalaria de los pacientes?	Proponer la implementación de un sistema web para citas médicas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador, Lima, 2022 y mejorar la atención hospitalaria de los pacientes	La propuesta implementación de un sistema web influye significativamente en la atención de citas médicas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador, Lima, 2022.	Sistema web de citas medicas	Tipo de investigación Descriptiva Diseño específico descriptivo no experimental Universo y Muestra Universo: distrito de Villa el Salvador. Muestra: 100 encuestados muestra por conveniencia Procedimiento: Técnica Encuesta Instrumentos Cuestionario
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	Analizar el sistema actual de citas médicas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador. Determinar el nivel de satisfacción del sistema web para citas médicas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador. Diseñar un sistema web para mejorar la gestión de citas en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador.	El análisis de la realidad problemática de las citas médicas permitirá conocer la situación de la atención hospitalaria en el Hospital de emergencia de Villa El Salvador. La determinación del nivel de satisfacción del sistema web para citas médicas beneficiará la atención de los pacientes en el Hospital de Emergencia Villa El Salvador. El diseño de un sistema web para las citas médicas mejora la atención en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador.		

Elaboración propia

4.9. Principios éticos.

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada implementación de sistema web para la gestión de citas médicas en el Hospital de Emergencia Villa El Salvador – Lima; 2020. Se ha considerado los principios éticos planteado y fundamentados por la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, que permitan asegurar la originalidad de la investigación.

Protección a las personas: La persona en toda investigación es el fin y no el medio, por ello necesita cierto grado de protección, el cual se determinará de acuerdo al riesgo en que incurran y la probabilidad de que obtengan un beneficio. En las investigaciones en las que se trabaja con personas, se debe respetar la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad. Este principio no sólo implica que las personas que son sujetos de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino también involucra el pleno respeto de sus derechos fundamentales, en particular, si se encuentran en situación de vulnerabilidad (48).

Beneficencia y no maleficencia: Se debe asegurar el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios (48).

Justicia: El investigador debe ejercer un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurar que sus sesgos, y las limitaciones de sus capacidades y conocimiento, no den lugar o toleren practica injusta. Se reconoce que la equidad y la justicia otorgan a todas las personas que participan en la investigación derecho a acceder a los resultados (48).

Integridad científica: La integridad o rectitud deben regir no sólo la actividad científica de un investigador, sino que debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional. La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, en función de las normas deontológicas de su profesión, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, deberá mantenerse la integridad científica al declarar los conflictos de interés que pudieran afectar el curso de un estudio o la comunicación de sus resultados (48).

Libre participación y derecho a estar informado: Las personas que desarrollan actividades de investigación tienen el derecho a estar bien informados sobre los propósitos y finalidades de la investigación que desarrollan, o en la que participan; así como tienen la libertad de participar en ella, por voluntad propia. En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigados o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto (48).

Cuidado de medio ambiente y la biodiversidad: Las investigaciones que involucran el medio ambiente, plantas y animales, deben tomar medidas para evitar daños. Las investigaciones deben respetar la dignidad de los animales y el cuidado del medio ambiente incluido las plantas, por encima de los fines científicos; para ello, deben tomar medidas para evitar daños y planificar acciones para disminuir los efectos adversos y maximizar los beneficios (48).

V. RESULTADOS

5.1. Dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema de atención actual.

Tabla Nro. 5: Dificultad para generar una cita médica.

Distribución de frecuencia y respuestas relacionada con dificultad para generar una cita médica para la propuesta de implementación de sistema web para citas médicas del Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.

Alternativas	n	%
Si	74	74.00
No	36	36.00
Total	100	100.00

Fuente: Aplicando el conocimiento de los pacientes respecto la pregunta:
¿Tiene dificultad para generar una cita médica?

Aplicado por: Soto, G; 2022.

En la tabla Nro. 5, se aprecia que el 74.00% de los encuestados indicaron que Si tiene dificultad para generar una cita médica, mientras que el 36.00% indicaron que No tienen dificultad.

Tabla Nro. 6: Incomodidad en la espera para una cita médica

Distribución de frecuencia y respuestas relacionada, incomodidad de la espera para citas médicas, para la implementación de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador.

Alternativas	n	%
Si	65	65.00
No	35	35.00
Total	100	100.00

Fuente: Aplicando el conocimiento de los pacientes respecto a la pregunta ¿Tiene incomodidad mientras espera ser atendido para reservar una cita médica?

Aplicado por: Soto, G; 2022

En la tabla Nro. 6, se puede apreciar que el 65.00% de los pacientes encuestados indicaron que Si tienen incomodidad, mientras que el 35.00% indicaron que No.

Tabla Nro. 7: Incomodidad en la atención cuando sacan cita médicas.

Distribución de frecuencia y respuesta relacionada con la incomodidad en la atención cuando sacan cita médica, para la propuesta de implementación para citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.

Alternativas	n	%
Si	58	58.00
No	42	42.00
Total	100	100.00

Fuente: Aplicando el conocimiento de los pacientes encuestados respecto a la pregunta: ¿Sientes incomodidad en la atención al momento de sacar citas médicas?

Aplicado por: Soto, G; 2022.

En la tabla Nro. 7 se puede apreciar que el 58.00% de los pacientes encuestados indicaron que Si tienen incomodidad en la atención brindada, mientras que en el 42.00% indicaron que No sienten incomodidad en la atención.

Tabla Nro. 8: Orden y eficacia en las entregas de citas médicas.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada en Orden y eficacia en las entregas de citas médicas, para la propuesta de implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.

Alternativas	n	%
Si	72	72.00
No	28	28.00
Total	100	100.00

Fuente: Aplicando el conocimiento para los pacientes encuestados respecto a la pregunta: ¿Desearía usted que se realice en orden y eficacia las citas médicas?

Aplicado por: Soto, G; 2022.

En la tabla Nro. 8, se aprecia que el 72.00% de los pacientes encuestados indicaron que Si quieren un orden y eficaz de la entrega de citas médicas, mientras que el 28.00% indicaron que No.

Tabla Nro. 9: Mejorar la atención al momento de sacar la cita médica.

Distribución de frecuencia y respuesta relacionada con la mejora de atención al momento de sacar cita médica, para propuesta de implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.

Alternativas	n	%
Si	75	75.00
No	25	25.00
Total	100	100.00

Fuente: Aplicando el conocimiento de los pacientes encuestados respecto a la pregunta: ¿Cree usted que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica?

Aplicado por: Soto, G; 2022.

En la tabla Nro. 9, se aprecia que el 75.00% de los pacientes encuestados indicaron que Si quiere una mejora atención al momento de sacar una cita médica, mientras que 25.00% indicaron que No.

5.2. Dimensión 2: Necesidad de una propuesta para la implementación de un sistema web de citas médicas.

Tabla 10: Implementación de un sistema web de citas médicas.

Distribución de frecuencia y respuesta de un sistema web: para la propuesta de implementación de un sistema web en el Hospital Villa El Salvador – Lima; 2022.

Alternativas	n	%
Si	68	68.00
No	32	32.00
Total	100	100.00

Fuente: Inicio del sistema aplicada a los pacientes del Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022 ¿Cree usted que es importante el proyecto de implementación de un sistema web en el Hospital Villa El Salvador – Lima; 2022?

Aplicado por: Soto, G. 2022.

En la tabla Nro. 10, se puede apreciar que el 68.00% de los pacientes encuestados indicaron que Si es importante el proyecto de implementación de un sistema web, mientras que el 32.00% indicaron que no es importante el proyecto del sistema web.

Tabla Nro. 11: Minimizar el tiempo de espera en el proceso de atención al paciente.

Distribución de frecuencia relacionada con minimizar el tiempo de espera en el proceso de atención al cliente; para la propuesta de implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.

Alternativas	n	%
Si	76	76.00
No	24	24.00
Total	100	100.00

Fuente: Aplicando el conocimiento de los pacientes encuestados respecto a la pregunta: ¿Cree usted que la implementación de un sistema web minimiza el tiempo de espera en los procesos de atención al paciente?

Aplicado por: Soto, G; 2022.

En la tabla Nro. 11, se puede apreciar que el 76.00% de los pacientes encuestados indicaron que Si creen en la implementación de un sistema web el tiempo puede minimizar la espera en los procesos de atención del paciente, mientras que un 24.00% respondieron que no es importante el tiempo de espera.

Tabla Nro. 12: El sistema de citas médicas puede buscar mejores resultados.

Distribución de frecuencia relacionado con el proceso de citas médicas que puede buscar mejores resultados; para la propuesta de implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.

Alternativas	n	%
Si	88	88.00
No	12	12.00
Total	100	100.00

Fuente: Aplicando el conocimiento de los pacientes encuestados a la preguntas; ¿Cree usted que el proceso de citas médicas a través de un sistema web puede tener resultados óptimos?

Aplicado por: Soto. G; 2022.

En la tabla Nro. 12, se puede apreciar que el 88.00% de los pacientes encuestados indicaron que Si creen que el proceso de citas médicas puede obtener mejores resultados, mientras que el 12.00% indicaron que No.

Tabla Nro. 13: Problemas al cancelar una cita médica.

Distribución de frecuencia y respuestas relacionada con el problema al cancelar una cita medicas; para la propuesta de implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa el Salvador – Lima; 2022.

Alternativas	n	%
Si	72	72.00
No	28	28.00
Total	100	100.00

Fuente: Aplicando el conocimiento del paciente encuestado respecto a la pregunta ¿Tiene problema al cancelar una cita médica?

Aplicado por: Soto, G; 2022.

En la tabla Nro. 13, se puede apreciar que el 72.00% de paciente encuestados indicaron que Si tiene problema al cancelar una cita médica, mientras que el 28.00% indicaron que se hace engorroso anular una cita médica.

Tabla Nro. 14: Incomodidad al manejar los horarios de atención

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la incomodidad de los horarios de atención; para la implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2020.

Alternativas	n	%
Si	70	70.00
No	30	30.00
Total	100	100.00

Fuente: Aplicando el instrumento de conocimiento de los pacientes encuestados respecto a la pregunta ¿Siente incomodidad al obtener el horario adecuado para la atención médica por parte de los médicos?

Aplicado por: Soto, G; 2022.

En la tabla Nro.14, se puede apreciar que el 70.00% de pacientes encuestados indicaron que Si tiene incomodidad al manejar el horario de atención de todos los doctores, mientras que el 30.00% indicaron que No y que están de acuerdo con la fecha y hora establecida.

5.3. Resumen de la Dimensión 1

Tabla Nro. 15: Nivel de satisfacción con el sistema de atención actual.

Distribución de respuestas relacionadas con la dimensión 1: nivel de insatisfacción con el sistema actual; para la propuesta de implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.

Alternativas	n	%
Si	77	77.00
No	33	33.00
Total	100	100.00

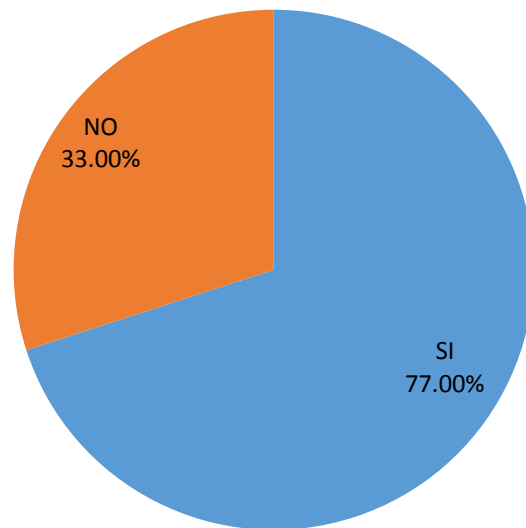
Fuente: Aplicando el conocimiento del nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual; para la propuesta de implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.

Aplicado por: Soto, G; 2022.

En la tabla Nro. 15, se puede apreciar que el 77.00% de los pacientes encuestados indicaron que Si se puede mejorar el nivel de no satisfecho con el sistema de atención actual, mientras que el 33.00% indicaron que No.

Gráfico Nro. 13: Resultado de la Dimensión 1.

Nivel insatisfacción con el sistema actual; para la propuesta de implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.



Fuente de: Tabla Nro. 15 Nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual

5.4. Resumen de la Dimensión 2

Tabla Nro. 16: Necesidad de una propuesta para la implementación de un sistema web de citas médicas.

Distribución de frecuencia y respuesta relacionadas con la dimensión 2: necesidad de una propuesta para la implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.

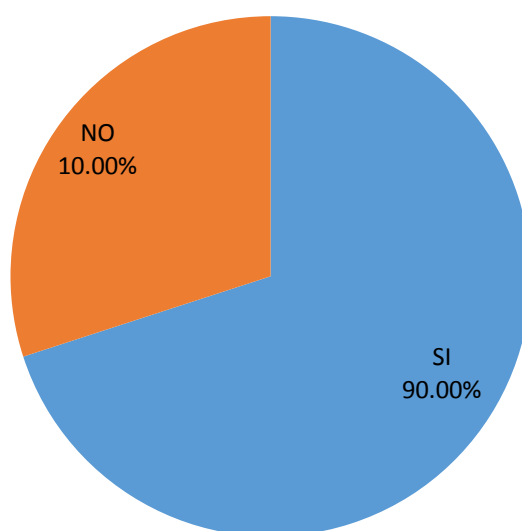
Alternativas	n	%
Si	90	90.00
No	10	10.00
Total	100	100.00

Fuente: Aplicando el instrumento sobre la necesidad de una propuesta para la implementación de un sistema web de citas médicas, basado en las preguntas aplicadas a los pacientes del Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.

En la tabla Nro. 16, se puede apreciar que el 90.00% de los pacientes encuestados indicaron que Si se puede implementar un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022. Mientras el 10.00% de los pacientes indicaron que No.

Gráfico Nro. 14: Resultado de la Dimensión 2.

Necesidad de una propuesta para la implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022.



Fuente: Tabla Nro. 16, Propuesta para la implementación de un sistema web de citas médicas.

Tabla Nro. 17: Resumen General de las Dimensiones

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la dimensión 1 y 2, respecto a la propuesta de implementación de un sistema para citas médicas en el Hospital de Emergencia Villa el Salvador – Lima; 2022.

DIMENSIONES	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción con el sistema de atención actual.	77	77	33	33	100	100
Necesidad de una propuesta para la implementación de un sistema web de citas médicas.	90	90	10	10	100	100

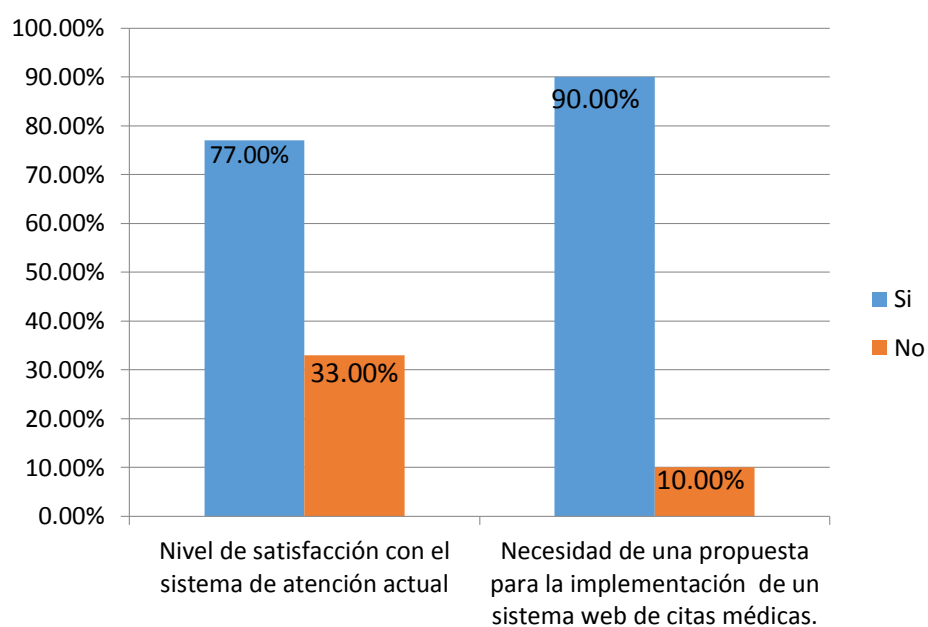
Fuente: cuestionario aplicado para recoger la información para medir las dos dimensiones acerca de la aceptación de los pacientes encuestados, respecto a la propuesta de la implementación de un sistema web para citas médicas en el Hospital de Emergencia Villa el Salvador – Lima; 2022.

Aplicado por: Soto, G; 2022.

Según los resultados en la tabla N° 15, se observa que la primera dimensión un 77.00% de los encuestados Si están satisfechos con la situación actual, mientras que el 33.00% No están satisfechos. En la dimensión 2 se observa que el 90.00% de los encuestas manifestaron que SI sienten la necesidad de un sistema web, mientras que el 10.00% No sienten la necesidad de un sistema.

Grafico Nro. 15: Resumen General de la dimensiones

Resumen de dimensiones respecto a la propuesta de una implementación de un sistema web para citas médicas en el Hospital de Emergencia Villa el Salvador – Lima; 2022.



Fuente: tabla Nro. 17: Resumen General de dimensiones.

5.5. Análisis de Resultados.

La presente investigación tuvo como objetivo general: propuesta la implementación de un sistema web en citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2022, se realizó la aplicación de conocer los resultados de la encuesta de los pacientes frente a la dimensión que se definió.

1. Los resultados obtenidos a la dimensión 1: Nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual, mostraron como resultado según la encuesta a los pacientes que el 77.00% de los pacientes encuestados indicaron que Si se puede mejorar el nivel de no satisfecho con el sistema de atención actual, mientras que el 33.00% indicaron que No es satisfecho con el sistema de atención actual, estas conclusiones no tienen coincidencia con Ninamaque en el año 2016 “Nivel de gestión y dominio, planificar y organizar las tecnologías de comunicación TIC, en el centro médico de Nueva Esperanza de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Escuela profesional de ingeniería de sistema. Su objetivo fue planificar y organizar de las TIC, en el centro nueva esperanza Piura 2016, tipo de nivel descriptivo, cuantitativo y diseño no experimental, dando una muestra de 22 trabajadores que determinaron que el 59.00% de los trabajadores encuestados determinaron que se debe aplicar el plan estratégico TIC, y el 64.00% de los trabajadores encuestados determinaron que No procede las tecnología de comunicación.
2. Los resultados obtenidos a la dimensión 2: Necesidad de una propuesta para la implementación de un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa El Salvador – Lima; 2020, se puede apreciar que el 90% de los pacientes encuestados indicaron que Si se puede implementar un sistema web de citas médicas en el Hospital de emergencia Villa el Salvador – Lima; 2020. Mientras el 10.00% de los pacientes indicaron que No. Carlos Agramontes, en el año 2016 su tesis titulado Auditoria de sistema de seguridad en el Hospital José Cayetano

Heredia Castilla, de la Universidad los Ángeles de Chimbote ha realizado su investigación bajo la línea de las implementación de las tecnologías y comunicación, para una mejor organización en el Perú. Teniendo como objetivo realizar una auditoría de implementación de la tecnología y la comunicación en el Hospital José Cayetano Heredia, 2016, teniendo un tipo de nivel cuantitativo así mismo su investigación es descriptivo no experimental, se utilizó técnicas de encuesta a 13 trabajadores de soporte informático, se observó que los resultados encuestados son que el 38.00% de los trabajadores encuestados dijeron que la actual sistema de seguridad se encuentra en un nivel 1, y que el 69.00% de los trabajadores encuestados que la seguridad de las aplicaciones se encuentra en un nivel 3.

5.6. Propuesta de mejora

5.6.1. Tecnología Seleccionada

En la tabla siguiente me muestra el software que se usó para la implementación del sistema web para citas médicas.

Tabla Nro. 17: Tecnologías Usadas.

Software	Descripción
RUP	Metodología
Pagina	Sistema Web
Php, Java Scrip	Programación
SublimeText	IDE

Fuente: Elaboración Propia.

5.6.1.1. Metodología de Desarrollo

El hospital de emergencia de Villa el salvador - Lima carece de un sistema de web para las citas médica, para solucionar esta problemática se desarrolló un sistema web usando como plataforma de desarrollo el IDE, Sublime Text, bajo la programación PHP y JavaScrip.

5.6.2. Requerimientos funcionales.

Tabla Nro. 18 Requerimientos Funcionales

Código	Nombre	Prioridad
RF01	Registro de usuario	alta
RF02	Rol de usuario	alta
RF03	Administración de Usuario	alta
RF04	Guardar citas	alta
RF05	Registrar paciente	alta
RF06	Reportes de citas	alta
RF07	Backup de datos de paciente	alta
RF08	Información de sistema	baja

Fuente: Elaboración propia.

5.6.3. Requerimientos no funcionales.

Tabla Nro. 19 Requerimientos no funcionales

Código	Nombre	Descripción
RF01	Diseño amigable y entendible	El sistema web será amigable de fácil uso
RF02	Seguridad	El sistema tendrá seguridad de datos del paciente
RF03	Lenguaje de programación	Esta elaborado en lenguaje php y en mysql.
RF04	impresión	Se podrá imprimir los reportes
RF05	24* 7	El sistema funcionara las 24 los 7 días de la semana
RF06	Internet	Se usa con internet el sistema web
RF07	Responsivo diseño	Adaptable a los dispositivos móvil.

Fuente: Elaboración propia.

5.6.4. Asignación de roles.

- Diseñador: Soto Quilca Giovana, encargado del diseño del sistemas web para las citas médicas.
- Manager: Soto Quilca Giovana, el analista del sistema para que cumpla todo los procesos plateados.
- Desarrollador: Soto Quilca Giovana, se encarga del desarrollo lógico del sistema web para las citas médicas.

5.6.5. Fase 1: Planificación del proyecto.

Historias de pacientes.

Tabla Nro. 20: Historia de paciente 1.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 1	Usuario: Área de secretaria y administración.
Nombre Historia: Interfaz	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Interacciones Asignada: 2	
Programador responsable: Soto Quilca Giovana	
Descripción: El sistema móvil está diseñado de una interfaz amigable y para un manejo entendible y de fácil uso, para los pacientes al momento de sacar una cita médica.	
Observaciones:	

Fuente: Historia de Usuario.

Tabla Nro. 21: Historia de paciente 2.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 1	Usuario: Paciente 1
Nombre Historia: Información del sistema importante	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Interacciones Asignada: 3	
Programador responsable: Soto Quilca Giovana	
Descripción: brindar los horarios y fechas libres cuando un paciente solicita una cita médica.	
Observaciones: Se podrá actualizar la información si hay un paciente que no asiste a la cita reservada.	

Fuente: Historia de Usuario.

Tabla Nro. 22: Historia de paciente 3.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 1	Usuario: paciente 2
Nombre Historia: Médicos de preferencia	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: baja
Interacciones Asignada: 3	
Programador responsable: Soto Quilca Giovana	
Descripción: mostrar nombres de los médicos en horarios libres para separar una cita.	
Observaciones: Se mostrará los nombres de los médicos con horarios libres para separar una cita médica.	

Fuente: Historia de Usuario.

Tabla Nro. 23: Historia de paciente 4.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 1	Usuario: Paciente 3
Nombre Historia: Cita medica	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo:baja
Interacciones Asignada: 3	
Programador responsable: Soto Quilca Giovana	
Descripción: Se pueda sacar las citas médicas en cualquier momento del dia y todos los días de la semana, sin tener problemas.	
Observaciones: El sistema web estará operativo las 24 horas y los 7 dias de la semana pero solo se podrá hacer citas en un horario de oficina.	

Fuente: Historia de Usuario.

Iteraciones

- iteración 1.

Se inició con el análisis de requerimientos para poder asimilar con la problemática que se tiene con el cual teniendo en cuenta los requerimientos se podrá realizar el algoritmo, diagramas y el

sistema web, el tiempo de esta etapa será 2 semanas.

- iteración 2.

El diseño los diagramas necesarios para especificar el funcionamiento del sistema web, también el diseño la base de datos con estos datos se podrá construir el sistema web. La entrega de esta iteración será con la entrega de una parte de la aplicación funcional, la duración de la esta iteración será de 1 mes.

- iteración 3.

Aplicación funcional, las pruebas requeridas para el buen funcionamiento del sistema web con un margen de error mínimo, esta iteración durará 3 semanas y culmina con la entrega del proyecto.

- Plan de entrega

De acuerdo con las historias se elaboró el siguiente plan de entrega.

Tabla Nro. 24: Tabla de plan de entrega

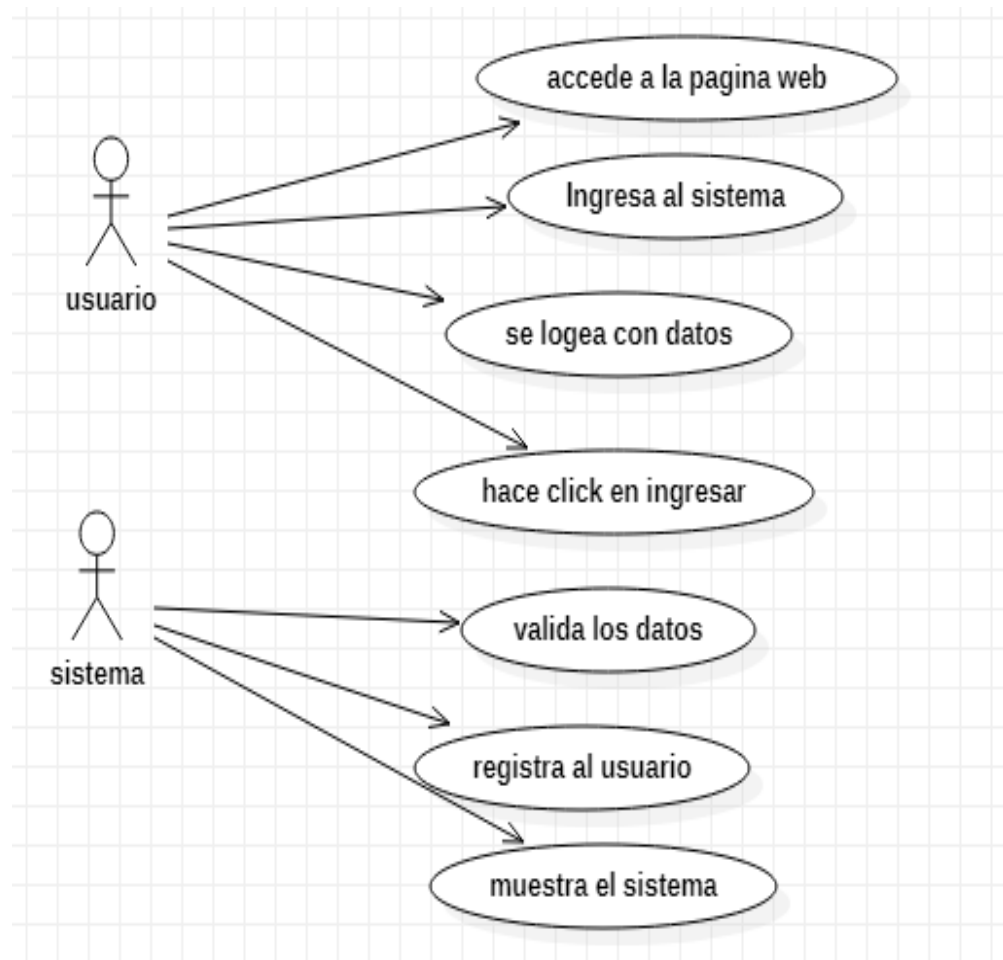
Historias	Iteración	Prioridad	Fecha Inicio	Fecha Final
Historia 1	2	Alta	05/09/ 2020	18/09/ 2020
Historia 2	3	Alta	23/09/ 2020	29/09/ 2020
Historia 3	3	Alta	5/10/ 2020	15/10/ 2020
Historia 4	3	Alta	10/10/ 2020	27/10/ 2020

5.6.6. Fase 2: Diseño.

Diagrama

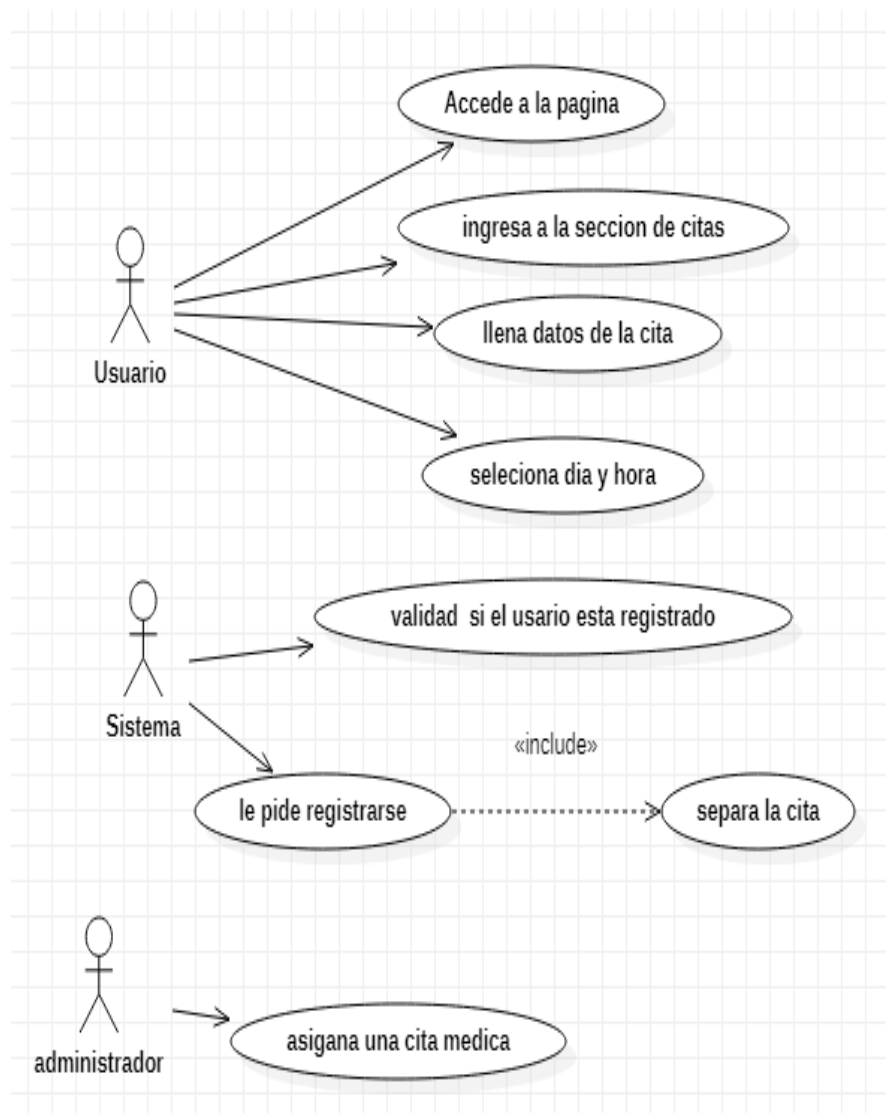
Diagrama de caso de uso.

Gráfico Nro. 16: Diagrama de caso de uso logear.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro.17: Diagrama de caso de uso cita.



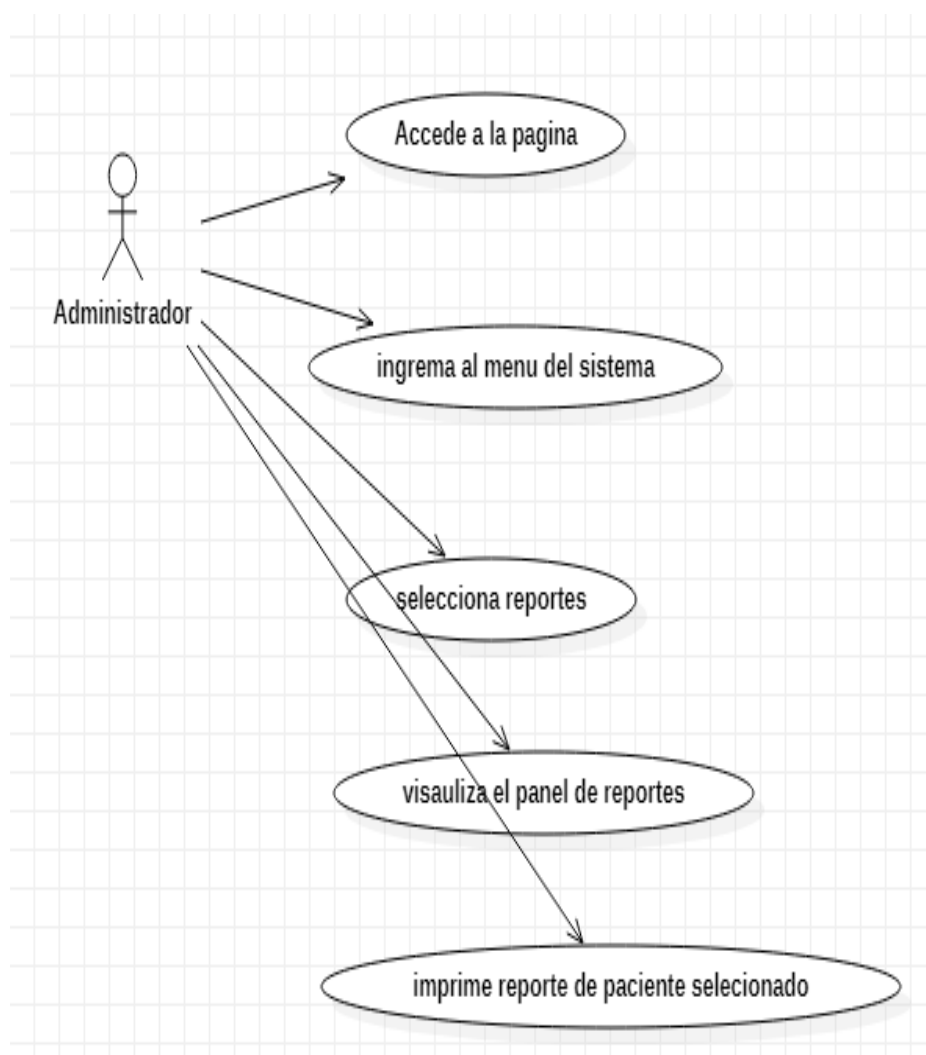
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 18: Diagrama de caso de uso buscar historia.



Fuente: Elaboración propia.

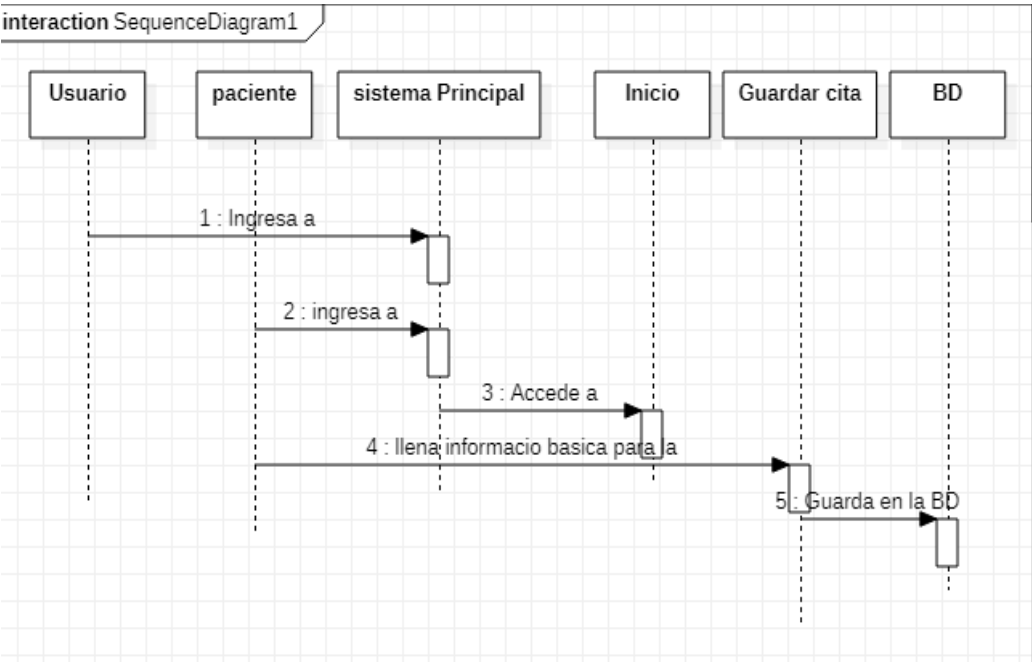
Gráfico Nro. 19: Diagrama de caso de uso reporte.



Fuente: Elaboración propia.

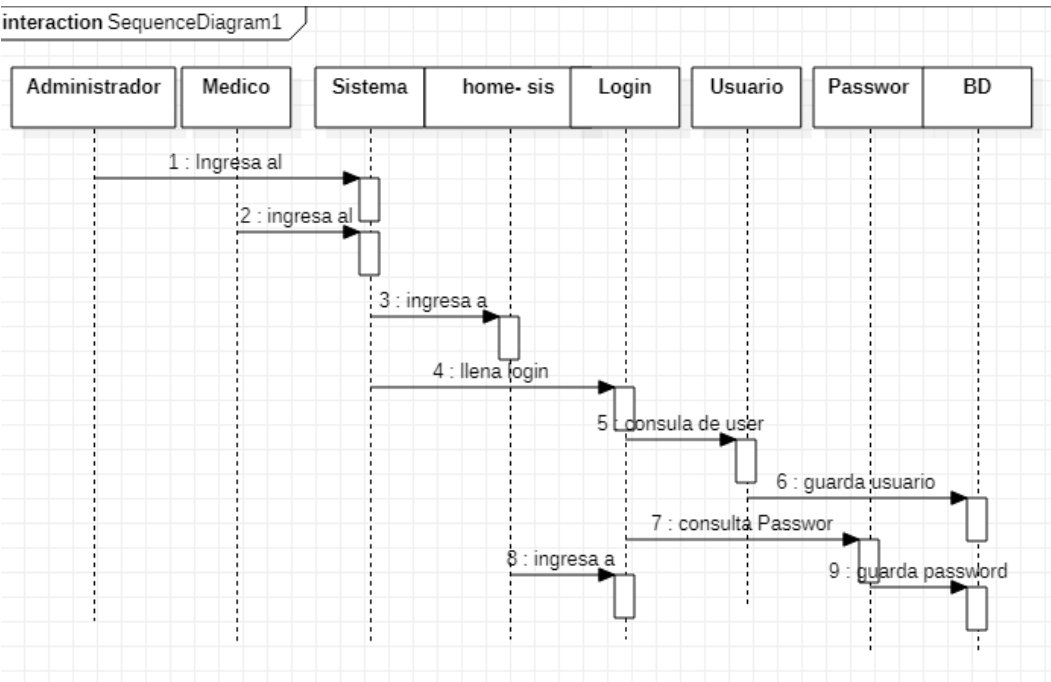
Diagrama de secuencia.

Gráfico Nro. 20: Diagrama de secuencia cita.



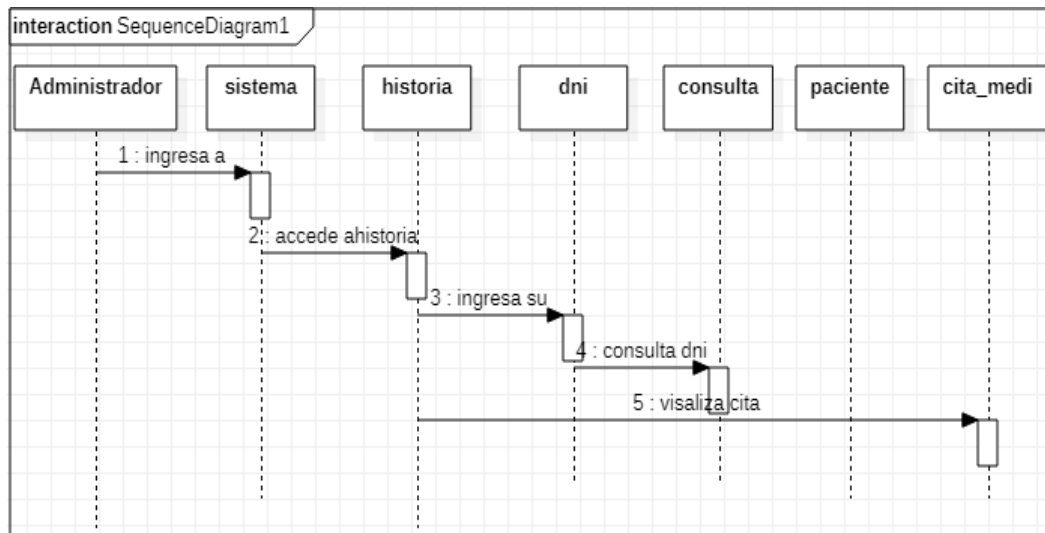
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 21: Diagrama de secuencia logear



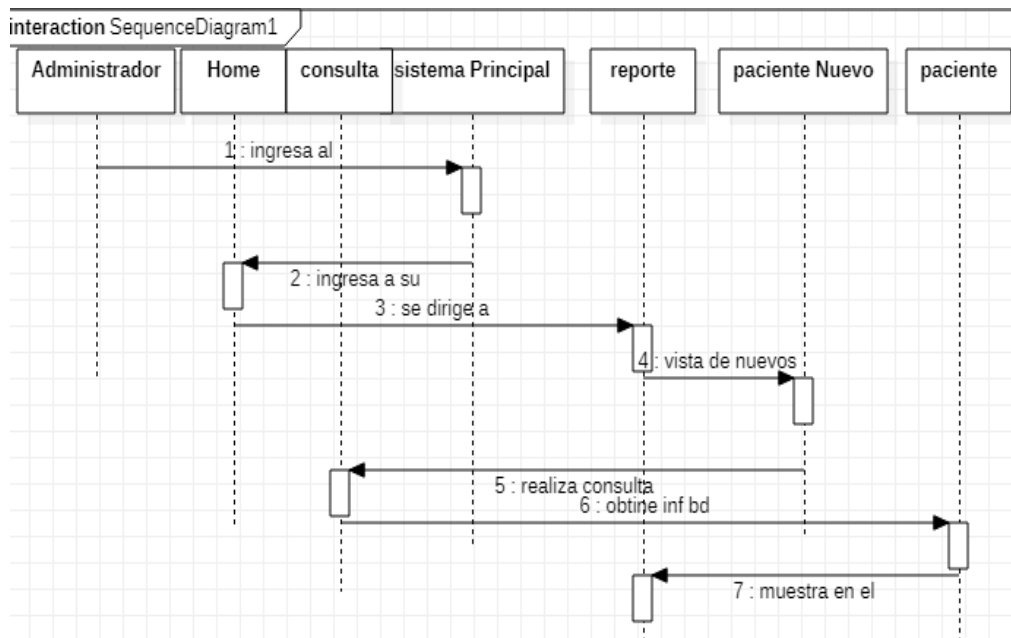
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 22: Diagrama de secuencia buscar historia



Fuente: Elaboración propia.

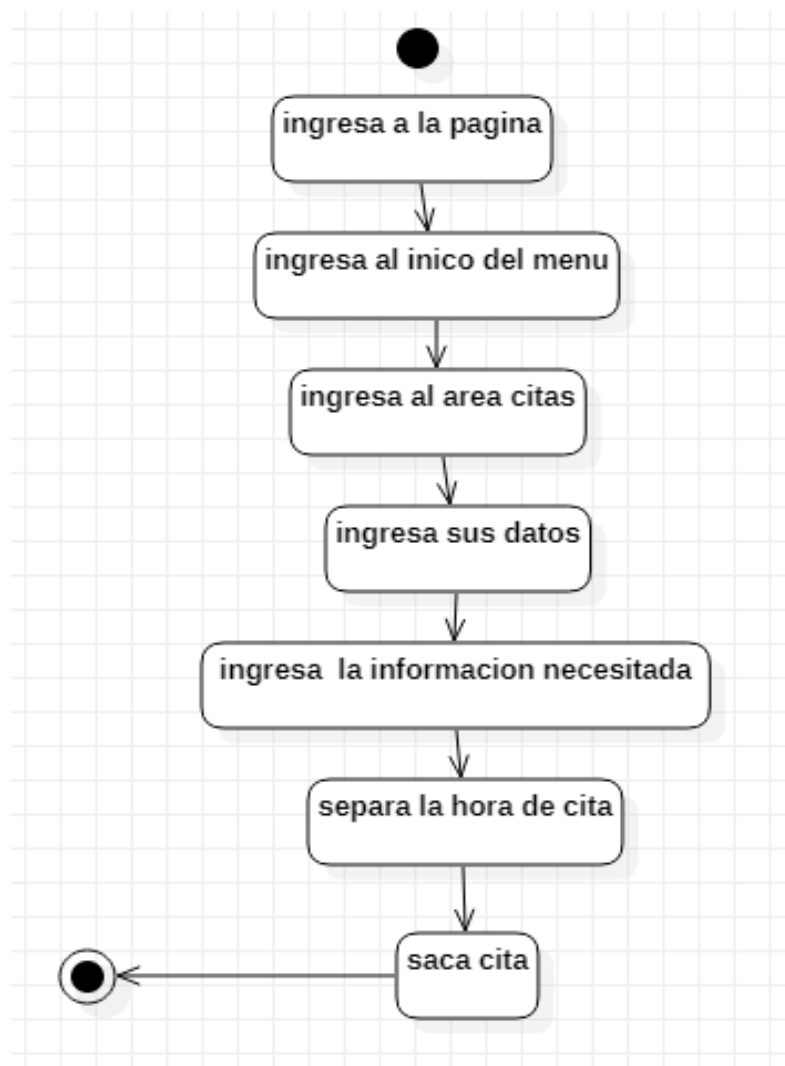
Gráfico Nro. 23: Diagrama de secuencia reporte



Fuente: Elaboración propia.

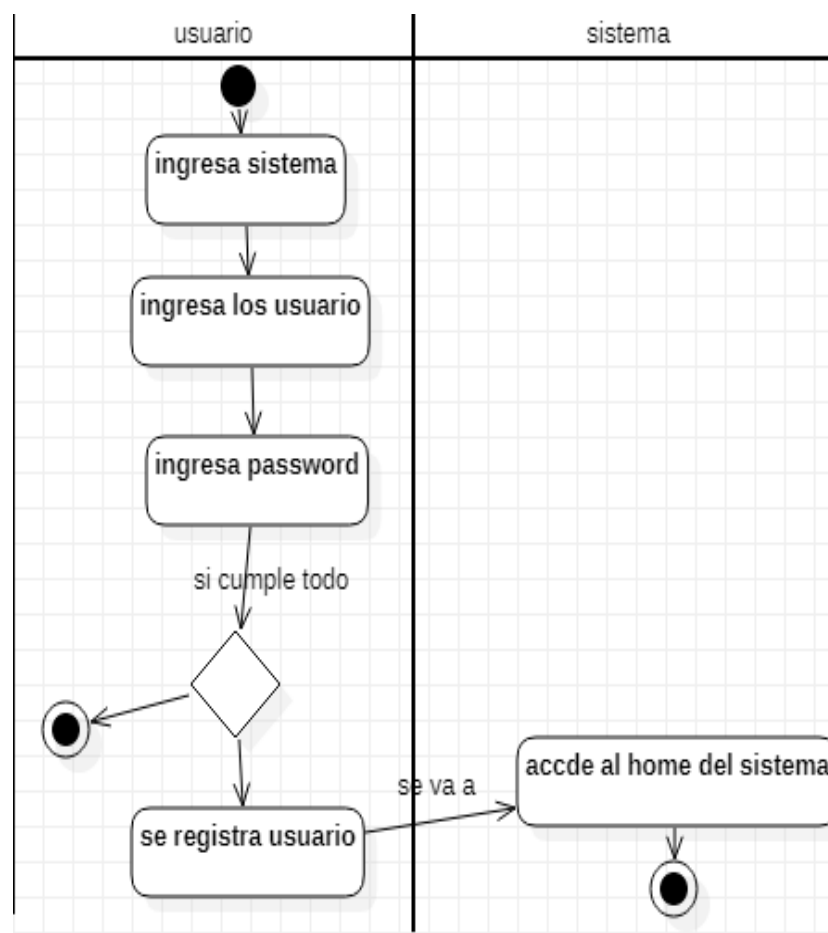
Diagrama de Actividades.

Gráfico Nro. 24: Diagrama de Actividad cita.



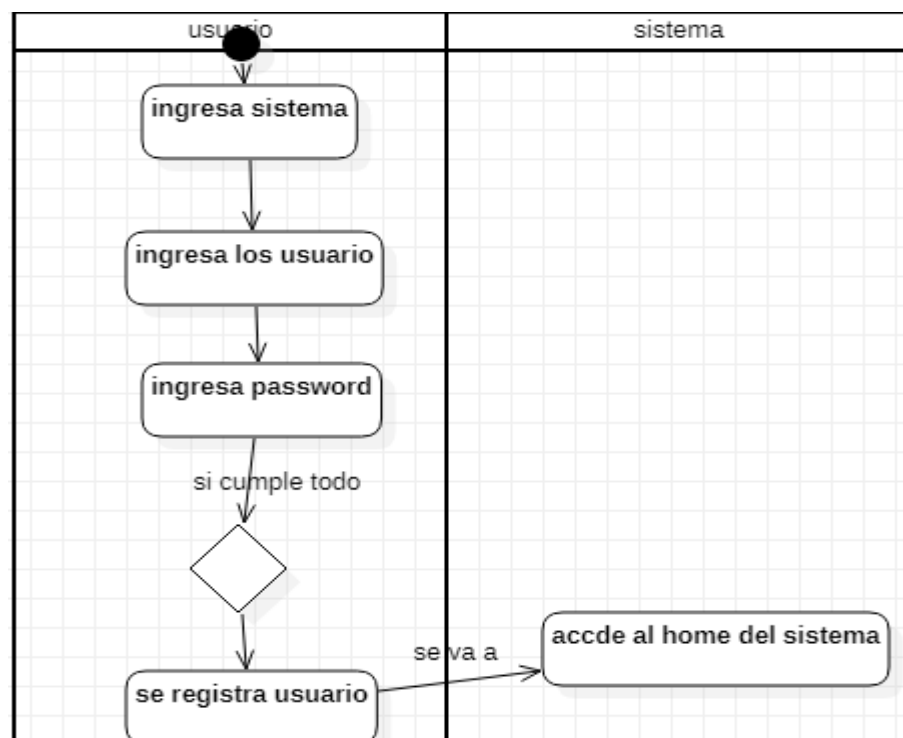
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 25: Diagrama de actividad logear.



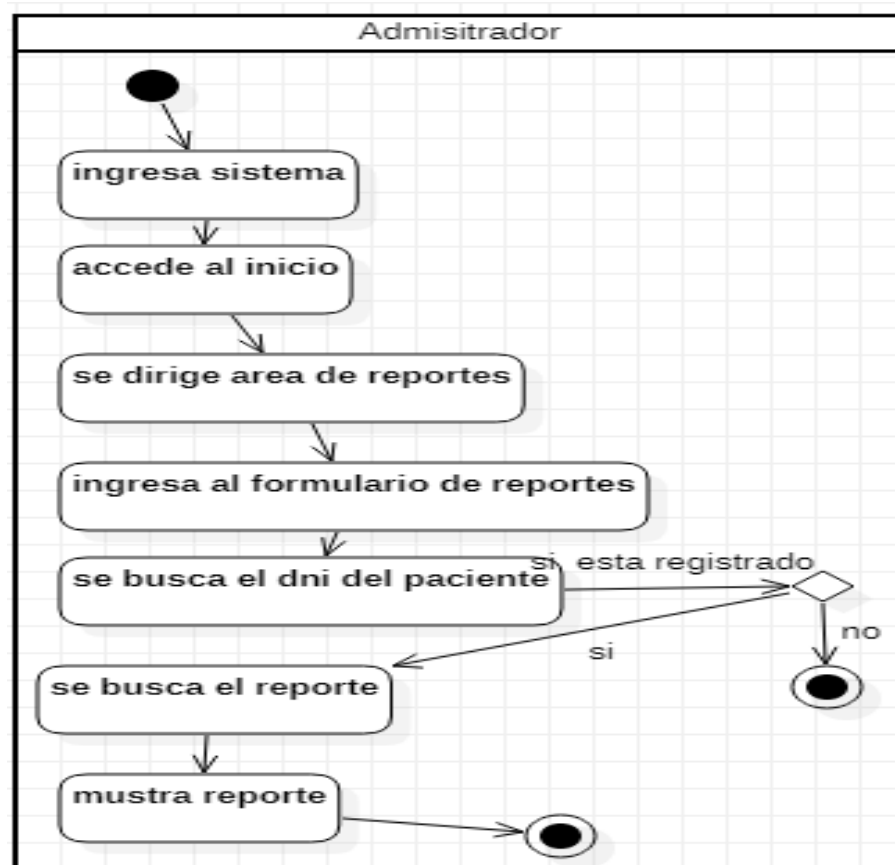
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 26: Diagrama de actividad buscar historia



Fuente: Elaboracion propia.

Gráfico Nro. 27: Diagrama de actividad reporte.



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de clases.

Gráfico Nro. 28: Diagrama de clase.



Fuente: Elaboración propia.

Diseño de la interfaces de la aplicación.

Login del sistema web

Esta es la interfaz del login del sistema web, donde el usuario se podrá registrar o de lo contrario ingresar al sistema para poder hacer un trámite medico (cita médica).

Grafico Nro. 29: Login

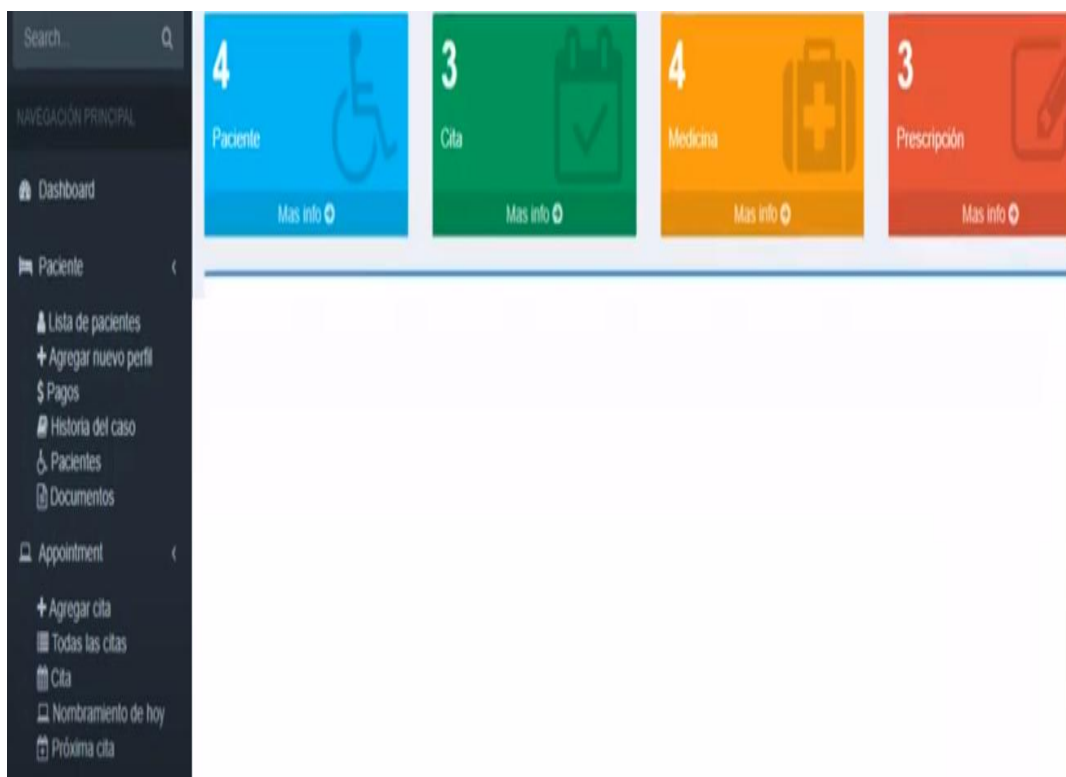


Fuente: Elaboración propia.

Menú del sistema web

Aquí se muestra todo el menú que el sistema web tiene, están las citas médicas, los doctores a registrar, horarios, reportes y las historias.

Gráfico Nro. 30: Menú

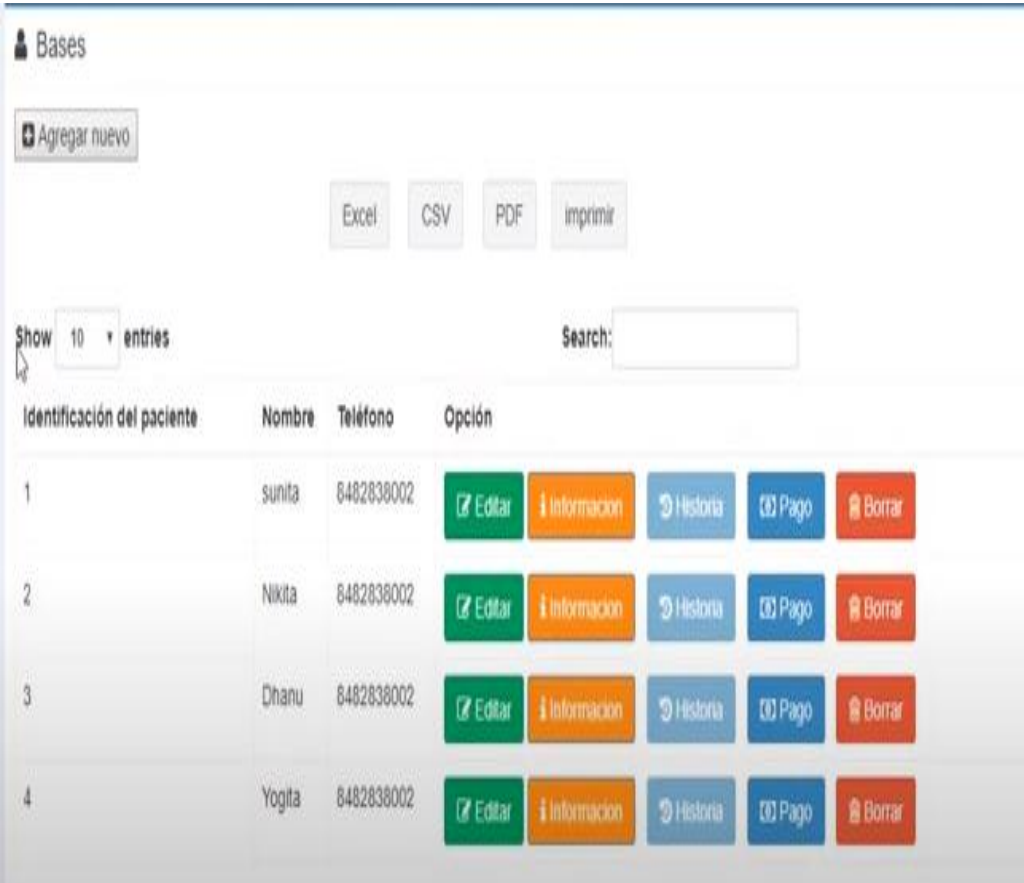


Fuente: Elaboración propia.

Pacientes

Interfaz registro de pacientes que programaron una cita médica, el administrador puede editar, eliminar, o ver si se realizó algún pago x adelantado.

Gráfico Nro. 31: Pacientes



Identificación del paciente	Nombre	Teléfono	Opción
1	sunita	8482838002	Editar Información Historia Pago Borrar
2	Nikita	8482838002	Editar Información Historia Pago Borrar
3	Dhanu	8482838002	Editar Información Historia Pago Borrar
4	Yogita	8482838002	Editar Información Historia Pago Borrar

Fuente: elaboración propia.

Gráfico Nro.32: Historia

Historia

Interfaz de historia de cada paciente que ha sido atendido con anterioridad, el administrador puede eliminar editar o ver el pago realizado del paciente.

Historia del paciente

Historia del paciente

➕ Agregar pago ➕ Agregar depósito

Todas las facturas y depósitos

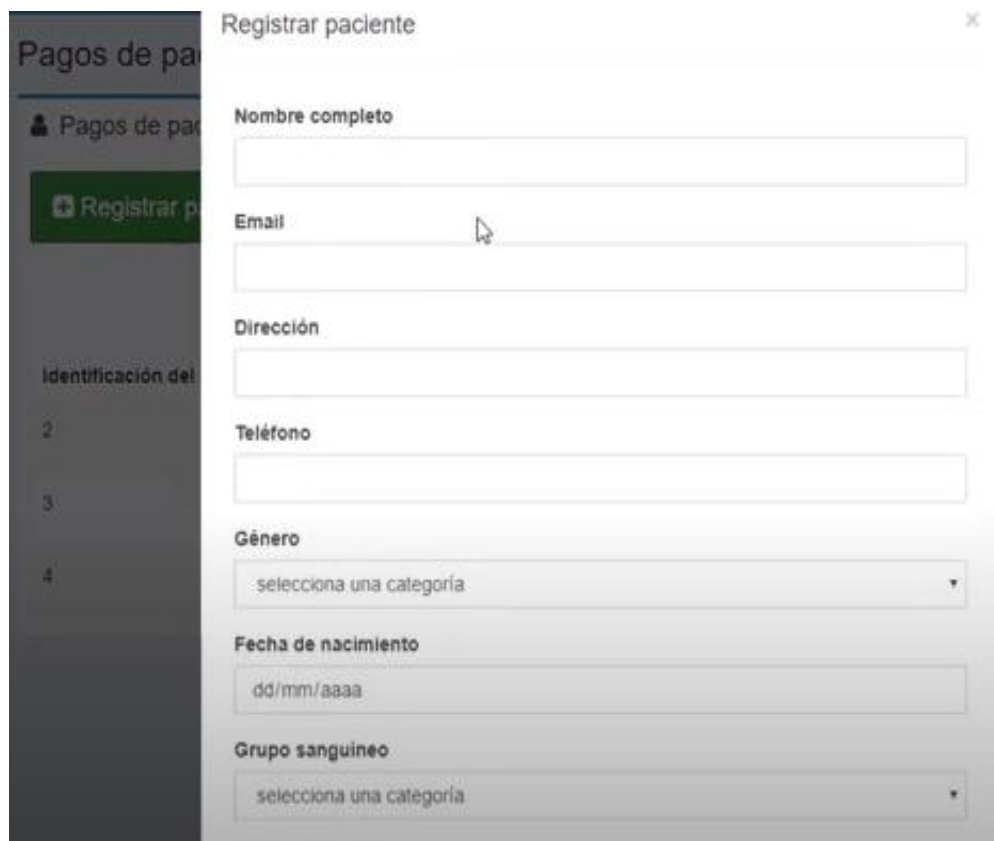
Fecha	Número de factura	Cantidad de la factura	Depósito	Opciones
		0		☒ Pago ☐ Borrar ☐ Print

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 33: Registro paciente

Registro paciente

Interfaz de registro paciente, el administrador registra al paciente que ha separado una cita media para poder tener un historial y poder hacer un reporte de dicho paciente.



The image shows a web application interface for registering a patient. On the left is a dark sidebar with menu items: 'Pagos de pa...', 'Pagos de pa...', 'Registrar p...', 'Identificación del...', and a numbered list '2', '3', '4'. The main area is a light gray modal titled 'Registrar paciente' with a close button (X) in the top right. The form contains the following fields: 'Nombre completo' (text input), 'Email' (text input with a mouse cursor), 'Dirección' (text input), 'Teléfono' (text input), 'Género' (dropdown menu with 'selecciona una categoría'), 'Fecha de nacimiento' (text input with placeholder 'dd/mm/aaaa'), and 'Grupo sanguíneo' (dropdown menu with 'selecciona una categoría').

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 34: Historial de citas

Historial de citas

El administrador podrá ver las historial de cada cita realizada por cada paciente a lo largo de los años, se filtró un tiempo determinado para que el sistema pueda borrarlo cuando el tiempo de la cita tenga 1 año de antigüedad.



#	Nombre del doctor	Nombre del paciente	Especialización	tarifa de consultoría	Fecha / hora de la cita	Fecha de creación de la cita	Estado actual	Acción
1.	Anuj	Anuj kumar	Dentist	500	2020-12-31 / 09:25	2020-12-31 19:29:02	Cancel by Doctor	Canceled
2.	Vijay Verma	Amit kumar	Homeopath	700	2020-01-11 / 14:10	2017-01-07 03:02:58	Cancel by Patient	Canceled

Fuente: Elaboración propia.

Registro médico

Interfaz para el registro de los médicos de cada area, que atenderán a cada paciente que realice un cita médica, esto servirá para saber que doctor trabaja en el área.

Gráfico Nro. 35: Registro médico.



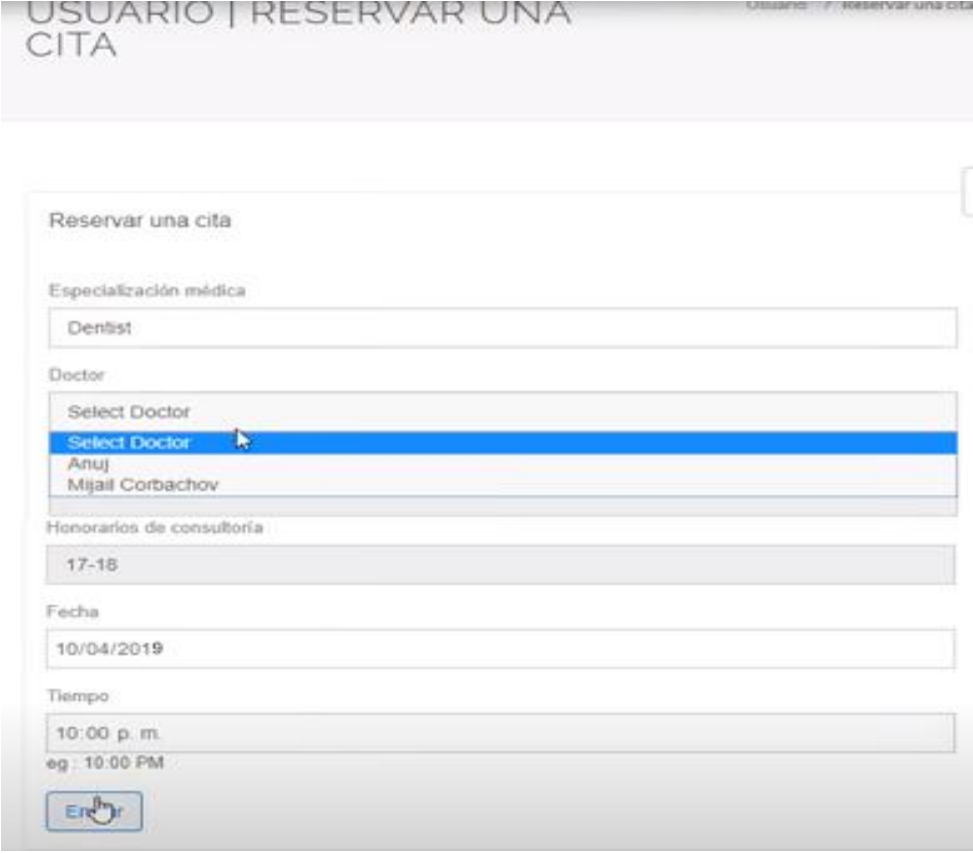
The screenshot displays a web interface for adding a doctor. At the top, a header bar contains the text 'ADMIN | AÑADIR DOCTOR' on the left and 'Admin / Añadir Doctor' on the right. A settings gear icon is located in the top right corner. Below the header, a form titled 'Añadir Doctor' is shown. The form includes three input fields: 'Especialización médica' with the value 'Dentist', 'Nombre del doctor' with a placeholder 'Enter Doctor Name' and a cursor, and 'Dirección clínica de Doctor' with a placeholder 'Enter Doctor Clinic Address'.

Fuente: Elaboración propia.

Cita medica

Interfaz que sirve para la reserva para una cita médica, se tendrá que registrar el usuario para poder realizar dicha operación, donde seleccionará el doctor, el área, la fecha y la hora y el sistema automáticamente lo registrará.

Gráfico Nro. 36: Reserva cita.



The screenshot shows a web interface for reserving a medical appointment. At the top, there is a header with the text 'USUARIO | RESERVAR UNA CITA'. Below this, the main form is titled 'Reservar una cita'. The form contains several fields: 'Especialización médica' with a dropdown menu showing 'Dentist'; 'Doctor' with a dropdown menu showing 'Select Doctor', 'Anuj', and 'Mijail Corbachov'; 'Horarios de consulta' with a dropdown menu showing '17-18'; 'Fecha' with a date input field showing '10/04/2019'; and 'Tiempo' with a time input field showing '10:00 p. m.' and an example 'eg: 10:00 PM'. At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'Entrar'.

Fuente: Elaboración propia.

5.6.7. Fase 3: codificación del proyecto.

Gráfico Nro. 37: Código conexión mysql con php.

```
<?php
$server="localhost";
$username1="root";
$password="";
$database="hms";
$con=mysql_connect($server,$username1,$password);
if(!$con)

    die( "Not connected") or mysql_error();
mysql_select_db($database);

?>
```

Fuente: elaboración propia.

Gráfico Nro. 38: Código Index del sistema.

```
<?php
session_start();
include("../inc/connect.php") ;

if(isset($_POST['login']))
{
$username=$_POST['username'];
$password=$_POST['password'];
//$passwordenc=md5($_POST['password']);
//echo$password; exit();
if($username && $password)
{

$query=mysql_query("SELECT * FROM login WHERE username='$username' ")or die (mysql_error());
$numrows=mysql_num_rows($query);
//echo $numrows;
if ($numrows=1)
{
$_SESSION['username']=$username;

header("location:dashboard/Index/");
while($row=mysql_fetch_assoc($query))
{
$dbusername=$row['username'];
$dbpassword=$row['password'];
//echo $dbpassword; exit();
}

if($username==$dbusername && md5($password)==$dbpassword)
{
//echo"You are in !. ";
//$_SESSION['userid'] =$row['id'];
$_SESSION['username']=$username;

header("location:dashboard/Index/");
```

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 39: Código de ingreso sistema.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" >

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title> Login Form </title>
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto:400,700" rel=stylesheet>
  <link rel=stylesheet href="//maxcdn.bootstrapcdn.com/font-awesome/4.3.0/css/font-awesome.min.css">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

  <link rel='stylesheet prefetch' href='https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css'>

  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">

</head>

<body>
<div class="container">
  <div class="row">
    <form method="POST" class="col-xs-12 col-md-8 col-md-offset-2 col-lg-6 col-lg-offset-3">
      <div class="row">
        <h1><i class="fa fa-lock"></i> login tusolutionweb</h1>
        <div class="form-group">
          <label class="col-sm-1 control-label" for="e-mail"><i class="fa fa-envelope-o"></i></label>
          <div class="col-sm-11">
            <input class="form-control" id="e-mail" name="username" type="email" placeholder="E-mail"/>
          </div>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label class="col-sm-1 control-label" for="password"><i class="fa fa-key"></i></label>
          <div class="col-sm-11">
            <input class="form-control" id="password" name="password" type="password" placeholder="contraseña"/>
          </div>
        </div>
      </div>
    </form>
  </div>
</div>
```

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 40: Código validación de usuario registrado.

```
$user= $_SESSION['username'];

if(isset($_POST['submit']))
{ //print_r($_POST); exit();
    $oldpassword=md5($_POST['oldpassword']);
    $newpassword=md5($_POST['newpassword']);
    $repeatnewpassword=md5($_POST['repeatnewpassword']);
    //echo"$oldpassword/$newpassword/$repeatnewpassword";
    // $connect=mysql_connect("localhost","root","")or die("couldn't connect");
    // mysql_select_db("hms") or die("Couldn't find db");

    $queryget=mysql_query("SELECT password FROM login WHERE username='$user'")or die (mysql_error($db_connect));
    $numrows=mysql_num_rows($queryget);
    $row=mysql_fetch_array($queryget);

    $oldpassworddb=$row['password'];

    //echo $oldpassworddb . "<br>";

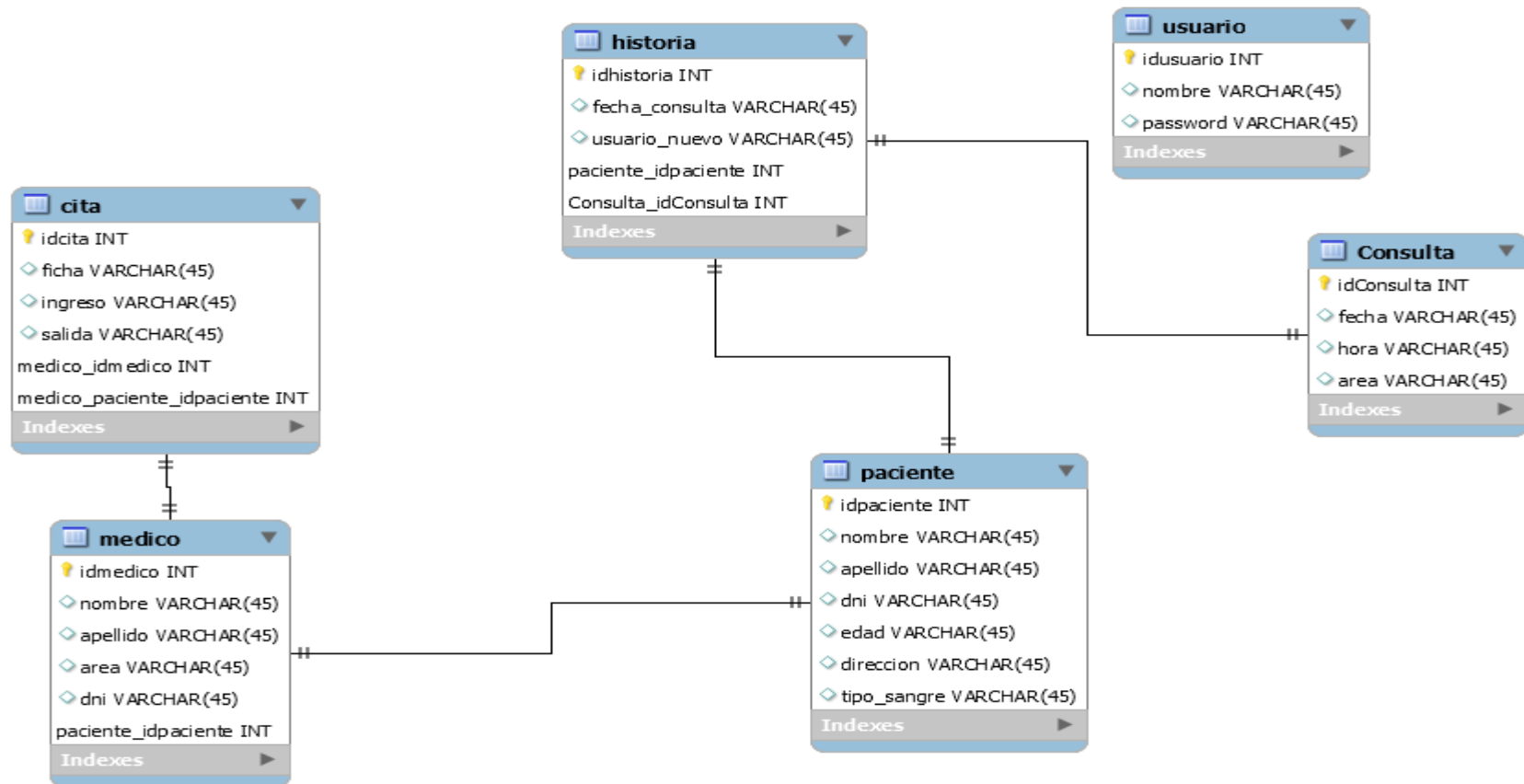
//echo $oldpassword . "<br>";

    if($oldpassword==$oldpassworddb)
    {
        if($newpassword==$repeatnewpassword)
        {
            //echo"Success!";
            $querychange=mysql_query("UPDATE login SET password='$newpassword' WHERE username='$user'");
            session_destroy();
            die("Your password has been changed.<a href='index.php'>Return</a>to the main page");
            // header("location:index.php");
            // echo "<script>alert('Your Password Has BEEN CHANGED...');</script>";
        }
    }
    else
    die("Old password doesn't match");
```

Fuente: Elaboración propia

Base de datos.

Gráfico Nro. 41: Base de datos.



Fuente: Elaboración propia.

5.6.8. Fase 4: Pruebas.

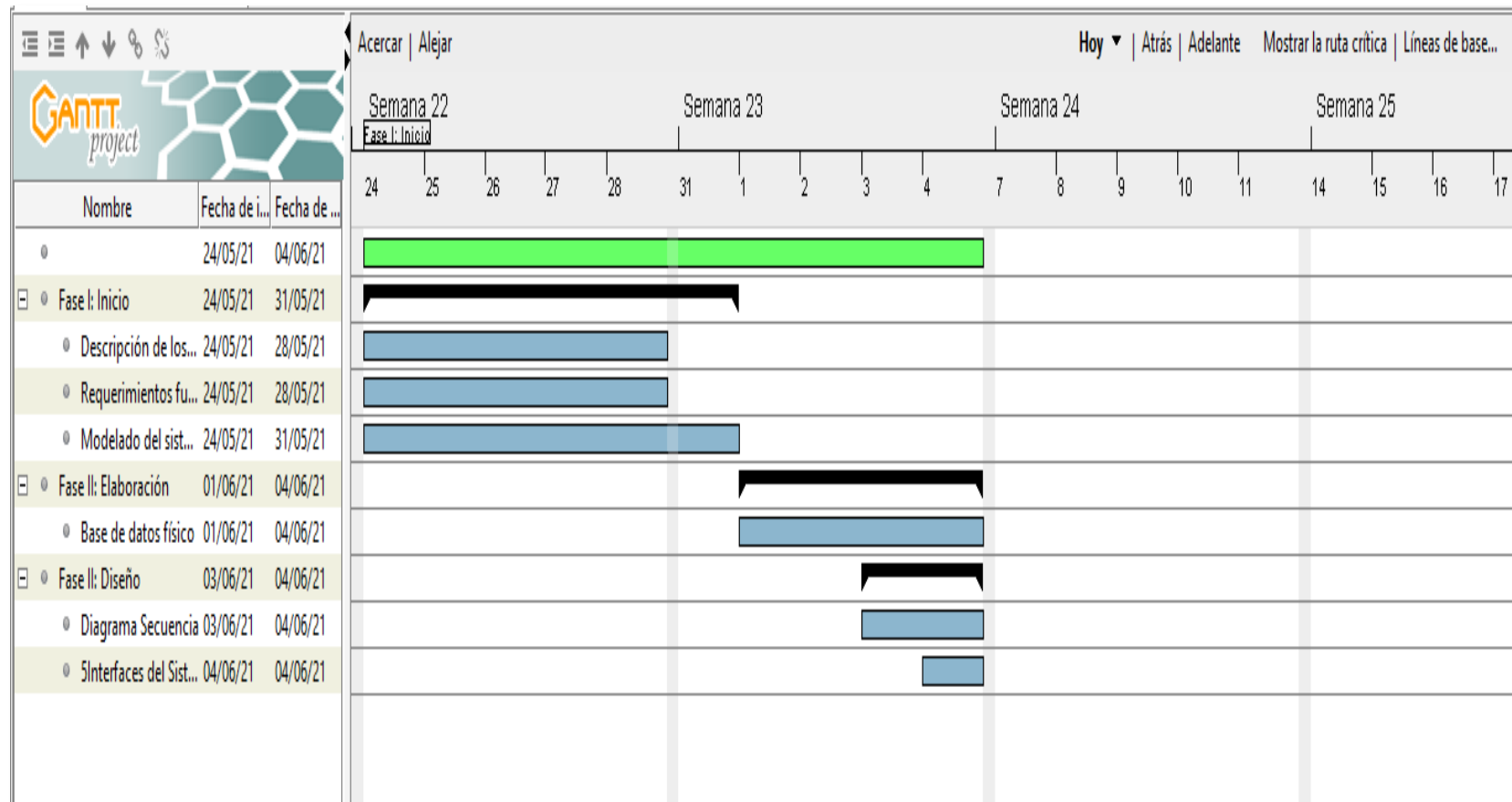
La cuarta fase es la realización de las pruebas para ver el funcionamiento del sistema web lo que se pudo resaltar en algunos errores y fallas y los siguientes son:

Falla	Motivo	Solución
Falla 1	Lentitud del sistema	Aumento de capacidad en la data
Falla 2	No se muestra los médicos registrados	Validar una sentencia sql con los nombres registrados
Falla 3	No es compatible con celulares	Volverlo a un sistema responsive
Falla 4	No muestra los reportes completos	Hacer una consulta sql con los otros campos de la tabla de la bd.

Fuente: Elaboración propia.

5.6.9 Diagrama de Gantt

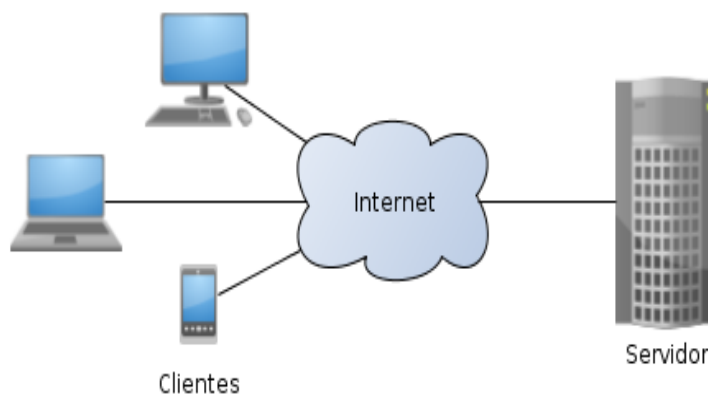
Gráfico Nro. 42: Diagrama de Gantt



5.6.10. Consideraciones finales

Una ventaja del sistema web es el bajo costo de capital y su versatilidad de servicios, pues tienen a disposición almacenados la información pertinente y la seguridad de la información confidencial de cada uno de los pacientes. Además de la calidad en el mejoramiento de la atención a través de la gestión de las citas médicas así como la interoperabilidad de los recursos y datos que se necesitan. Para la implementación se utilizó este sistema.

Gráfico Nro. 43: Arquitectura cliente-servidor



Fuente: Definición de aplicaciones web. Arquitectura cliente – servidor

5.6.11. Metodología del desarrollo del sistema.

La metodología RUP define cuatro variables para cualquier proyecto de software: costo, tiempo, calidad y alcance. El método especifica que de estas cuatro variables, tres de ellas podrán ser fijadas arbitrariamente por actores externos al grupo de desarrolladores (clientes y jefes de proyecto), y el valor de la restante deberá ser establecida por el equipo de

desarrollo, quien establecerá su valor en función de las otras tres. Por ejemplo, si el cliente establece el alcance y la calidad, y el jefe de proyecto el precio, el grupo de desarrollo tendrá libertad para determinar el tiempo que durará el proyecto. Se trata de establecer un equilibrio entre las cuatro variables del proyecto

VI. CONCLUSIONES.

De acuerdo con los objetivos obtenidos de la investigación titulado propuesta de implementación de un sistema web para citas médicas en el hospital de emergencia Villa el Salvador- Lima; 2022, queda demostrado que el desarrollo de la implementación de un sistema web mejora la atención hospitalaria de los pacientes.

1. Se logró analizar la problemática del sistema actual para las citas médicas revelándose los problemas generados en la atención del paciente, que mejore la calidad de servicio y atención para un alto índice de percepción en el Hospital de Emergencia de Villa el Salvador.
2. Se benefició la determinación del nivel de satisfacción del sistema web para la gestión de citas médicas para determinar los requerimiento funcionales y no funcionales utilizando la metodología RUP y el lenguaje UML en el hospital de emergencia de Villa el Salvador.
3. Se cumplió satisfactoriamente el diseño de un sistema web para la gestión de las citas médicas la cual permitió mejorar la atención para un correcto modelado de citas médicas hacia los pacientes en el Hospital de emergencia Villa el Salvador.

Como valor agregado a la investigación es que se brindará una capacitación acerca del uso del sistema web al personal del Hospital de emergencia de Villa El Salvador, con el fin de garantizar la utilización correcta y adecuada del sistema.

Finalmente, el aporte del estudio se basa en: Gestionar de manera eficiente las citas médicas a través del uso del sistema web, de la misma manera reducir las colas y tiempos de los pacientes, permitiendo obtener rápidamente las citas correspondientes.

RECOMENDACIONES

1. Que contrate el Hospital de emergencia Villa El Salvador a un personal indicado solo para manejar los sistemas informáticos para que lleve un buen control de citas médicas.
2. Se manifiesta que el Hospital de emergencia pueda difundir a sus pacientes no solo en buenos médicos sino también en buena tecnología.
3. Se sugiere que el Hospital de emergencia Villa El Salvador haga un video para los usuarios enseñando el manejo del sistema web al momento de sacar una cita.
4. Se sugiere hacer constantemente el mantenimiento del sistema web para mejorar la atención de los usuarios en el Hospital de Villa El Salvador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tom D. implementación web de ASP.NET mediante Visual Studio. Acceso 12 de febrero del 2022. Disponible ASP.NET 4 - Implementación web con SQL Server Compact mediante Visual Studio
2. Consuelo B. Unidad de Tecnología Educativa pg. 2. Disponible <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
3. Valentin S. Cargo jefe de oficina. Disponible <https://www.gob.pe/heves>
4. Carvajal N. y Solano C. En su tesis para optar el título profesional, titulada “Desarrollo de una aplicación web para el control de citas y manejo de historial médico en la unidad Family Care de la ciudad de Guayaquil- Ecuador”, Disponible <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20905/1/UPS-GT003362.pdf>
5. Zavala S. Sistema informático enfocado a la web para el agendamiento de citas médicas y control de historia clínica para la clínica veterinaria “Entre Huellas y Bigotes” de la ciudad de Santo Domingo, 2019. <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10382/1/PIUSDSIS020-2019.pdf>
6. Urrutia M. Creación de sistema de agendamiento de citas médicas presencial y virtual para el área de consulta externa, 2017. Tesis para optar el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales. Guayaquil, Ecuador. <https://1library.co/document/zx9px8wz-proceso-otorgamiento-influencia-atencion-asegurado-hospital-essalud-tarapoto.html>
7. García E. Sistema web para la gestión de una clínica médica, 2017. Tesis para optar el título de Ingeniería informática y ADE. Madrid, España. Universidad Carlos III de Madrid en España. <https://1library.co/document/yrk9o6vz-sistema-web-gestion-clinica-medica.html>
8. Valenzuela M, en su tesis para optar el título profesional, titulada “Implementación de un Sistema Web para la Gestión de consultas Médicas en un Entidad de Salud Privada en la ciudad de Lima - 2021”

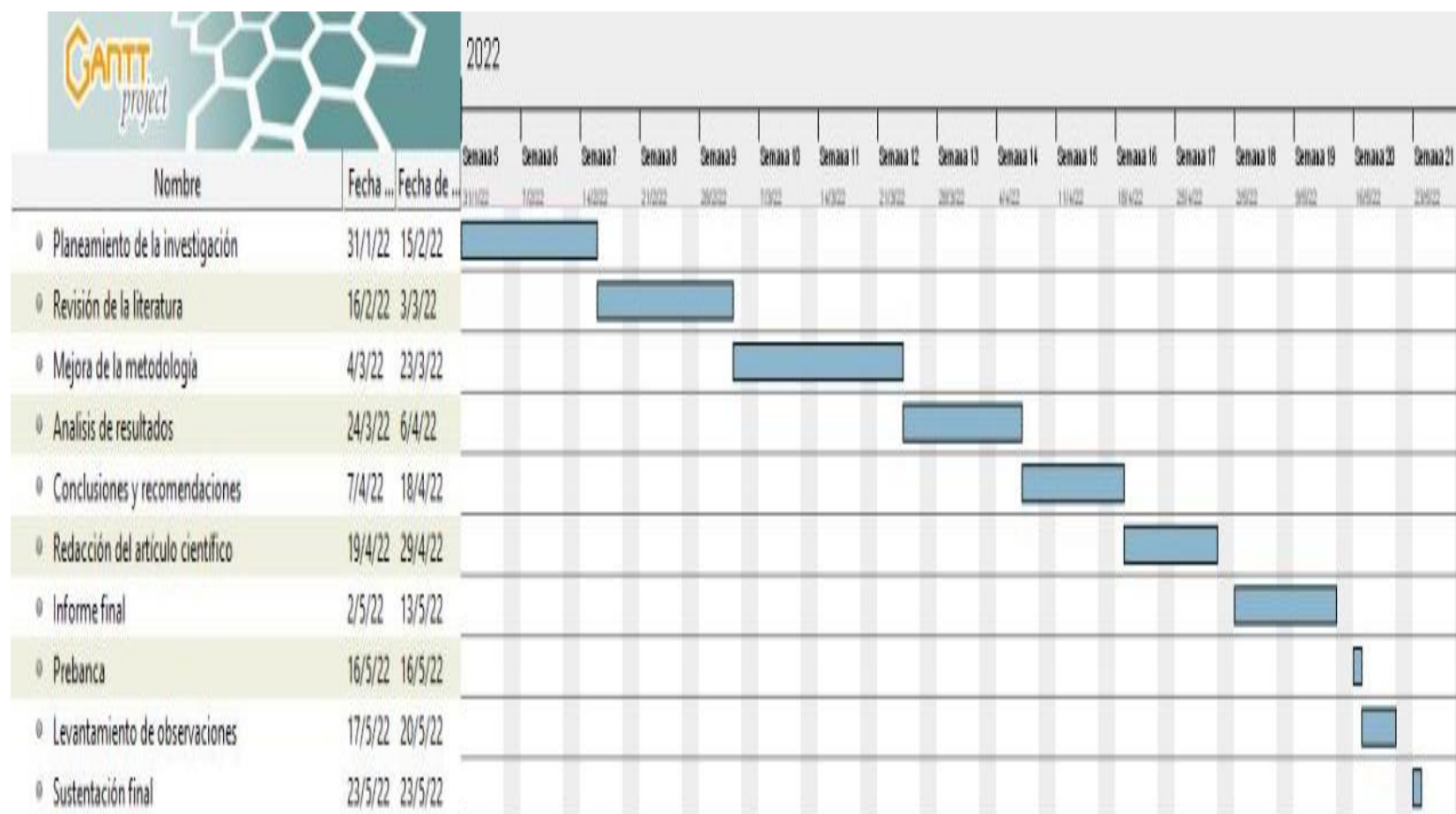
- https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4610/Max_Valenzuela_Trabajo_de_Suficiencia_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y
9. Virgilio A. (9) en su tesis para optar el título profesional, titulada “Diseño e implementación de un sistema web para la gestión de citas médicas en la Clínica FEM SALUD S.A.C, 2020”
[http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/1618/TESIS%20-%20SISTEMA%20DE%20GESTION%20DE%20CITAS%20MEDICAS%20-%20MU%C3%91OZ%20\(ORBIT\).pdf?sequence=1](http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/1618/TESIS%20-%20SISTEMA%20DE%20GESTION%20DE%20CITAS%20MEDICAS%20-%20MU%C3%91OZ%20(ORBIT).pdf?sequence=1)
 10. Gonzales L. Implementación de sistema de reserva de citas médicas en línea, 2019. Lima, Perú. Tesis para optar el título Profesional de Ingeniero Informático y Sistemas. Universidad San Ignacio de Loyola.
<https://repositorio.usil.edu.pe/items/17b06852-03a4-40dd-a87b-f0be8b1df20d>
 11. Cárdenas I, en su tesis para optar el título profesional basado en la “Implementación de un sistema de historias clínicas para la clínica Corazón de Jesús – San Vicente –Cañete, 2020
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/17017>
 12. Trillos L, realizó en su tesis para optar el título profesional, titulada “Sistema informático web de citas médicas para el hospital Santa Rosa, Paramonga”, realizada en la Universidad San Pedro” ubicado en Barranca
<https://1library.co/document/q2nm292q-sistema-informatico-citas-medicas-hospital-santa-rosa-paramonga.html>
 13. Veliz P, en su tesis titulada “Propuesta de un sistema informático para mejorar la organización de historias clínicas en el centro de salud Ganimedes de San Juan de Lurigancho, 2016 <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/483>
 14. Seguro Integral de salud Heves. Hospital de emergencia Villa El Salvador. 2018. [www. Heves.gob.pe]
 15. Google Maps. Google Maps.[Online]. 2020 <https://www.heves.gob.pe>
 16. Portal de Transparencia Heves. Hospital de emergencia Villa El Salvador. 2020
 17. Hospital de emergencia Villa El Salvador. 2018. Heves [www. Heves.gob.pe]

18. Resolución directoral N° 025-2018-DE-HEVES (2018, 21 de marzo). Aprobación del Pan Operativo Institucional. [www.heves.gob.pe]
19. Resolución directoral N° 322-2020-DE-HEVES (2018, 21 de marzo). Aprobación del Pan Operativo Institucional.
20. Azinian, H. Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas Manual para organizar proyectos. Buenos Aires: Novedades Educativas. 2009.
21. Cebreiro, B. Las nuevas tecnologías como instrumentos didácticos. En Cabero (Coordinador). Tecnología Educativa. Madrid. 2007.
22. Adell, J. Tendencias en Educación en la sociedad de la tecnología de la información. 1997. Edutec. Revista Electrónica de tecnología educativa, 7, 1010 líneas.
23. Vélez, A. Acerca de la tecnología de información y comunicación en el escenario de salud de LAC. Montevideo, Uruguay. 2005.
24. Romero s. Organización Mundial de la Salud. Cibersalud: informe de la Secretaría. OMS, 2004.
25. Pérez D. (22 setiembre 2020). Ventajas de las Tic. Blog Madame Lafayette.
26. Ponce, N. y Meckler, M. La data center y su enfriamiento. Revista Mundo HVAC & R. 2018.
27. Velasco, R. (17 de marzo 2019). Qué es un rack, diferentes tipos y dónde comprar estos armarios. RZ Redes Zone.
28. Sandoval F. Solicitar una reserva o cita Médica online Perú: Edit. Macro; 2009.
29. Gabilondo F. Sistema de reserva de citas médicas. Perú: Edit. SoftSytems; 2010.
30. Henostroza, N. Resolución Ministerial N°219-2021-MINSA 15 de febrero del 2021.
31. Velasco, R. (17 de marzo 2019). Qué es un rack, diferentes tipos y dónde comprar estos armarios. RZ Redes Zone.
32. Sandoval F. Solicitar una reserva o cita Médica online Perú: Edit. Macro; 2009.
33. Gabilondo F. Sistema de reserva de citas médicas. Perú: Edit. SoftSytems; 2010.
34. Castro K. Características los que pueden gestionar los turnos. Perú: Edit. Inictel;

- 2010.
35. Vélez I. (1 de enero 2011). Política de cita previa/cancelación de citas. Políticas de citas médicas y cancelación de citas.
 36. Valencia, E. Jefatura de servicios de Metodología y Normas Informáticas. La política de citas. [serie en internet]. 2010.
 37. Alvízar J. La planificación de implementación del sistema soporta la multicitación. [serie en internet]. 2010.
 38. Arias J. Consultas externas. [serie en internet]. 2010.
 39. Matamoros L. Posibilidades de incurrir el proceso. [serie en internet] 2010.
 40. Leandro, A. Definición de aplicaciones web. Alegsa 2014. (citado el 14 de marzo del 2020).
 41. Leandro, A. Definición de aplicaciones web. Alegsa 2014. (citado el 14 de marzo del 2020).
 42. Suarez, d. home » blog de gestión de proyectos » metodología xp o programación extrema. 2020.
 43. Hernández, R. Metodología de la Investigación. Edit. Graw Hill México. 2016.
 44. Hurtado I. Toro Garrido, J. Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambios. 5Th ed. Venezuela: Episteme Consultores Asociados C.A. 2005.
 45. Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. Metodología de la investigación. 2003. 4ta. ed. D.F.: Mac Graw Hill.
 46. Gutierrez R. Baptista P. Metodología de la investigación. 6° edición. Baptista Lucio, P. Editor. México: Mc Graw-Hill Educación. 2014.
 47. Hernández, R. Metodología de la Investigación. Edit. Graw Hill México. 2016.
 48. Comité Institucional de Ética en Investigación. Código de ética para la investigación. Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Chimbote; 2019.

ANEXOS

ANEXO N°. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



ANEXO N°. 2: PRESUPUESTO

TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA CITAS MÉDICAS EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL SALVADOR - LIMA, 2022.

Estudiante: Soto Quilca Giovana Milagros

Inversión: s/. 2, 280.00 Financiamiento: Recursos propio.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL PARCIAL	TOTAL
1. RENUMERACIONES				
1.1. Asesor	01	1400.00	1400.00	
1.2. Estadístico	01	200.00	200.00	
			1,600.00	1,600.00
2. BIENES DE INVERSION				
2.1. Impresora	01	250.00	250.00	
			250.00	250.00
3. BIENES DE CONSUMO				
3.1. Papel bond A-4 80	01 m	25.00	25.00	
3.2. Tóner para impresora	01	45.00	45.00	
3.3. CD	02	2.00	2.00	
3.4. Lapiceros	02	1.00	1.00	
3.5. Lápices	02	2.00	2.00	
			75.00	75.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	50 hoja	25.00	25.00	
4.2. Anillados	3	15.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	80.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		235.00	235.00	
			355.00	355.00
TOTAL				2,280.00

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N°. 3: CUESTIONARIO

TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA WEB PARA CITAS MÉDICAS EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL SALVADOR – LIMA; 2022.

ESTUDIANTE: SOTO QUILCA GIOVANA MILAGROS

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

DIMENSIÓN 1: Nivel de no satisfecho con el sistema de atención actual.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	Dificultad para generar una cita médica.		
2	Incomodidad en la espera para una cita médica		
3	Incomodidad en la atención cuando sacan cita médicas.		
4	Orden y eficacia en las entregas de citas médicas.		
5	Mejorar la atención al momento de sacar la cita médica.		

DIMENSIÓN 2: Necesidad de una propuesta para la implementación de un sistema web de citas médicas			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
6	Implementación de un sistema web de citas médicas.		
7	Minimizar el tiempo de espera en el proceso de atención al paciente.		
8	El sistema de citas médicas puede buscar mejores resultados.		
9	Problemas al cancelar una cita médica.		
10	Incomodidad al manejar los horarios de atención		

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 4: VALIDACION DE INSTRUMENTO

OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Néstor Francisco Luyo

Hermosa

1.2. Grado Académico: Ingeniero

1.3. Profesión: Ingeniero de Sistema

1.4. Institución donde labora: Hospital de Emergencia Villa el Salvador

1.5. Cargo que desempeña: Encargado de Soporte Informático

1.6. Denominación del instrumento: cuestionario

1.7. Autor del instrumento: Soto Quilca Giovana Milagros

1.8. Carrera: Ingeniería De Sistema.

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento 1

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Necesidad de un sistema web de citas médicas.							
1	x		x		x		
2	x		x		x		
3	x		x		x		
4	x		x		x		
5	x		x		x		

Ítems correspondientes al Instrumento 2

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 2: Nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual.							
1	x		x		x		
2	x		x		x		
3	x		x		x		
4	x		x		x		
5	x		x		x		

Otras observaciones generales: No

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR
Ing. NÉSTOR FRANCISCO LUYO HERMOSA
Responsable del Equipo de Soporte
Informático - UTIE

Firma

Luyo Hermosa Néstor Francisco

DNI N° 44426575

Nota: se adjunta el proyecto de investigación

OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Héctor Omar Yataco Cañari

1.2. Grado Académico: Ingeniero

1.3. Profesión: Ingeniero de Sistema

1.4. Institución donde labora: Hospital de Emergencia Villa el Salvador

1.5. Cargo que desempeña: Jefe de la Unidad de tecnología de la información y estadística UTIE

1.6. Denominación del instrumento: cuestionario

1.7. Autor del instrumento: Soto Quilca Giovana Milagros

1.8. Carrera: Ingeniería De Sistema.

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento 1

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Necesidad de un sistema web de citas médicas.							
1	x		x		x		
2	x		x		x		
3	x		x		x		
4	x		x		x		
5	x		x		x		

Ítems correspondientes al Instrumento 2

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 2: Nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual.							
1	x		x		x		
2	x		x		x		
3	x		x		x		
4	x		x		x		
5	x		x		x		

Otras observaciones generales: Según mi opinión las preguntas están bien estructurado.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR



ING. HECTOR OMAR YATACO CAÑARI
JEFE DE LA UNIDAD DE TECNOLOGÍA DE LA
INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICAS

Firma

Héctor Omar Yataco Cañari

DNI N° 41126084

Nota: se adjunta el proyecto de investigación

OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Pedro Alfonso Urbina Jara

1.2. Grado Académico: Médico

1.3. Profesión: Médico Cirujano

1.4. Institución donde labora: Hospital de Emergencia Villa el Salvador

1.5. Cargo que desempeña: Coordinador de la UPS de apoyo de diagnóstico y tratamiento.

1.6. Denominación del instrumento: cuestionario

1.7. Autor del instrumento: Soto Quilca Giovana Milagros

1.8. Carrera: Ingeniería De Sistema.

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento 1

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Necesidad de un sistema web de citas médicas.							
1	x		x		x		
2	x		x		x		
3	x		x		x		
4	x		x		x		
5	x		x		x		

Ítems correspondientes al Instrumento 2

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 2: Nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual.							
1	x		x		x		
2	x		x		x		
3	x		x		x		
4	x		x		x		
5	x		x		x		

Otras observaciones generales: Por el momento ninguna observación


 MINISTERIO DE SALUD
 HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR

 M.C. PEDRO ALFONSO URBINA JARA
 Coordinador(e) de la UPS de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento
 C.M.P.: 64705 Firma R.N.E.: 37295

Pedro Alfonso Urbina Jara

DNI N° 45819972

Nota: se adjunta el proyecto de investigación

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA WEB PARA CITAS MÉDICAS EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL SALVADOR – LIMA; 2022.

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula Propuesta de implementación de sistema web para citas médicas en el Hospital de emergencia Villa el Salvador – Lima; 2022 y es dirigido por Giovana Milagros Soto Quilca, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es Implementar un sistema web para el Hospital de Emergencia Villa el Salvador. Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 5 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima.

Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de la página web del Hospital de Emergencia Villa el Salvador de. Si desea, también podrá escribir al correo sotoquilca.gm@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.