

UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

“Implementación del Sistema Web para la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora”

**PARA OBTAR EL TÍTULO DE INGENIERO EN
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

AUTOR:

LIBER AUGUSTO NEYRA VALDIVIA

ASESOR:

MG. ING. JOSE ANTONIO OGOSI AUQUI

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y
CONOCIMIENTOS**

LIMA, PERÚ

DICIEMBRE, 2017

Dedicatoria:

Este trabajo de investigación es dedicado a mi familia por el tiempo y paciencia que me brindaron y en especial a mi madre quien siempre confió en mí durante todos estos años, para la obtención de este primer camino al éxito en mi vida.

Agradecimientos

A todos los docentes del Curso de Titulación de la “Universidad Peruana las Américas” por su valiosa enseñanza y constante asesoría de la vida durante nuestros estudios de Titulación.

Al Mg. Ogozi Auqui José Antonio y al Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont como guías de la administración del tiempo. A todos los que colaboraron en hacer realidad esta investigación.

Resumen

La investigación tuvo como objetivo implementar un Sistema Web para el proceso de la Gestión de Citas Horarias en el Área de Admisión del Hospital María Auxiliadora.

El método empleado en la investigación fue hipotético-deductivo. Esta investigación utilizó para su propósito el diseño no-experimental, con tipo de diseño investigación Básica y con Nivel Descriptiva – Correlacional. Por otro lado la muestra fue de 16 trabajadores, el cual se recogió la información al desarrollar el instrumento: cuestionario con datos cuantitativos, las que fueron encuestados usando la escala de likert, sobre las variables Sistema Web y Gestión de Citas Horarias, a través de sus distintas dimensiones, con una confiabilidad 0.823, la cual tuvo a su vez una validez por los expertos.

La investigación concluye en la implementación del Sistema Web es aceptado en la institución, será utilizado por el área de Admisión y facilitará la atención de los usuarios a los pacientes para brindarles sus citas horarias, que les permita tener calidad y eficiencia en su labor diario.

Palabras clave: Sistema Web, Gestión de Citas Horarias, Oficina de Estadística e Informática del Hospital María Auxiliadora (HMA).

Abstract

The research had as objective to implement a Web System for the process of Management of Appointments in the Area of Admission of the Hospital Maria Auxiliadora.

The method used in the research was hypothetico-deductive. This research used for its purpose the non-experimental design, with design type Basic research and Descriptive Level - Correlational. On the other hand, the sample was of 16 workers, which collected the information when developing the instrument: questionnaire with quantitative data, which were surveyed using the linkert scale, on the variables Web System and Time Schedule Management, through its different dimensions, with a reliability of 0.823, which in turn had a validity by the experts.

The research concludes in the implementation of the Web System is accepted in the institution, will be used by the Admissions area and will facilitate the users' attention to the patients to give them their hourly appointments, allowing them to have quality and efficiency in their daily work.

Keywords: Web System, Time Management, Office of Statistics and Informatics of Hospital María Auxiliadora (HMA).

Tabla de Contenidos

Lista Tablas	viii
Lista Figuras	x
Introducción	12
Capítulo I: Problema de la Investigación.....	13
1.1 Descripción de la Realidad Problemática.....	14
1.2 Planteamiento de la Realidad Problemática	18
1.3 Objetivos de la investigación	18
1.4 Justificación e Importancia de la Investigación	19
Capítulo II: Marco Teórico	21
2.1 Antecedentes del Problema	22
2.2 Base teóricas de Sistema Web.....	26
2.3 Base teóricas de Gestión de Citas Horarias.....	31
2.4 Definición de Términos Básicos	38
Capítulo III: Metodología de Investigación	41
3.1 Tipo de Investigación	42
3.2 Hipótesis.....	42
3.3 Diseño de la Investigación	43
3.4 Población y Muestra.....	43
3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	45
Capítulo IV: Resultados.....	50
4.1 Descripción.....	51
4.2 Discusión.....	61
Capítulo V: Conclusiones	64
Capítulo VI: Recomendaciones.....	68

	vii
Capítulo VII: Elaboración de Referencias	71
Capítulo VIII: Apéndice	77
Apéndice 1: Matriz de Consistencia.....	78
Apéndice 2: Instrumentos de Recolección de Datos	78
Apéndice 3: Validación de Expertos	80
Apéndice 4: Aplicación	82

Lista Tablas

Tabla 1: Población identificada por sexo y según cargo de trabajo asignada	44
Tabla 2: Ficha Técnica del Instrumento de recolección de datos cualitativos - Sistema Web de Gestión de Citas Horaria.....	46
Tabla 3: Lista de expertos que certificaron la validez del contenido del instrumento de recolección de datos cualitativos	47
Tabla 4: Estadísticos de fiabilidad.....	48
Tabla 5: Matriz de Operacionalización de la variable dependiente Gestión de Citas Horarias.	48
Tabla 6: Matriz de Operacionalización de la variable independiente Sistema Web	48
Tabla 7: Uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en las actividades efectuadas por los admisionistas del Hospital María Auxiliadora 2017.....	51
Tabla 8: Uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a su funcionabilidad en las actividades efectuadas por los admisionistas del Hospital María Auxiliadora 2017.	52
Tabla 9: Uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a su eficiencia en las actividades efectuadas por los admisionistas del Hospital María Auxiliadora 2017	53
Tabla 10: Uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a su usabilidad en las actividades efectuadas por los admisionistas del Hospital María Auxiliadora 2017.	54
Tabla 11: Uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a su portabilidad en las actividades efectuadas por los admisionistas del Hospital María Auxiliadora 2017.	55
Tabla 12: Sistema Web para Gestión de Citas Horarias.....	56
Tabla 13: Estadísticos de Contraste General.....	56
Tabla 14: Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a Funcionabilidad.....	57
Tabla 15: Estadísticos de Contraste en cuanto a Funcionabilidad.	57
Tabla 16: Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a Eficiencia	58
Tabla 17: Estadísticos de Contraste en cuanto a Eficiencia	58
Tabla 18: Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a Usabilidad	59
Tabla 19: Estadísticos de Contraste en cuanto a Usabilidad.	59
Tabla 20: Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a Portabilidad.....	60
Tabla 21: Estadísticos de Contraste en cuanto a Portabilidad.....	60
Tabla 22: Matriz de Consistencia e Instrumentos	78
Tabla 23: Matriz de Actividades y Requerimientos - Sistema Web de Citas Horarias.....	85

Tabla 24: Columnas de la Tabla CI_Programación	92
Tabla 25: Columnas de la Tabla CI_Citado_Medico.....	92
Tabla 26: Columnas de la Tabla CI_Citas	93
Tabla 27: Columnas de la Tabla CI_Consultorio.....	94
Tabla 28: Columnas de la Tabla CI_HORACITA	94
Tabla 29: Columnas de la Tabla CI_HoraMedico	94

Lista Figuras

Figura 1. Diagrama Ishikawa Método 6M. Hospital María Auxiliadora, 2017	15
Figura 2. Diagrama Método Canvas. Hospital María Auxiliadora, 2017.	16
Figura 3. Matriz FODA. Hospital María Auxiliadora, 2017.....	17
Figura 4. Interfaz de Microsoft Visual Studio 2005.....	30
Figura 5. Sistema de Citas Médicas	31
Figura 6. Sistema Web. Esquema.....	31
Figura 7. Sistema de Citas Programadas	32
Figura 8. Gestión de Agenda y Citas Online.....	32
Figura 9. Servidor Web. Cliente - Servidor (2015).....	33
Figura 10. Servidor IIS.....	34
Figura 11. Exploradores Web.....	30
Figura 12. Servidores Web.....	31
Figura 13. Lenguaje de Programación más usados	31
Figura 14. Gestión de Citas	37
Figura 15. Gestión de Citas	38
Figura 16. Resultado del cálculo del tamaño de muestra	44
Figura 17. Diagrama de Columnas sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias	51
Figura 18. Diagrama de Columnas sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su funcionalidad.....	52
Figura 19. Diagrama de Columnas sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su eficiencia	53
Figura 20. Diagrama de Columnas sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su usabilidad.....	54
Figura 21. Diagrama de Columnas sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su portabilidad.....	55
Figura 22. Cuestionario de la Variable Independiente	78
Figura 23. Cuestionario de la Variable Dependiente	79
Figura 24. Diagrama General Caso de Uso de Negocio.....	82
Figura 25. Diagrama de Realización de Caso de Uso de Negocio	83
Figura 26. Diagrama de Objetos del Negocio por cada Caso de Uso de Negocio	83

Figura 27. Diagrama de Actividades del Negocio por cada Caso de Uso de Negocio del Hospital María Auxiliadora 2017	84
Figura 28. Diagrama General de Caso de Uso de Sistema del Hospital María Auxiliadora 2017.	86
Figura 29. Diagrama de realizaciones de Caso de Uso del Sistema Nivel de Análisis del Hospital María Auxiliadora 2017.....	87
Figura 30. Diagrama de colaboración por cada Caso de Uso del Sistema del Hospital María Auxiliadora.....	88
Figura 31. Diagrama de Secuencias del Sistema del Hospital María Auxiliadora.....	88
Figura 32. Especificaciones de Caso de Uso del Sistema del Hospital María Auxiliadora	89
Figura 33. Diagrama Lógico Conceptual de Base de Datos del Hospital María Auxiliadora 2017.....	90
Figura 34. Diagrama Físico de Base de Datos del Hospital María Auxiliadora 2017.	91
Figura 35. Arquitectura de presentación	95
Figura 36. Arquitectura de diseño.....	96
Figura 37. Diagrama de componentes.....	97
Figura 38. Diagrama de Despliegue.....	98
Figura 39. Ingreso del Sistema Web	99
Figura 40. Menú principal de Sistema Web	99
Figura 41. Ingreso al Modulo Citas.....	100
Figura 42. Ingreso de Documentación DNI usando Web Servi de la Reniec y seleccionando Especialidad.	100
Figura 43. Selección de Fecha en Rol Médicos, indicando el horario que el paciente será atendido	101
Figura 44. Sistema Citas Listo para ser Grabado e Impreso	101

Introducción

Actualmente, en los hospitales ha aumentado la población en pacientes, requiriendo una mejor calidad de organización en cuanto la atención al paciente, por lo que se gestionó implementar un sistema web de cita horarias, optimizando el tiempo en horas hombre. Sin embargo, existe en la actualidad un sistema plataforma escritorio, el cual maneja varios módulos haciendo la labor más tediosa, por lo que colapso el servidor principal debido a sus fallos del mismo y a las múltiples consultas que tiene que hacer al abrir varios módulos.

Justamente la importancia de la presente investigación está en proponer una alternativa de módulo que permita descongestionar el servidor y sea más eficaz, tenga eficiencia, funcionabilidad, portabilidad y usabilidad el sistema, es importante indicar que el sistema web de la implementación de citas horarias mejorara, en tal sentido la presente investigación tiene como objetivo implementar un sistema web de citas horarias, mejorando el flujo de la Información mediante el sistema utilizando Metodología RUP para nuestros procesos y Metodología XP para la programación del Sistema.

También tendremos que relacionar nuestro sistema antiguo con el nuevo sistema web no obviando los procesos anteriores las cuales tuvieron mucho éxito en su periodo pero por el tiempo ha ido cayendo y siendo necesario mejorar el sistema de citas.

Entre las principales conclusiones de la presente investigación, se tiene que existe evidencia significativa para afirmar que: El sistema de citas web implementado ha permitido la mejora significativa en el flujo de la información, utilizando el método de Prueba de Hipótesis Chi Cuadrado para contestar a la aceptación o rechazo de la implementación en el Hospital María Auxiliadora Lima Periodo 2017, siendo aceptada por los usuarios quienes lo manejan día a día.

Capítulo I: Problema de la Investigación

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

Los pacientes que perenemente acuden a Hospitales del Estado para poder atenderse luego de conseguir una cita médica se acercaban desde muy temprano para poder ser atendidos ya que manejaban la teoría de “más temprano voy, más temprano me atienden”.

Los hospitales del estado practican diversas técnicas de procesos para poder desaparecer estas colas, en uno de estos procesos se decidió contratar más personal técnico y profesional (técnicos, médicos, etc...) para poder atender la demanda de pacientes.

Cada vez más pacientes se acercaban desde horas de la madrugada para poder atenderse, pacientes delicados de salud también se acercaban desde horas muy tempranas poniendo en riesgo su salud a pesar de que el hospital abre sus puertas desde las 7 am.

Cuando ingresaban esta gran cantidad de pacientes al mismo tiempo saturaban los pasadizos por donde transitaban para poder pasar a los consultorios de atención tratando de ser atendidos primeros para poder retirarse más temprano. Esta gran cantidad de pacientes que deseaban atenderse casi al mismo tiempo dificultaban la tarea del personal profesional (enfermeras, médicos) para que se atendieran con una atención médica de calidad.

Esto provoca que todas las personas pensarán que para poder atenderse en hospital del estado había que acudir desde muy temprano a su cita médica provocando largas colas afuera de los hospitales incluyendo personas de tercera edad y delicados de salud.

Para poder ser atendido el paciente debe esperar que su historia clínica llegue a consultorio sea el caso de paciente asegurado o no asegurado, si la historia clínica no llega a consultorio el paciente debe ir al área de archivo para poder realizar un reclamo por la demora de su historia clínica.

Una vez que el paciente era atendido por el médico, este le daba una fecha para su próxima cita el cual tenía que ser registrado en admisión. El paciente también debía hacer cola para poder registrar su próxima cita médica.

Para diagnosticar la problemática y sus causas y efectos, posteriormente dar mi punto de vista del problema cotidiano usando ISHIKAWA 6M.

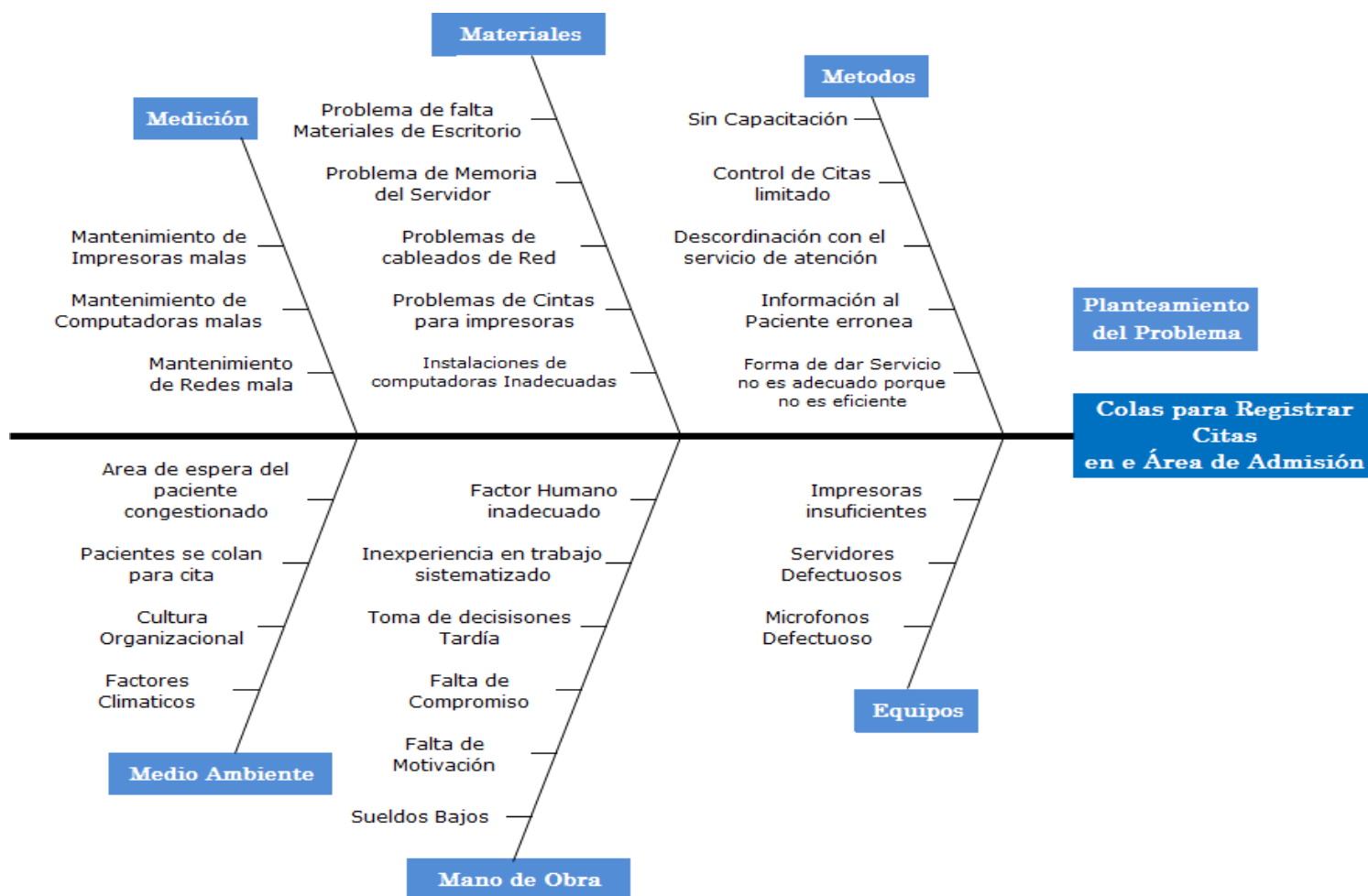


Figura 1. Diagrama Ishikawa Método 6M. Hospital María Auxiliadora, 2017
Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto la problemática de Colas Interminables a nivel institucional en el Hospital María Auxiliadora, se ve que los problemas cotidianos son más de fallas de equipos e impresoras, por lo que produce retrasos en la atención; por otro lado el personal usuario al ver problemas, lo que hace es mandarlo al paciente a otras ventanillas o dándole una mala indicación rápida y apresurada desviándolo, ocasionando disgusto del paciente, incomodidad, enojo, etc.

MODELO DE NEGOCIO CANVAS						
Aliados Clave Los Admisionista del Hospital María Auxiliadora: Son el personal a cargo del área administrativa de admisión aquellos pueden que colaboran en los procesos de Gestión de Citas Horarias.	Actividades Clave Gestión de Citas Horarias: Proceso donde se realiza el Registro de Citas al paciente. Registro de Médicos: Proceso donde se realiza el ingreso de los médicos según servicio y turnos.		Propuesta de Valor La implementación de un Sistema Web para la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora, a fin de mejorar los procesos en la Gestión de Citas, reduciendo tiempo en las labores realizadas. Los procesos que se automatizaran son: El proceso de Registro de Citas	Relación con el Cliente Automatización a través de un Sistema Web de Citas Horarias. Pacientes: Ellos se beneficiaran con el servicio del proceso de la Gestión de Citas Horarias obteniendo su Citas a la fecha y hora que les corresponda. Admisionistas: Tendrán la facilidad de ser citar via web sin demora alguna, mejorando el proceso de la Gestión de Citas Horarias.	Segmentos de Clientes Médicos, Pacientes y el personal Administrativo del Hospital María Auxiliadora.	
	Recursos Clave <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Personal Programador y analista de Sistemas </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Infraestructura Web Local </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Capital Aportación Del Estado </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Tecnología Dominio Hosting ISS </td> </tr> </table>			Personal Programador y analista de Sistemas		Infraestructura Web Local
Personal Programador y analista de Sistemas	Infraestructura Web Local					
Capital Aportación Del Estado	Tecnología Dominio Hosting ISS					
Estructura de Costes Recurso Humanos. Bienes y Servicios. Software y licencias.			Estructura de Ingresos Implementación del sistema web para el proceso de Gestión de Citas Horarias			

Figura 2. Diagrama Método Canvas. Hospital María Auxiliadora, 2017.

Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto al modelo Canvas nos ayudara a plasmar la idea de mejora y plasmarla con esta herramienta de análisis, donde quedara reflejado los componentes del Hospital María Auxiliadora.

	ANALISIS INTERNO	ANALISIS EXTERNO
POSITIVO	<p>FORTALEZA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento en la Implementación de Sistemas Web. 2. Personal capacitado en el rubro de sistemas. 3. Se cuenta con una estructura organizacional basada en redes de salud 4. Recursos Humanos, profesionales y no profesionales motivados. 5. Sistema novedoso, interactivo, amigable y de fácil uso. 	<p>OPORTUNIDADES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disponibilidad de tecnologías de información en el mercado, para el apoyo en los procesos administrativos. 2. Apoyo multisectorial, público y privado con participación activa de actores sociales y organizaciones de base, que permiten el desarrollo coordinado de actividades preventivo promocionales 3. Necesidad de automatizar los procesos en la Gestión de Citas Horarias. 4. Necesidad de tener la información en línea y actualizada.
NEGATIVO	<p>DEBILIDADES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desempeño de la organización, débil comunicación entre los distintos jefaturas y servicios en cuanto a su programación médica para las citas. 2. Siendo un sistema Web Nuevo existe una curva de aprendizaje 3. La escases del personal que hará uso del Sistema Web en los diversos servicios de la institución. 4. La Infraestructura inadecuada de un DATA CENTER. 5. Infraestructura inadecuada en la mayoría de la institución del Hospital María Auxiliadora 	<p>AMENAZAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fallo de los servidores en la instalaciones del Hospital María Auxiliadora. 2. Incremento de servicios sin regulación, que condicionan complicaciones o riesgos a la salud de las personas. 3. Alto riesgo de desastres por incendios y sismos. 4. Persistencia de una inadecuada asignación presupuestal, que no permite atender todas las necesidades que demanda la institución.

Figura 3. Matriz FODA. Hospital María Auxiliadora, 2017.

Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto a la matriz FODA daremos a conocer nuestras fortalezas que son nuestros factores positivos con los que contamos, Oportunidades que son aspectos positivos que aprovechar, Debilidades que debemos eliminar y Amenazas aquellos que obstaculizaran nuestros objetivos.

1.2 Planteamiento de la Realidad Problemática

1.2.1. Problema General

¿En qué medida la implementación del Sistema Web mejorará la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017?

1.2.2. Problema Específicos

¿En qué medida la implementación del Sistema Web mejorará la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a funcionabilidad?

¿En qué medida la implementación del Sistema Web mejorará la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a la eficiencia?

¿En qué medida la implementación del Sistema Web mejorará la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a usabilidad?

¿En qué medida la implementación del Sistema Web mejorará la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a portabilidad?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Implementar un Sistema Web para mejorar la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.

1.3.2. Objetivo Específicos

Implementar un del Sistema Web para mejorar la funcionabilidad de la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.

Implementar un del Sistema Web para mejorar la eficiencia de la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.

Implementar un del Sistema Web para mejorar la usabilidad de la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.

Implementar un del Sistema Web para mejorar la portabilidad de la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.

1.4 Justificación e Importancia de la Investigación

1.4.1. Justificación Teórica

La actual investigación se justifica teóricamente puesto que las variables “Sistema Web” y la “Gestión de Citas Horarias”, manifiestan solidez del conocimiento empleado en función a las teorías presentadas en el marco teórico, que permitirá la reflexión y debate sobre la importancia de dichas variables, confrontar o verificar las teorías presentadas a fin de validar su utilidad.

1.4.2. Justificación Metodológica

Con Relación a la justificación metodológica, es importante destacar que los resultados de la presente investigación permitirán explicar la validez de la aplicación del marco metodológico y de los instrumentos utilizados (cuestionarios de gestión de procesos de negocio,

compromiso organizacional e imagen institucional). Los métodos, procedimientos y técnicas e instrumentos que han sido empleados en la investigación, una vez demostrada su validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación en donde se basará en la aplicación de la metodología RUP. Se utilizará esta metodología por su simplicidad, comunicación y realimentación o reutilización del código desarrollado.

1.4.3. Justificación Práctica

La presente investigación tiene justificación práctica, puesto que existe la necesidad de mejorar el nivel de desempeño, usabilidad y eficiencia del usuario al brindar citas; podrán utilizarse para tomar medidas tendientes a mejorar la gestión en la institución en estudio.

Asimismo, es importante tener presente que en la institución no se han realizado investigaciones que involucren determinar la incidencia entre las variables.

1.4.4. Justificación Económica

En lo referente al presupuesto este proyecto será justificado económicamente debido a que esta investigación es de relevancia e importancia; por lo que la implementación beneficiara económicamente a la institución en horas hombres, ya que todo estará automatizado desde la creación de historia hasta fecha y hora de cita que se le asignara al paciente.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes del Problema

2.1.1. Internacionales

De acuerdo a Serrano (2014), en su tesis titulada “*Implementación de servicios en red en un hospital utilizando software libre*”, tiene como objetivo general implementar un servidor que facilite la comunicación entre las distintas áreas y provea servicios de red a los usuarios, para beneficio interno del hospital, minimizando gastos de licenciamiento e incorporando múltiples plataformas de trabajo, para lo cual implementa un servidor virtual, gestiona equipos y recursos, a través de un servidor Linux (Ubuntu), establece comunicación entre diversos sistemas (SAMBA), comparte y almacena información en red (SAMBA), administra el servicio de impresión de documentos (CUPS), minimiza los gastos en licencias de software (Window Server 2000-Ubuntu), estableciendo las bases para la migración de información (SQL-Server).Concluyendo en la implementación de un servidor utilizando la virtualización, se generó un ahorro por debajo de lo esperado, al pasar de un sistema operativo Windows Server a una distribución Linux(Ubuntu), a través del SAMBA se incorporó el servidor Linux a la red del hospital, permitiendo ofrecer una gama de servicios con equipos de última generación, dentro de un entorno seguro y estable donde administrar la información generada, el servidor Linux ha facilitado el intercambio de información con equipos base del hospital y los de nueva generación, se ha centralizado el servicio de impresión a través de CUPS, lo que ha reducido el consumo de combustibles y las actividades de mantenimiento, facilitando la administración de los nuevos servicios instalados, se ha iniciado el proceso de migración de la información de SQLServer 2000 a Postgresql, esto va a permitir establecer a Postgresql como un servidor donde la información se ha replicado, además de poder escalar más adelante otros servicios con facilidad.

De acuerdo a Franco Nicolalde (2013), Sustentó que el trabajo de investigación a nivel PreGrado *“Aplicación Web para la administración online de citas médicas en el centro médico de orientación y planificación familiar cemoplaf-otavalo; utilizando el patrón de arquitectura mvc en php”*. Universidad Técnica del Norte, Programa PreGrado en la carrera de ingeniería en sistemas computacionales, Ibarra, Ecuador. Cuyo objetivo, es contar con una herramienta informática eficiente que permita la obtención de información verídica y actualizada para un funcionamiento acorde a las necesidades de las personas que interactúan en el centro médico (p. 14). La misma adoptó una metodología RUP (Rational Unified Process), en su investigación. De acuerdo al estudio realizado, llegó a la siguiente conclusión, de permitir que los pacientes en una institución médica tenga la facilidad de realizar la reservación a una cita en cualquier momento del día y en cualquier lugar; gestionándose mediante un sistema administrador que asegura la integridad y consistencia de los datos ingresados; además de presentar los horarios de atención disponibles de los profesionales médicos, evitando acudir físicamente y en muchos de los casos en vano a la institución médica, con tan solo acceder al sistema CEMOCITE se brinda una solución rápida y eficaz. Al automatizar los procesos que antes se realizaban manualmente se obtuvo un ahorro de tiempo y de costos al momento de realizar las transacciones.

Su objetivo principal es implementar un sistema para la administración de las citas médicas.

Según su investigación, nos ayudó en lo siguiente:

- Brindar una capacitación al usuario quien use nuestro sistema.
- Dejar libre la fuente de la investigación y la aplicación, pudiendo así ser mejorado el sistema a futuro, siguiendo el objetivo principal.

Según Castro Guevara & Ramirez Osorio (2008), sustentaron el trabajo de investigación a nivel PreGrado “*Sistema de Información para la Gestión de las Citas en los Centros de Imágenes Diagnosticas*”. Universidad Tecnológica de Pereira, Programa PreGrado en la carrera de ingeniería en sistemas y computación, Pereira, Colombia. Cuyo objetivo es “diseñar un sistema de información que permita la gestión en la asignación de las citas y el proceso necesario, para la administración eficiente en el centro”. (p. 19).

De acuerdo al estudio realizado, llegó a la siguiente conclusión de que, disminuye en más de un 40% el costo evaluado en factor tiempo y en más del 20% en costo operativo al realizar dicha labor. Ya que el internet es un nuevo canal para asignar las citas médicas y esto disminuye un poco el flujo de llamadas de parte de los pacientes para solicitar sus citas, con esto los empleados encargados de esta función pueden lograr un mejor desempeño. Según su investigación nos ayudó a entender que el sistema diseñado en web tiene grandes ventajas a las aplicaciones de escritorio, dándole un valor agregado al sistema de citas.

2.1.2. Nacionales

Según Ramírez Gastón (2015), sustentó el trabajo de investigación “*Implementación de un Sistema de Control de Citas Médicas Integrado con una Aplicación Móvil que facilite la Gestión de Búsqueda y Reservas en Clínicas*”. Pontificia Universidad Católica del Perú, Programa Postgrado en la carrera de ingeniería informática, Lima, Perú. Cuyo objetivo “es de la implementación de un motor de búsqueda y reservas para citas médicas en clínicas del Perú que se adapte a las necesidades y disposición de los pacientes” (p. 11). Nos indica de acuerdo al estudio realizado, llegó a la siguiente conclusión, se determina que los conceptos, previamente explicados, ayudaran a enfatizar el problema que conlleva este proyecto de fin de carrera. Los conceptos descritos sobre motores de búsqueda y motores de reserva nos ayudarán para entender el funcionamiento de los mismos estas herramientas se aplicarán en el proceso de citas utilizando métodos e programación. Según su investigación nos ayudó a

entender que hay que mejorar los procesos de citas ayudándonos con un sistema de citas donde el paciente llama para solicitar una cita.

Según Miranda (2015) nos indica en su, sustentó el trabajo de investigación a nivel Postgrado “*Análisis y Diseño de Aplicación Móvil para Citas en Consultorios Odontológicos Particulares en la Ciudad de Piura*”. Universidad de Piura, Programa Postgrado en la carrera de ingeniería industrial y de sistemas, Piura, Perú. Cuyo objetivo “es proponer una herramienta de software para la reserva de citas en consultorios odontológicos particulares”. (p. 6) Nos indica de acuerdo al estudio realizado, llegó a la siguiente conclusión, la mayoría de odontólogos y pacientes cuentan hoy en día con un Smartphone. Según las encuestas realizadas tanto a los odontólogos como a los pacientes, el 86.49% y el 81% de ellos cuentan con un Smartphone respectivamente. La aplicación móvil ayudará a reducir el tiempo perdido de los pacientes en los consultorios odontológicos, debido a que cada paciente sabrá a qué hora es su cita con el odontólogo. En caso de que la cita anterior demore más de lo programado, se le enviará una notificación con anticipación al paciente sobre el aplazamiento de su cita para que tome las medidas respectivas y no valla al consultorio y espere demasiado tiempo. Según su investigación nos ayudó a entender que hay software las cuales pueden ayudar en el proceso de citas a los pacientes en este caso es una aplicación desarrollado para móvil.

Según Suárez (2015) nos indica que su, sustentó el trabajo de investigación en el diario medico “*Citas Médicas Online: Nuevo Servicio del Hospital Hipólito Unanue*”. Lima, Perú. Cuyo objetivo es “mejorar los accesos a la atención y evitar las colas de madrugadas y los riesgos que conlleva” (pp. 2). Llegó a la siguiente conclusión, los pacientes podrán acceder a reservar sus citas médicas de manera rápida y en la comodidad de su hogar, sin la necesidad de hacer colas desde tempranas horas de la mañana. Para acceder a este servicio, el usuario

deberá contar con Historia Clínica e ingresar a la página web del Hospital: Hipólito Unanue donde hallará la sección de “Citas Médicas en Línea” e ingresar sus datos personales (DNI y Apellido paterno), seleccionar al médico tratante y escoger la fecha y hora para su atención médica. A través de un correo electrónico se le envía la reserva de cita, con el cual realiza el pago correspondiente y accede a su atención. Éste sistema es una iniciativa que viene trabajando el Ministerio de Salud, cuya finalidad es mejorar la calidad de atención de los servicios de Salud de manera gratuita y fácil de programar e inicialmente está disponible sólo para pacientes No Asegurados.

2.2 Base teóricas de Sistema Web

2.2.1. Definiciones de Sistema Web

Según Aguilar Riera & Dávila Garzón (2013) nos indica de la finalidad del sistema web, consiste en mantener en la red un recurso indispensable al momento de generar el distributivo, junto con los elementos que éste implica (docentes, usuarios, asignaturas, cursos, tipos, dedicaciones cargos y escuelas/dependencias), todo esto a través de un cliente web, para que de esta manera, el usuario pueda acceder al sistema desde cualquier lugar con acceso a internet. (p.2)

Según Web System Peru (2015) Un sistema web a medida le permitirá ahorrar costos, tiempo y Recursos humanos. Por tanto, la rentabilidad de su empresa aumentará y gestionará mejor a sus clientes, proveedores, distribuidores, etc. (p.1)

Según Computer Systems Solution (2017) Nos indica que los Sistemas Web tienen un gran impacto ahorrador, optimizando los procesos de su empresa, y/o mejorar y facilitar la relación con sus clientes, con seguridad y privacidad. Estando accesible por Internet se acoplan a empresas con oficinas regionales, o con clientes en diferentes países. Estas

aplicaciones se rigen por los mismos principios de usabilidad como las páginas web.

(p.1)

“Un sistema web es un software usable desde cualquier navegador, accesible desde la nube. Desde un sistema sencillo para el control interno de una empresa hasta un sistema web con miles de usuarios.” (Amarello, 2013, pág. 1)

2.2.2. Dimensiones de Sistema Web

Según (Aguilar Riera & Dávila Garzón, 2013) sus dimensiones son:

- Portabilidad de la aplicación: Es dinámica, pudiendo de esta manera ejecutarse en cualquier plataforma, hablamos de dispositivos móviles, computadoras que alojen cualquier sistema operativo e inclusive consolas de videojuegos.
- Funcionabilidad: No se necesita instalar la aplicación en el lado del cliente, este accede simplemente a través del navegador Web de su preferencia.
- Las actualizaciones que se requieran en la aplicación se verán reflejadas directamente en la interfaz de usuario, basta con actualizarlas en el servidor.
- El cliente y el servidor pueden representarse como una sola entidad y también como entidades separadas, realizando actividades o tareas independientes.
- No ocupan espacio en el disco duro del Usuario
- Los recursos del equipo del cliente (usuario), no son consumidos, es el servidor el que suma todos los procesos.

Según (Web System Peru, 2015) sus dimensiones son:

- No tiene que pagar Licencias por cada Computadora con el Sistema Instalado pues está en un solo Servidor Web.
- Facilidad para acceder al Sistema desde cualquier punto con conexión a Internet.
- Puede Integrar todas sus tiendas y sucursales; manteniendo información actualizada de stock de productos y de los ingresos y los egresos.
- Le permite comunicarse con sus clientes de manera más fluida las 24 horas del día.

Según (Computer Systems Solution, 2017) sus dimensiones son:

- Sistema de Control de asistencia web: Eficiente para trabajadores de una organización que se encuentran en diferentes sitios geográficos.
- Sistema de Facturación web: El sistema que le ofrecemos se adapta a la necesidad de facturar desde cualquier lugar.

Según (Amarello, 2013) sus dimensiones son:

- Sistemas a la medida para empresas: Se trata de un sistema web para control interno de su empresa o un programa web con alguna funcionalidad específica
- Desarrollo de sistemas integrados con un sitio web: Integrados con un sitio web. Para el control de alguna funcionalidad específica en su página web
- Sistema web conectado con social media: Como un sistema que se conecta con las redes sociales para hacer una función en particular. Integración con twitter, facebook, tumblr, linked in, etc.
- Sistemas de alta disponibilidad: Cuando un sistema necesita soportar una cantidad importante de usuarios y tener la escalabilidad para crecer cuando sea necesario.

- **Conectividad:** Sistemas conectados por WSDL y SOAP: En algunas ocasiones es necesario conectarse con un ERP o con un sistema central mediante una interfaz web.
- **Sistemas Open Travel:** Para sistemas de reservación de vuelos y de viajes que necesitan conectarse a un servidor central para hacer la reservación
- **Beneficios:** Integración de pasarelas de pago: hemos desarrollado integraciones con los pagos de Banamex, AMEX, PayPal y DineroMail. Nuestros desarrollos web además cuentan con un nivel de seguridad muy por encima de lo que ofrece la industria.
- **Seguridad:** Sistemas con seguridad avanzada: Nuestro equipo de desarrollo está capacitado en los más altos estándares de seguridad web, y es certificado por nuestros expertos en seguridad, lo cual permite que tengamos la capacidad de desarrollar sistemas web con una seguridad mucho mayor.

2.2.3. Fundamento Teórico de Sistema Web

Esta Interfaz es la que se más usada para la elaboración del Sistema Web en C# .net, el cual es una plataforma amigable de fácil uso.



Figura 4. Interfaz de Microsoft Visual Studio 2005. Página de Inicio (2015). Recuperado de: <http://informaticabachilleratoitea.blogspot.pe/p/visual-c.html>

Este Diagrama de sistema nos indica su estructura de cómo es su sistema web de citas cuál es su proceso de funcionamiento.

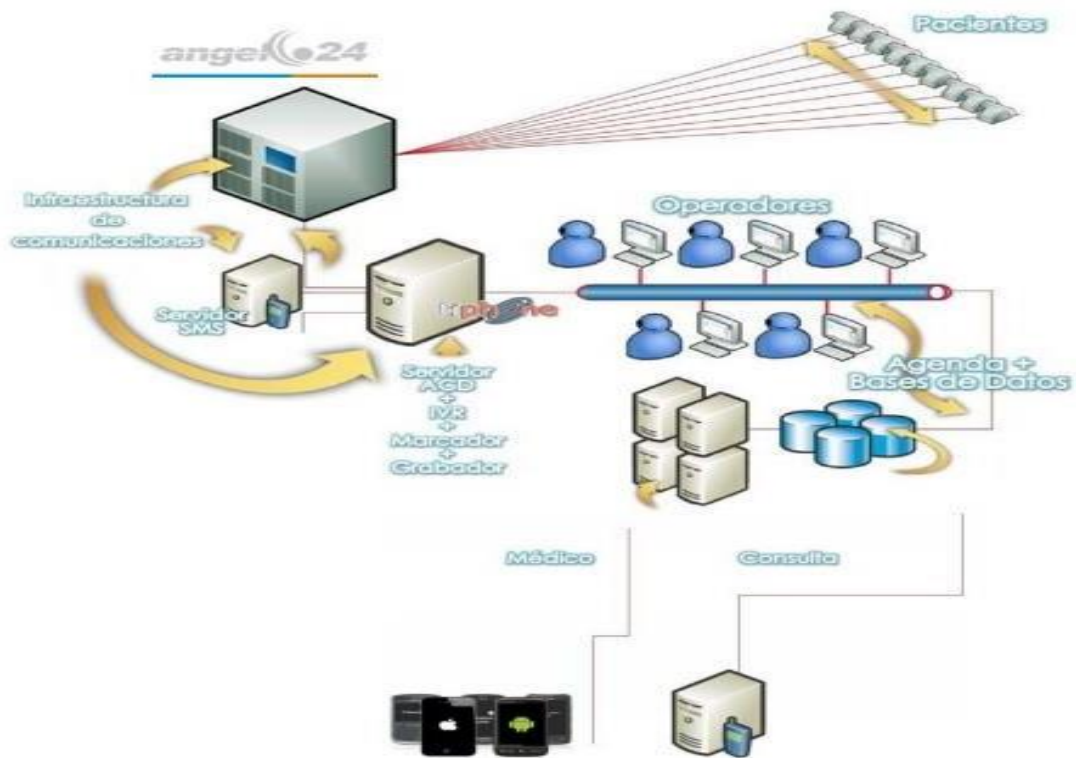


Figura 5. Sistema de Citas Médicas. Diagrama de Atención Citas (2009).

Recuperado de: <http://www.comib.com/wp-content/uploads/2015/03/Ficha-CITA24-Colegio-Oficial-medicos.pdf>

Este grafico general es un sistema web de cómo se ejecuta desde el cliente y el servidor responde con su aplicación guardando o consultando en la base de datos.

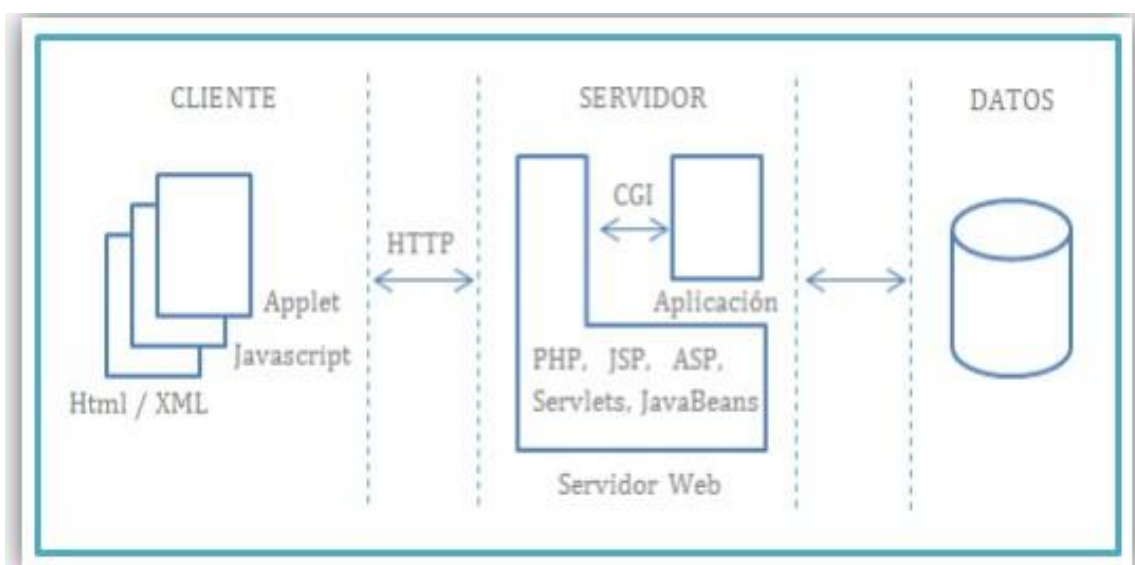


Figura 6. Sistema Web. Esquema General de una aplicación web (2013).

Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4303/1/tesis.pdf>

Esta plataforma de Sistema de Citas Programadas el cual al finalizar les genera un reporte indicando la fecha y hora.

"Registro de Citas"

Citas Planificadas

Fecha	Bloque	Trámite	Área	Repeticiones	
2014-03-28	11:30	Boletín de Notificación Catastral de Inmuebles bajo Propiedad Horizontal	Catastro	1	

Solicitud de Citas nuevas: Barbara Fernandez

Área:

Seleccionar fecha:

Figura 7. Sistema de Citas Programadas. Diagrama de Registro de Citas (2014).
Recuperado de: http://200.11.241.69/citas/code_igniter/assets/uploads/files/8f819-manual-de-contribuyente.pdf

Este Sistema Web es empleado funcional tanto para móvil como para pc.

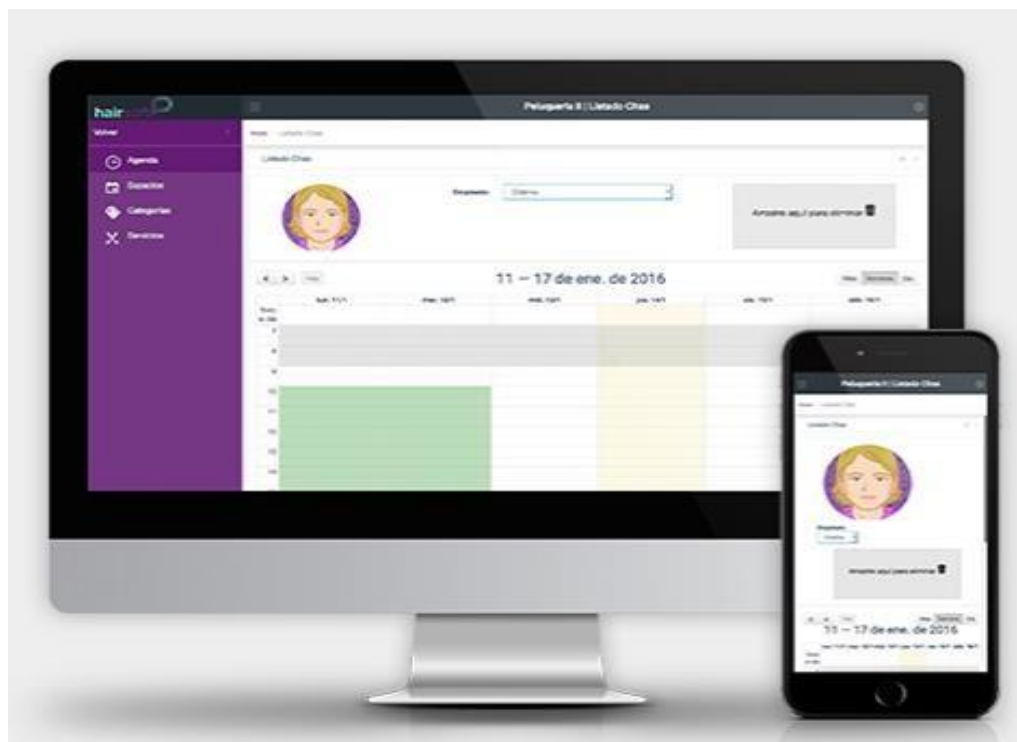


Figura 8. Gestión de Agenda y Citas Online. Sistema de Citas Móvil (2016).
Recuperado de <http://www.hairsoft.es/funcionalidades/gestion-agendas-citas-online/>

. Servidor Web

Según Nava (2015) Nos indica que es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor, realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncrona o asíncronas con el cliente y generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o aplicación del lado del cliente. El código recibido por el cliente suele ser compilado y ejecutado por un navegador web. Para la transmisión de todos estos datos suele utilizarse algún protocolo. Generalmente se usa el protocolo HTTP para estas comunicaciones, perteneciente a la capa de aplicación del modelo OSI. El término también se emplea para referirse al ordenador que ejecuta el programa. (p.1)

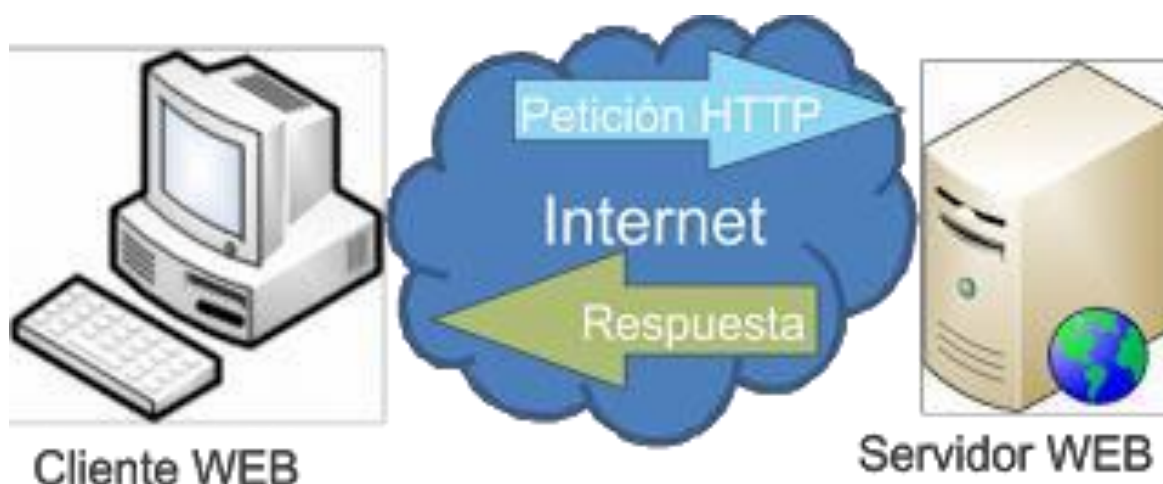


Figura 9. Servidor Web. Cliente - Servidor (2015).
Recuperado de: <http://aviyeli.blogspot.pe/>

Este es un Grafico el cual podemos ver cómo se maneja un Sistema Web el cliente accediendo al servidor web con su dirección y el servidor respondiéndole al cliente web como se ve en la imagen.

Servidor IIS

Según Servidor ISS (s.f.) Nos afirma que los servicios de Internet Information Server (IIS), son los servicios software que admiten la creación, configuración y administración de sitios web, además de permitir otras funciones de Internet. Los servicios de Internet Information Server 6.0 (IIS) de "Windows 2003 Server" facilitan la publicación de información en una Intranet o en Internet, permitiendo una autenticación robusta y segura de los usuarios, así como comunicaciones seguras mediante el protocolo SSL; además, utilizando los componentes y secuencias de comandos del servidor, podemos crear contenidos dinámicos independientes del explorador que acceda a los mismos, mediante el lenguaje de script Page Active Server (ASP). (p.1)

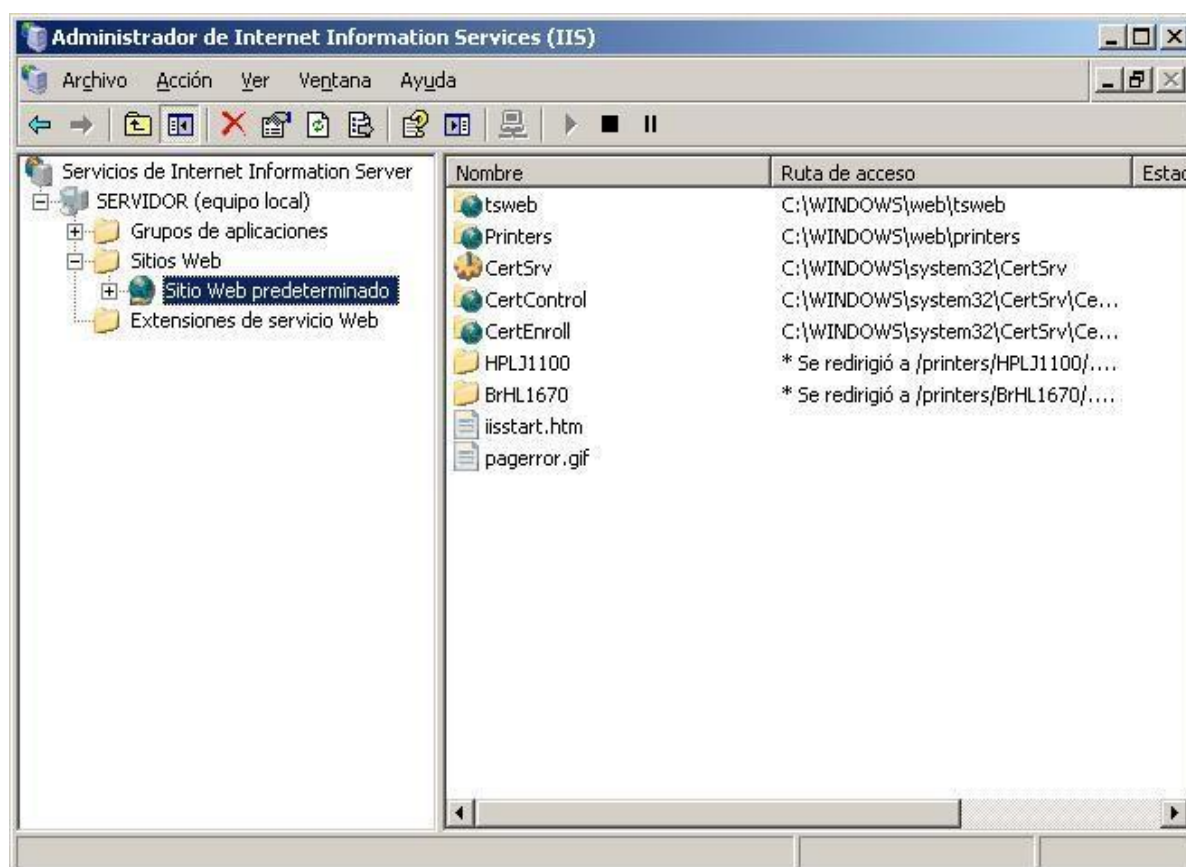
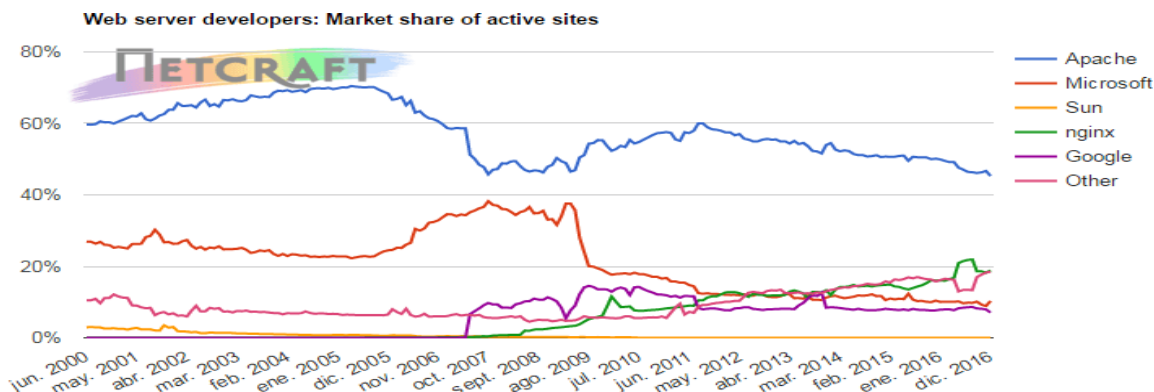


Figura 10. Servidor IIS. Interfaz de Administrador de IIS (2003).
 Recuperado de: <http://2003server.webcindario.com/iis/organiza.html>

Este grafico podemos ver como se administra en el IIS, un sistema web entrando al IIS



Developer	November 2016	Percent	December 2016	Percent	Change
Apache	80,012,251	46.67%	77,011,462	45.27%	-1.41
nginx	31,239,615	18.22%	32,113,723	18.88%	0.65
Microsoft	15,257,724	8.90%	17,554,286	10.32%	1.42
Google	13,607,864	7.94%	12,002,411	7.05%	-0.88

desde un servidor para que sea accesible a la dirección que el dominio indique para acceder.

2.2.4. Sistema Web en Cifras

Podemos apreciar en las estadísticas el navegador web más usado en la actualidad es Chrome siendo de fácil uso y con una respuesta al momento de acceder a una página web rápida.

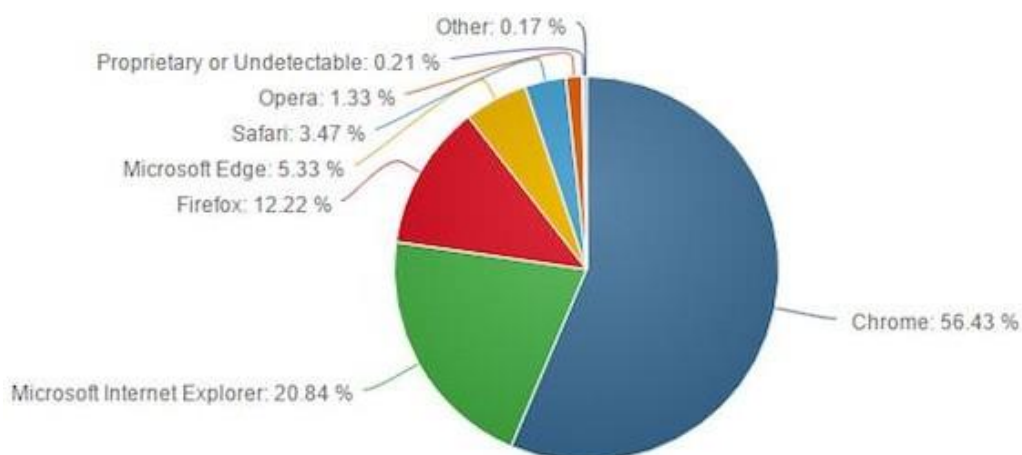


Figura 11. Exploradores Web: Estadística de Exploradores Web más usados (2017). Recuperado de: <http://es.ubergizmo.com/2017/01/02/google-chrome-arranca-2017-delante-internet-explorer.html>

Esta Encuesta nos indica el Servidor Web más usado en este caso el Servidor Web Apache sigue siendo el mejor

Figura 12. Servidores Web: Encuesta Servidores Web más usados (2016).
Recuperado de: <https://luisforgiariniblog.com/ejemplos-servidores-web-mas-utilizados/>

El Lenguaje de programación web más usado es SQL debido a su comunicación y manipulación.

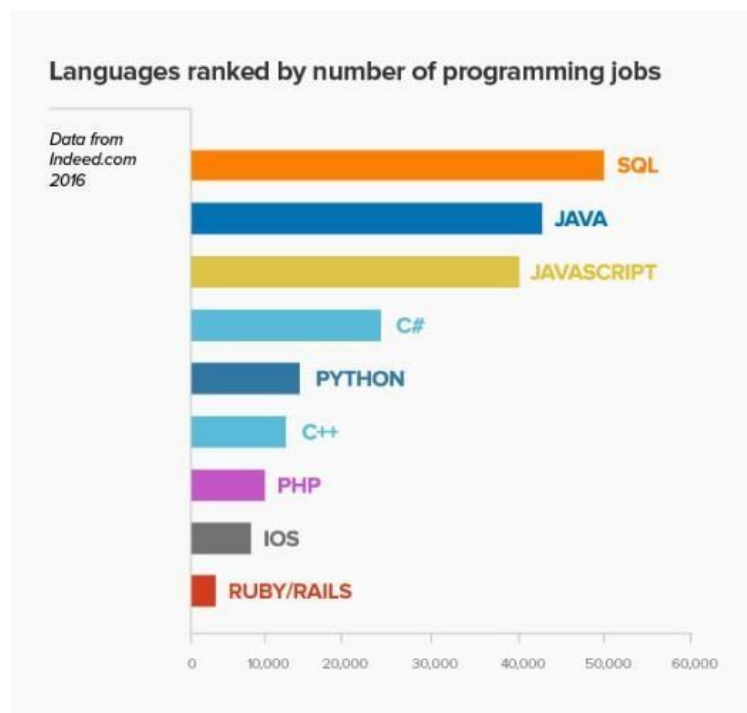


Figura 13. Lenguaje de Programación más usados en web (2016).
Recuperado de: <https://www.adslzone.net/2016/06/07/lenguajes-programacion-mas-usados-mas-demandados-mas-futuro>

2.3 Base teóricas de Gestión de Citas Horarias

2.3.1. Definiciones de Gestión de Citas Horarias

Según Telemedicina (s.f.) Desarrollo e integración de sistemas de gestión de citas por Internet permitiendo la reserva de citas online y sistemas de búsqueda y localización de profesionales sanitarios. El profesional gestiona su agenda y su

disponibilidad; los pacientes pueden reservar horarios libres directamente desde Internet, desde cualquier lugar y a cualquier hora. (p. 1)

Según Angel24 (2015) La programación de citas es una actividad clave para asegurar un funcionamiento eficiente de sus servicios y obtener el máximo rendimiento. Con frecuencia, el personal de apoyo médico no puede atender de manera adecuada las llamadas que se reciben, aspecto crítico para asegurar una buena planificación, debido a la realización de otro tipo de tareas de interacción con los pacientes y a sus responsabilidades de carácter administrativo o a la limitación en sus tiempos de atención telefónica. (p.1)

Según Iribarren (2017) afirma que, “El Sistema de Citas Programadas, alcance, objetivos logrados; tanto general como específicos, además se describen las funcionalidades principales que el sistema ofrece a los usuarios, brindándole una guía de ayuda para el uso del mismo.” (p. 1)

Según Hairsoft (2016) nos indica que la funcionalidad de gestión de agenda y citas en peluquerías se convertirá en una de las pantallas que más veces al día utilice todo el equipo. Por ello con este software de gestión para peluquerías dispondrás de esta funcionalidad de una forma rápida y sencilla. El diseño de esta pantalla te va a permitir realizar una labor tan rutinaria sin perder demasiado tiempo en la gestión de citas. (p.1)

2.3.2. Dimensiones de Gestión de Citas Horarias

Según Telemedicina (s.f.) nos dice que sus dimensiones son:

- Seguridad: El acceso es seguro para los profesionales médicos y pacientes al Sistema.
- Eficiencia: Con experiencia en desarrollo web, desktop y móvil con tecnologías PHP, Joomla, Wordpress, C# .Net, Java, Android, MySQL, HTML/HTML5...
- Análisis: Amplia Experiencia en investigación en proyectos y análisis.

Según (Angel24, 2015) sus dimensiones son:

- Calidad: Mejora la atención al paciente y de la imagen corporativa.
- Eficacia: Se amplían los horarios de atención. Se eliminan los tiempos de espera y la pérdida de llamadas.
- Seguridad: Control estricto y detallado de la información telefónica.
- Eficiencia: Aumento de la capacidad de atención, al liberar de carga de trabajo al personal propio, que puede desarrollar otras actividades y al incorporar más recursos de carácter productivo.
- Optimización: Los costes de salarios e infraestructura.
- Actualización: Información actualizada online. Si dispone de un dispositivo móvil, podrá sincronizar la agenda de reuniones, recibir avisos vía SMS, etc.

Según (Iribarren, 2017) sus dimensiones son:

- Eficacia: Permitir el registro de usuarios en el portal para que puedan reservar su cupo y asistir a realizar sus trámites de manera programada.
- Validez: Mantener actualizados los requisitos necesarios a consignar por los contribuyentes al momento de asistir a la taquilla para realizar algún trámite.

- Optimización: Optimizar el flujo de contribuyentes para su atención y gestión de trámites solicitados por los mismos.

Según (Hairsoft, 2016) sus dimensiones son:

- Usabilidad: Un espacio web personalizado con una url propia
- Facilidad: Tus pacientes podrán reservar online
- Eficiencia: Tus pacientes podrán seleccionar al profesional por el que se desean ser atendidos
- Funcionabilidad: Tus pacientes podrán comprobar la disponibilidad en tiempo real de ese profesional para los horarios que deseen.

2.3.3. Fundamento Teórico de Gestión de Citas Horarias

“Gestión de Citas de la agenda online, genera una mejora en imagen corporativa y marketing, permite la obtención de nuevos clientes a través de internet, fomenta la fidelización de clientes, permite la reserva de cita automática y la impresión de informe con las citas del día.” (Telemedicina, s.f.)

Según Angel24 (2015) nos afirma que, la Gestión de Citas puede confeccionar una solución a medida y ajustada, integrando su sistema de concertación de citas actual o proporcionando nuestro propio método, con una fórmula mixta (atención de desbordamientos, horas y/o días determinados,...) o dedicada (atención de primera llamada en horario determinado por el cliente). De esta forma, nuestros clientes pueden dedicar todo su tiempo a atender con excelencia a sus pacientes, mientras que sus pacientes se benefician de una atención profesional, de una actitud proactiva y dinámica, así como de un trato personal impecable.

Según Iribarren (2017) nos afirma que, la Gestión de Citas Programadas ha sido creado con la finalidad de brindar una mejor atención y servicio a los contribuyentes. Este portal web permite a los interesados gestionar sus visitas de forma personalizada reservando la fecha en que desea asistir a nuestras instalaciones para realizar sus trámites.

Según (Hairsoft, 2016) nos afirma que, la Gestión de Citas te va permitir elegir al empleado que el cliente desea que le realice el servicio, si ofrecemos esta opción. Una vez seleccionado podrás establecer la cita en la agenda online que se muestra en la pantalla con las opciones de poder visualizarla el calendario mensual, semanal o diariamente. Todos los tramos horarios aparecen de media en media hora para poder establecer tus citas con mayor exactitud. Establecer una cita será tan fácil cómo hacer click en el cuadrante deseado y eliminar cualquiera de ellas como arrastrarla a la papelera. (p. 1)

2.3.4. Gestión de Citas Horarias en Cifras

Este Promedio que se ve es la Gestión del Tiempo de Programación de Citas a nivel nacional el cual se ve un incremento de la programación de citas en casi 30 horas.

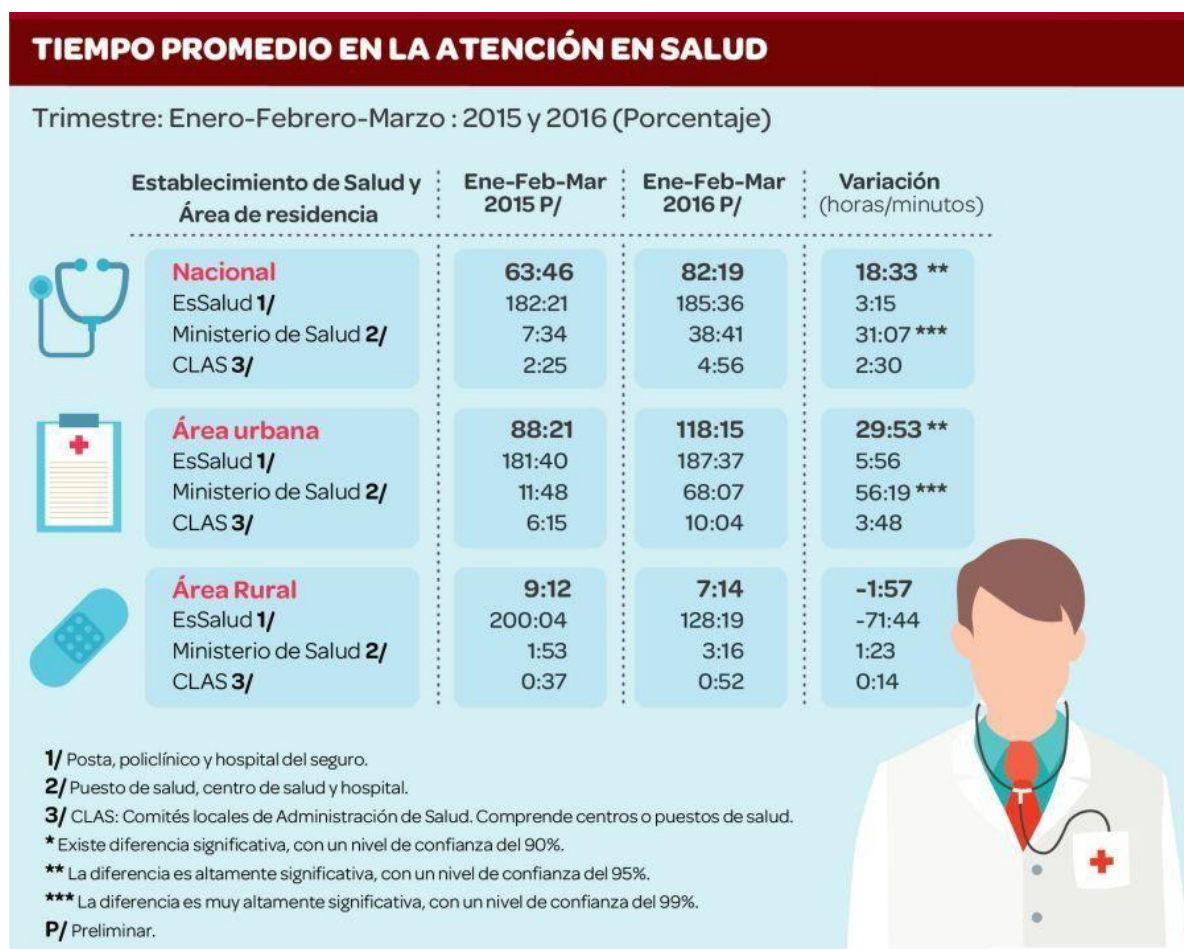


Figura 14. Gestión de Citas. Tiempo Promedio en la Atención en Salud (2016).
 Recuperado de: <http://gestion.pe/multimedia/imagen/2167299/163091>.

Es Tiempo de Programación de Citas a nivel nacional el cual se observa un salto en los hospitales que administra el Ministerio de Salud.

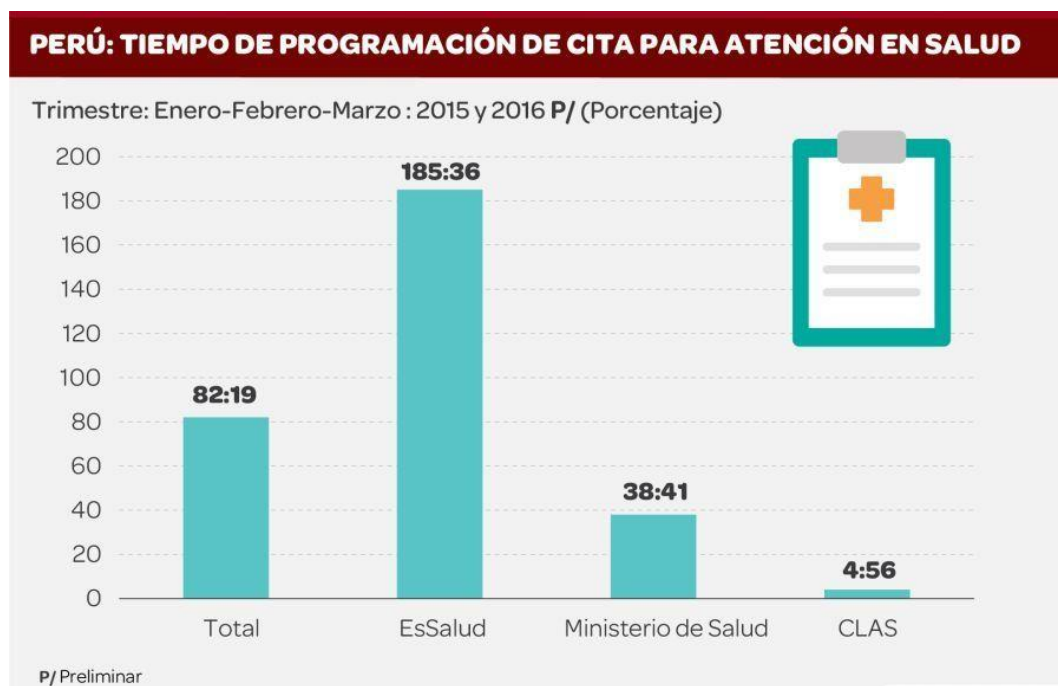


Figura 15. Gestión de Citas. Tiempo de Programación de Citas para Atención en Salud (2016).

Recuperado de: <http://gestion.pe/multimedia/imagen/2167299/163091>

2.4 Definición de Términos Básicos

Proceso Racional Unificado (RUP)

Según Luna (2014) nos dice que el Proceso Unificado Racional, Rational Unified Process en inglés, y sus siglas RUP, es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino que trata de un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización, donde el software es organizado como una colección de unidades atómicas llamados objetos, constituidos por datos y funciones, que interactúan entre sí. RUP es un proceso para el desarrollo de un proyecto de

un software que define claramente quien, cómo, cuándo y qué debe hacerse en el proyecto. RUP es explícito en la definición de software y su trazabilidad, es decir, contempla en relación causal de los programas creados desde los requerimientos hasta la implementación y pruebas e identifica claramente a los profesionales (actores) involucrados en el desarrollo del software y sus responsabilidades en cada una de las actividades. (p.1)

Aplicación C#

Según Velásquez (s.f.) “Se trata de un lenguaje moderno orientado a objetos que permite desarrollar una amplia gama de aplicaciones para la nueva plataforma Microsoft. Net, la cual se caracteriza por proporcionar utilidades y servicios para sacar un provecho total tanto de la informática como de las comunicaciones.” (p. 1)

Microsoft.Net

Según Saavedra (2017) nos dice que es un proyecto de Microsoft para crear una nueva plataforma de desarrollo de software con énfasis en transparencia de redes, con independencia de plataforma y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones. Basado en esta plataforma, Microsoft intenta desarrollar una estrategia horizontal que integre todos sus productos, desde el Sistema Operativo hasta las herramientas de mercado. (p.1)

Lenguaje de Consulta Estructurada (SQL)

Según García & Arévalo (2013) nos dicen que el lenguaje de consulta estructurada o SQL (por sus siglas en inglés Structured Query Language) es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional que permiten efectuar consultas con el fin de recuperar de forma sencilla información de interés de bases de datos, así como hacer cambios en ella. El SQL es un lenguaje de acceso a bases de datos que

explota la flexibilidad y potencia de los sistemas relacionales y permite así gran variedad de operaciones. (p.1)

Organización Internacional de Normalización (ISO)

Según ISO (s.f.) Nos indica que es una federación de alcance mundial integrada por cuerpos de estandarización nacionales de 153 países, uno por cada país. La ISO es una organización no gubernamental establecida en 1947. La misión de la ISO es promover el desarrollo de la estandarización y las actividades con ella relacionada en el mundo con la mira en facilitar el intercambio de servicios y bienes, y para promover la cooperación en la esfera de lo intelectual, científico, tecnológico y económico. Todos los trabajos realizados por la ISO resultan en acuerdos internacionales los cuales son publicados como Estándares Internacionales. (p.1)

Metodología Extrema (XP)

Según Brandon (2016) nos indica que es un enfoque de la ingeniería de software formulado por Kent Beck, autor del primer libro sobre la materia, Extreme Programming Explained: Embrace Change (1999). Es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos, la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad. Los defensores de XP consideran que los cambios de requisitos sobre la marcha son un aspecto natural, inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos. Creen que ser capaz de adaptarse a los cambios de requisitos en cualquier punto de la vida del proyecto es una aproximación mejor y más realista que intentar definir todos los requisitos al comienzo del proyecto e invertir esfuerzos después en controlar los cambios en los requisitos. (p.1)

Capítulo III: Metodología de Investigación

3.1 Tipo de Investigación

Para esta investigación se utilizará el tipo de investigación aplicada.

Según Zorrilla (1993) afirma que, depende de los descubrimientos y avances de la investigación básica y se enriquece con ellos, pero se caracteriza por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos. La investigación aplicada busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar. (p.43)

Este proyecto también tiene otros 2 tipos de investigación que son la Descriptiva-Correlacional.

Según Hernández (2012) afirma que:

- La Investigación descriptiva: Se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad
- La investigación correlacional: Es aquel tipo de estudio que persigue medir el grado de relación existente entre dos o más conceptos o variables.

3.2 Hipótesis

3.2.1. Hipótesis General

La implementación del sistema Web mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.

3.2.2. Hipótesis Específicos

La implementación del sistema Web mejorara la funcionalidad, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.

La implementación del sistema Web mejorara la eficiencia, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.

La implementación del sistema Web mejorara la usabilidad, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.

La implementación del sistema Web mejorara la portabilidad, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.

3.3 Diseño de la Investigación

Para esta investigación se utilizará un diseño No Experimental, se establece que:

Según Hernández & Otros (2003) La que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de investigación donde no hacemos variar intencionadamente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. (p. 184)

Según Kerling (2002) La investigación no experimental es la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o a que son inherentemente no manipulables. Se hacen inferencias sobre las relaciones entre las variables, sin intervención directa sobre la variación simultánea de las variables independiente y dependiente. (p. 1)

3.4 Población y Muestra

3.4.1. Población

Según Hernández & Otros (2003) afirma que la población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”. Para este estudio se consideró cómo población a los trabajadores del área de Admisión del Hospital María Auxiliadora escogidas como representativas del ámbito: Salud Pública, basado en la cantidad de población identificada por mayores de edad y cargo.

P = 17 (Trabajadores)

Tabla 1: *Población identificada por sexo y según cargo de trabajo asignada*

Trabajadores del Hospital María Auxiliadora Área de Admisión	Mayores de Edad (De 18 a más años)		
	Total	Hombre	Mujer
Área usuaria: Usuarios	16	5	11
Área Técnica: Jefe	1	1	0

Nota: Tomado de *Reporte de población del área de admisión julio 2017: Área de Admisión del Hospital María Auxiliadora (2017)*. Recuperado de: Elaboración Propia.

3.4.2. Muestra

Según Hernández & Otros (2003) afirma: Que la muestra “es un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de esta”. (p.173)

3.4.2.1. Tipo de Muestreo

Según Hernández & Otros (2003), el tipo de muestra aplicada no probabilística, el cual según la clasificación “es la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación”. (p. 174)

3.4.2.2. Tamaño de la Muestra

El proceso del cálculo del tamaño de la muestra se realizó utilizando el software Estadístico “Decision Analyst STATS Versión 2.0.0.2”; para lo cual se ingresó los datos requeridos por el Software para el cálculo del tamaño de la Muestra:

Tamaño de la población (17 Ciudadanos)

Precisión (Error máximo admisible en términos de proporción) (0.05)

Porcentaje de Nivel Estimado (50%)

Nivel de confianza (95% ó 0.95)

Al aplicar los datos se obtuvo el siguiente resultado:

The screenshot shows the 'Sample Size Determination' window of the Decision Analyst STATS™ 2.0 software. The window is titled 'Sample Size Determination (Sample Size for Population Percentage Estimates)'. It features an 'Inputs' section on the left and a 'Results' section on the right. The 'Inputs' section includes:

- Universe Size:** A text input field containing '17'. Below it, a note states: 'If universe is less than 99,999, replace 99,999 with the smaller number'.
- Maximum Acceptable Percentage Points of Error:** A dropdown menu set to '5%'.
- Estimated Percentage Level:** A dropdown menu set to '50%'.
- Desired Confidence Level:** A dropdown menu set to '95%'.

 The 'Results' section displays 'The Sample Size Should Be...' followed by a text input field containing the number '16'. At the bottom of the window, there are three buttons: 'Calculate', 'Reset', and 'Exit'. The footer of the window contains the contact information: '817 640-6166 | www.decisionanalyst.com'. The Decision Analyst logo and tagline 'The global leader in analytical research systems' are also visible.

Figura 16. Resultado del cálculo del tamaño de muestra. Resultado de Muestra

2017. Área de Admisión del Hospital María Auxiliadora (2017). Fuente: Software Decision Analyst Stats 2.0.

Cómo resultado se obtiene que el tamaño de la muestra tiene que ser cómo mínimo 16 trabajadores del área de admisión del Hospital María Auxiliadora, para que el estudio sea representativo considerando el tamaño de una población de 17 Trabajadores Admisionistas.

$M = 16$ Trabajadores Admisionistas

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.5.1. Análisis estadístico

3.5.1.1. Técnica

Se puede definir la encuesta, es uno de los métodos más utilizados en la investigación porque permite obtener amplia información de fuentes primarias.

Según Rojas (1989) afirma que, una técnica que permite obtener información empírica sobre determinadas variables que quieren investigarse para hacer un análisis descriptivo de los problemas o fenómenos. Los instrumentos de la encuesta son el cuestionario y la cedula de entrevista. Encuestar significa, por tanto, aplicar alguno de estos instrumentos a una muestra de la población. En ellos se presentan datos generales de la misma: sexo, edad, ocupación escolaridad, nivel de ingresos, entre otros; y las preguntas que exploran el tema que se indaga, las cuales pueden ser abiertas y/o cerradas, dependiendo del objeto de estudio y de los propósitos de la investigación. (p.139-140)

La técnica determinada para la recolección de datos en la investigación son la encuesta y el registro, los cuales serán aplicados a la muestra determinada en esta investigación el cual ésta compuesto por ciudadanos mayores de edad del área de Admisión del Hospital María Auxiliadora.

3.5.1.2. Instrumento

Según Rodríguez, Gil, & García (1996) afirma que, este Instrumento se asocia a enfoques y diseños de investigación típicamente cuantitativos, porque se construye para contrastar puntos de vida, porque favorece el acercamiento a formas de conocimiento nomotético no ideográfico, porque su análisis se apoya en el uso de estadísticos que pretenden acercar los resultados en unos pocos elementos (muestra) a un punto de referencia más amplio y definitorio (población) y de definitiva, porque suelen diseñarse y analizarse

sin contar con otras perspectivas que aquella que refleja el punto de vista del investigador. (, 1996, pág. 185)

El Instrumento de aplicación para la recolección de datos de acuerdo a la técnica definida son el cuestionario y la ficha técnica, dirigido al área de Admisión del Hospital María Auxiliadora.

Tabla 2: *Ficha Técnica del Instrumento de recolección de datos cualitativos - Sistema Web de Gestión de Citas Horaria.*

Nombre del Instrumento:	Cuestionario sobre la Sistema Web de Gestión de Citas Horarias	
Autor:	Liber Augusto Neyra Valdivia	
Año:	2017	
Descripción:		
Tipo de instrumento:	Cuestionario.	
Objetivo:	Conocer la percepción sobre la Gestión de Citas Horarias de trabajadores del área usuaria y del área técnica de las áreas de Admisión e Informática escogidas como representativas del ámbito: Hospital María Auxiliadora, Área de Admisión 2017, con el fin de Determinar la relación que existe entre la Gestión de Citas Horarias y la Sistema Web.	
Historial:	Propuesto por el autor	
Población:	17 Trabajadores Hospital María Auxiliadora, Área de Admisión.	
Número de ítem:	20	
Aplicación:	Directa	
Tiempo de administración:	10 minutos	
Normas de aplicación:	El sujeto marcará en cada ítem de acuerdo lo que considere respecto a su opinión.	
Escala		
Escalas	Valor	
Totalmente en desacuerdo	1	
En desacuerdo	2	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	
De acuerdo	4	
Totalmente de acuerdo	5	
Niveles y Rangos:		
Nivel	Valor	Rango
Óptimo	1	74-100
Básico	2	47-73
No óptimo	3	20-46
Confiabilidad:	Alfa α de Cronbach superiores a 0.70	

Fuente: Elaboración propia.

Validez

“Grado en que un Instrumento Mide la Variable que Pretende Medir”. (Hernández & Otros, 2003, pág. 12)

Para determinar la validez del instrumento de recolección de datos cualitativos (cuestionario) se aplicó el “juicio de experto”, para lo cual se tuvo el apoyo de los siguientes profesionales:

Tabla 3: *Lista de expertos que certificaron la validez del contenido del instrumento de recolección de datos cualitativos.*

DNI	Grado Académico, Apellidos y Nombres	Institución donde Labora	Calificación
40568758	Mg. Ciro Peña Dueñas	Universidad Peruana las Américas	Aplicable
40568758	Ing. Cesar Abraham Pacheco Veras	Universidad Peruana las Américas	Aplicable

Fuente: Elaboración propia.

Los expertos validaron los aspectos de claridad, pertinencia y relevancia” de los ítems correspondientes a cada dimensión de las variables de estudio. En ambos casos los expertos coincidieron en su apreciación determinando cómo opinión de aplicabilidad: “Aplicable”.

Confiabilidad

Según Hernández y Otros (2003) afirman que, “Grado en que un Instrumento Produce Resultados Consistentes y Coherentes”. (p. 12) Para determinar la confiabilidad del instrumento de evaluación (cualitativo) a ser aplicado, se utilizó el coeficiente estadístico Alfa de Cronbach, con el apoyo del software IBM SPSS Statistics versión 22, obteniendo como resultado el valor α de 0,935.

Tabla 4: Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.935	10

Fuente: Software IBM SPSS versión 22.

3.5.1.3. Operacionalización de Variables

Tabla 5: Matriz de Operacionalización de la variable dependiente *Gestión de Citas Horarias*.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Likert	Niveles	Rangos
Funcionabilidad	- Función	1	4- De acuerdo	Óptimo	Eficiente (74-100) Regular (47-73) Ineficiente (20-46)
	- Validación	2			
	- Usuario	3			
	- Práctico	4			
		5			
Eficiencia	- Eficiencia para Paciente	6	5-Totalmente de acuerdo	Óptimo	
	- Actividades	7			
	- Recursos	8			
	- Demanda	9			
		10			
Usabilidad	- Comportamiento	11	5-Totalmente de acuerdo	Óptimo	
	- Manejo	12			
		13			
		14			
		15			
Portabilidad	- Multiplataforma	16	5-Totalmente de acuerdo	Óptimo	
	- Tiempo de ejecución	17			
	- Compilación	18			
		19			
		20			

Nota: Tomado del Área de Admisión del Hospital María Auxiliadora (2017).
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 6: Matriz de Operacionalización de la variable independiente *Sistema Web*.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Likert	Niveles	Rangos
Funcionabilidad	- Función	21			
	- Validación				
	- Usuario	22	5-Totalmente de acuerdo	Óptimo	Eficiente (74-100)
	- Práctico	23			Regular (47-73)
					Ineficiente (20-46)
Eficiencia	- Eficiencia para Paciente	24			
	- Actividades		5-Totalmente de acuerdo	Óptimo	
	- Recursos	25			
	- Demanda	26			
Usabilidad	- Comportamiento	27			
	- Manejo	28			
		29	5-Totalmente de acuerdo	Óptimo	
Portabilidad	- Multiplataforma	30			
	- Tiempo de ejecución	31			
	- Compilación	32	3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Medio	

Nota: Tomado del Área de Admisión del Hospital María Auxiliadora (2017).

Fuente: Elaboración Propia.

Capítulo IV: Resultados

4.1 Descripción

Tabla 7: *Uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en las actividades efectuadas por los admisionistas del Hospital María Auxiliadora 2017.*

Nivel	Frecuencia	%
Eficiente	28	87.50
Regular	4	12.50
Ineficiente	0	0.00
Total	32	100.00

Fuente: Cuestionario sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias.

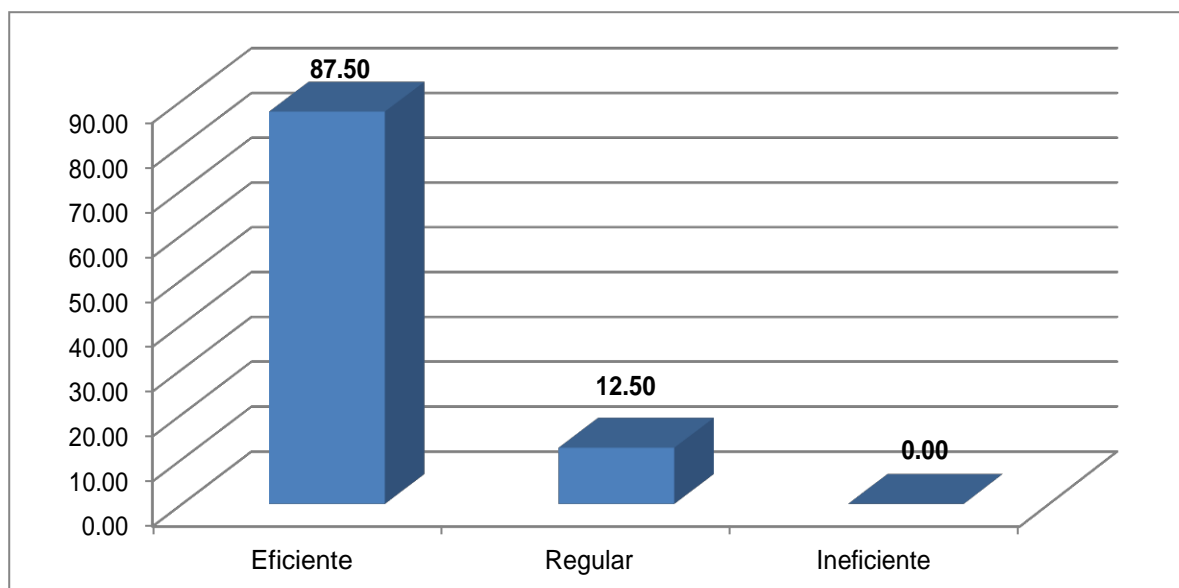


Figura 17. Diagrama de Columnas sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias

Interpretación:

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; el uso del Sistema Web *para Gestión de Citas Horarias* se percibe que sería eficiente en un 87.50%, por otro se percibe que es medio en un 12.50% e ineficiente en un 0.00%.

Tabla 8: *Uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a su funcionalidad en las actividades efectuadas por los admisionistas del Hospital María Auxiliadora 2017.*

Nivel	Frecuencia	%
Eficiente	31	96.88
Regular	1	3.13
Ineficiente	0	0.00
Total	32	100.00

Fuente: Cuestionario sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su funcionalidad.

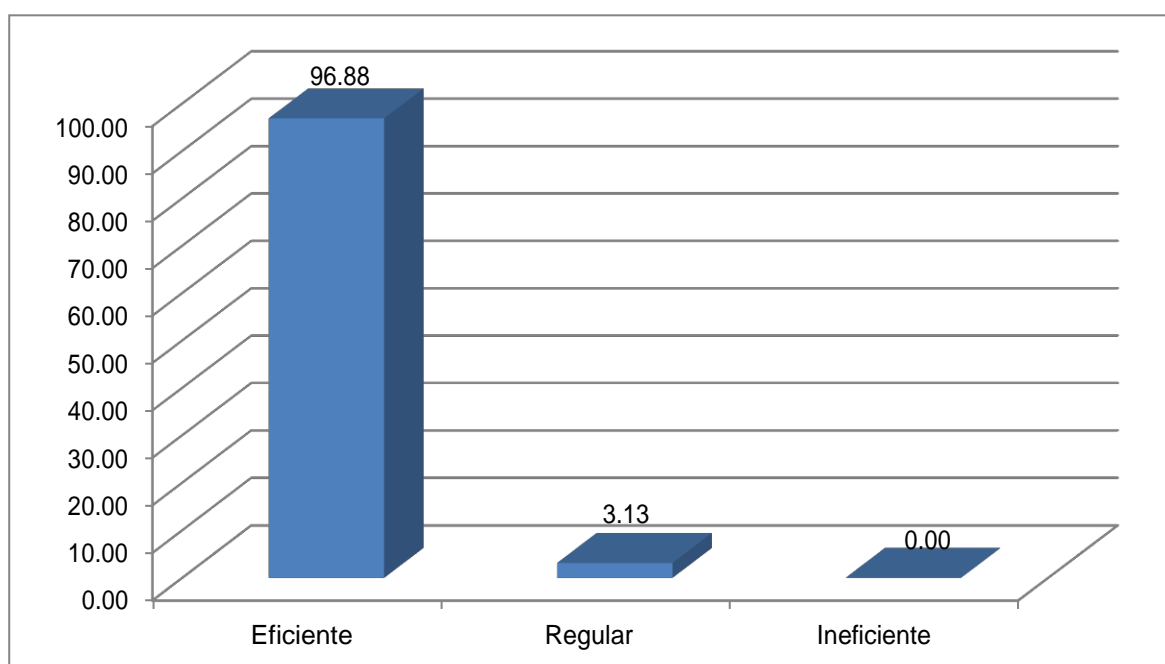


Figura 18. Diagrama de Columnas sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su funcionalidad

Interpretación:

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; el uso del Sistema Web para la Gestión Citas Horarias en cuanto a su funcionalidad, se percibe que sería eficiente en un 96.88%, por otro se percibe que es medio en un 3.13% e ineficiente en un 0.00%.

Tabla 9: *Uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a su eficiencia en las actividades efectuadas por los admisionistas del Hospital María Auxiliadora 2017.*

Nivel	Frecuencia	%
Eficiente	26	81.25
Regular	6	18.75
Ineficiente	0	0.00
Total	32	100.00

Fuente: Cuestionario sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su eficiencia.

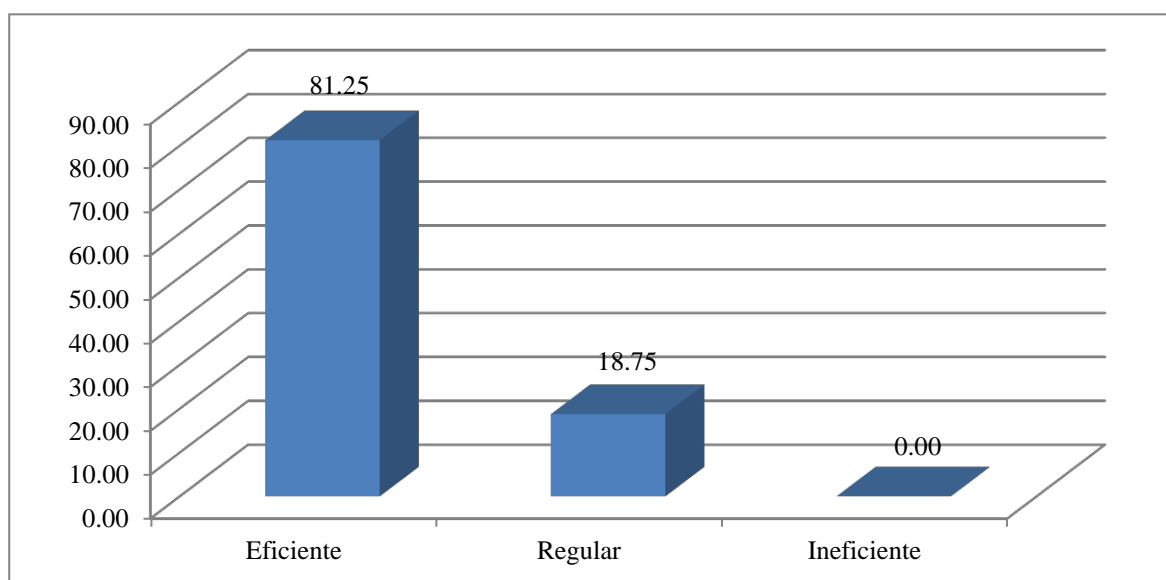


Figura 19. Diagrama de Columnas sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su eficiencia.

Interpretación:

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; el uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a su eficiencia, se percibe que sería eficiente en un 81.25%, por otro se percibe que es medio en un 18.75% e ineficiente en un 0.00%.

Tabla 10: *Uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a su usabilidad en las actividades efectuadas por los admisionistas del Hospital María Auxiliadora 2017.*

Nivel	Frecuencia	%
Eficiente	19	59.38
Regular	9	28.13
Ineficiente	4	12.50
Total	32	100.00

Fuente: Cuestionario sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su usabilidad.

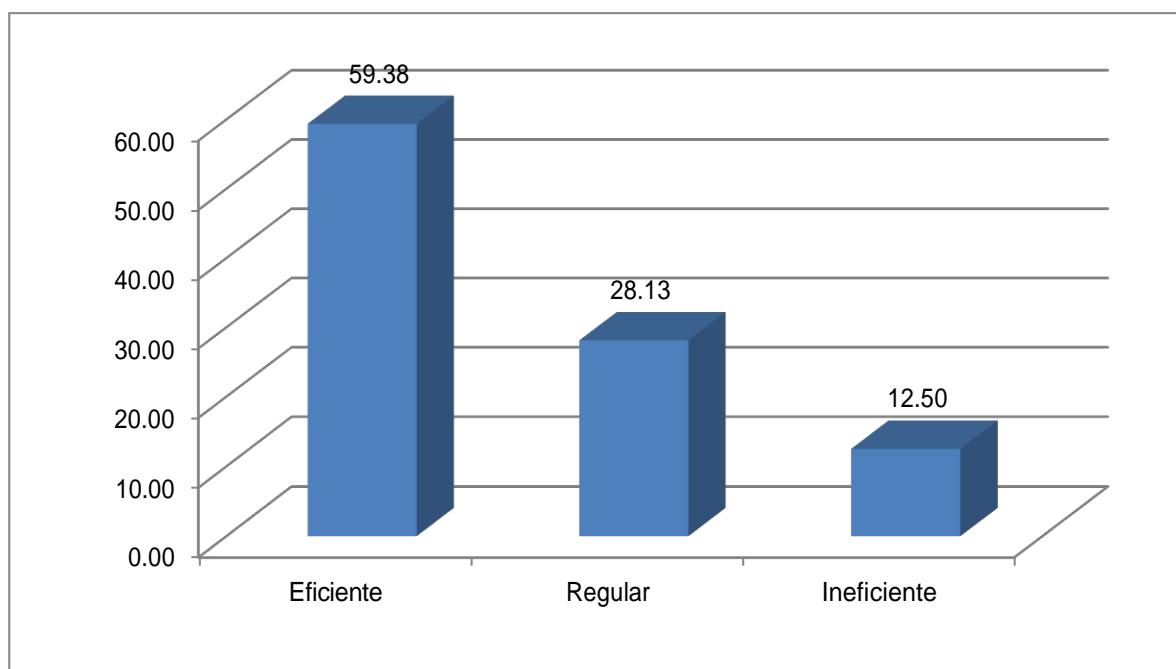


Figura 20. Diagrama de Columnas sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su usabilidad.

Interpretación:

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; el uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a su usabilidad, se percibe que sería eficiente en un 59.38%, por otro se percibe que es medio en un 28.13% e ineficiente en un 12.50%.

Tabla 11: *Uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a su portabilidad en las actividades efectuadas por los admisionistas del Hospital María Auxiliadora 2017.*

<u>Nivel</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>%</u>
Eficiente	18	56.25
Regular	13	40.63
Ineficiente	1	3.13
Total	32	100.00

Fuente: Cuestionario sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su portabilidad.

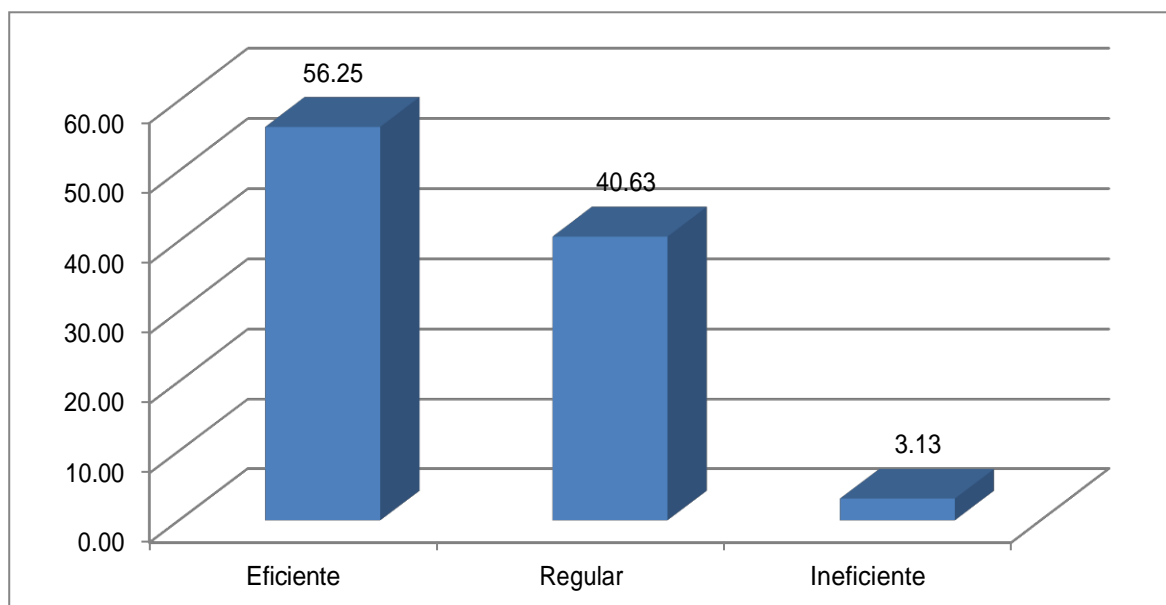


Figura 21. Diagrama de Columnas sobre el Sistema Web para la Gestión Citas Horarias, en cuanto a su portabilidad.

Interpretación:

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; el uso del Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a su portabilidad, se percibe que sería eficiente en un 56.25%, por otro se percibe que es medio en un 40.63% e ineficiente en un 3.13%.

4.1.1. Prueba de hipótesis general y específica

4.1.1.1. Prueba de Hipótesis General

El sistema Web desarrollado mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017?

4.1.1.2. Prueba de Hipótesis General Nula

El sistema Web desarrollado no mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017

Tabla 12: Sistema Web para Gestión de Citas Horarias.

	N observado	N esperado	Residual
Regular	4	16,0	-12,0
Eficiente	28	16,0	12,0
Total	32		

Fuente: Programa SPSS de Base de Datos de Cuestionario.

Tabla 13: Estadísticos de Contraste General.

Sistema Web para Gestión de Citas Horarias	
Chi-cuadrado	18,000 ^a
gl	1
Sig. asintót.	,000

a. 0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 16,0.

Fuente: Sistema SPSS de Base de Datos de Cuestionario.

Siendo el nivel de significancia bilateral de la prueba Chi-cuadrado $p=0.000 < 0.05$, se rechaza la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general; se concluye que: Los Admisionistas en el Hospital María Auxiliadora, consideran que es necesario Implementar un Sistema Web para la mejora de la Gestión de Citas Horarias.

4.1.1.3. Prueba de Hipótesis Específica 1

El Sistema Web desarrollado mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a funcionabilidad

4.1.1.3. Prueba de Hipótesis Específica 1 Nula

El Sistema Web desarrollado no mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a funcionabilidad

Tabla 14: Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a Funcionabilidad

	N observado	N esperado	Residual
Regular	1	16,0	-15,0
Eficiente	31	16,0	15,0
Total	32		

Fuente: Programa SPSS de Base de Datos de Cuestionario.

Tabla 15: Estadísticos de Contraste en cuanto a Funcionabilidad.

	Funcionabilidad
Chi-cuadrado	28,125 ^a
gl	1
Sig. asintót.	,000

a. 0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 16,0.

Fuente: Programa SPSS de Base de Datos de Cuestionario.

Siendo el nivel de significancia bilateral de la prueba Chi-cuadrado $p=0.000 < 0.05$, se rechaza la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1; se concluye que: El sistema Web desarrollado mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017 en cuanto a funcionabilidad.

4.1.1.4. Prueba de Hipótesis Específica 2

El Sistema Web desarrollado mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a Eficiencia

4.1.1.5. Prueba de Hipótesis Específica 2 Nula

El Sistema Web desarrollado no mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a eficiencia

Tabla 16: Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a Eficiencia

Eficiencia			
	N observado	N esperado	Residual
Regular	6	16,0	-10,0
Eficiente	26	16,0	10,0
Total	32		

Fuente: Programa SPSS de Base de Datos de Cuestionario.

Tabla 17: Estadísticos de Contraste en cuanto a Eficiencia.

Eficiencia	
Chi-cuadrado	12,500 ^a
gl	1
Sig. asintót.	,000

a. 0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 16,0.

Fuente: Programa SPSS de Base de Datos de Cuestionario.

Siendo el nivel de significancia bilateral de la prueba Chi-cuadrado $p=0.000 < 0.05$, se rechaza la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2; se concluye que: El sistema Web desarrollado mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017 en cuanto a eficiencia.

4.1.1.6. Prueba de Hipótesis Específica 3

El Sistema Web desarrollado mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017 en cuanto a Usabilidad

4.1.1.7. Prueba de Hipótesis Específica 3 Nula

El Sistema Web desarrollado no mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017 en cuanto a usabilidad

Tabla 18: Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a Usabilidad

	N observado	N esperado	Residual
Ineficiente	4	10,7	-6,7
Regular	9	10,7	-1,7
Eficiente	19	10,7	8,3
Total	32		

Fuente: Programa SPSS de Base de Datos de Cuestionario.

Tabla 19: Estadísticos de Contraste en cuanto a Usabilidad.

	Usabilidad
Chi-cuadrado	10,938 ^a
gl	2
Sig. asintót.	,004

a. 0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 10,7.

Fuente: Programa SPSS de Base de Datos de Cuestionario.

Siendo el nivel de significancia bilateral de la prueba Chi-cuadrado $p=0.000 < 0.05$, se rechaza la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3; se concluye que: El sistema Web desarrollado mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017 en cuanto a usabilidad.

4.1.1.7. Prueba de Hipótesis Específica 4

El sistema Web desarrollado mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017 en cuanto a Portabilidad

4.1.1.8. Prueba de Hipótesis Específica 4 Nula

El sistema Web desarrollado no mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017 en cuanto a portabilidad

Tabla 20: Sistema Web para Gestión de Citas Horarias en cuanto a Portabilidad.

	N observado	N esperado	Residual
Ineficiente	1	10,7	-9,7
Regular	13	10,7	2,3
Eficiente	18	10,7	7,3
Total	<u>32</u>		

Fuente: Programa SPSS de Base de Datos de Cuestionario.

Tabla 21: Estadísticos de Contraste en cuanto a Portabilidad.

	Portabilidad
Chi-cuadrado	14,313 ^a
gl	2
Sig. asintót.	,001

a. 0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 10,7.

Fuente: Programa SPSS de Base de Datos de Cuestionario.

Siendo el nivel de significancia bilateral de la prueba Chi-cuadrado $p=0.000 < 0.05$, se rechaza la hipótesis específica 4 nula y se acepta la hipótesis específica 4; se concluye que: El sistema Web desarrollado mejorara la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017 en cuanto a portabilidad.

4.2 Discusión

De los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados, respecto al objetivo específico 1, el resultado del coeficiente de correlación Rho Spearman de 0.602 indica que existe relación positiva entre las variables además se encuentra en el nivel de correlación moderada y siendo el nivel de significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se rechaza la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1; se concluye que: El Sistema Web Implementado mejora la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017; esto es, la significación de la tarea en un nivel Ineficiente en un 0%, de los trabajadores administrativos percibe una gestión organizacional baja, por otro lado, la significación de la tarea en un nivel media, el 18.50% de los trabajadores percibe una gestión organizacional Regular. Así mismo, la significación de la tarea en un nivel Eficiente, el 96.88% de los trabajadores percibe una gestión organizacional alta.

Igualmente de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados, respecto al objetivo específico 2, El resultado del coeficiente de correlación Rho Spearman de 0.714 indica que existe relación positiva entre las variables además se encuentra en el nivel de correlación alta y siendo el nivel de significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se rechaza la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2; se concluye que: El sistema Web desarrollado mejora la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017; esto es, las condiciones de trabajo en un nivel baja, el 0% de los trabajadores percibe una gestión organizacional regular, por otro lado, las condiciones de trabajo en un nivel media, el 18.75% de los trabajadores percibe una gestión organizacional regular. Así mismo, las condiciones de trabajo en un nivel alta, el 81.25% de los trabajadores percibe una gestión organizacional alta.

Igualmente de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados, respecto al objetivo específico 3, El resultado del coeficiente de correlación Rho Spearman de 0.714 indica que existe relación positiva entre las variables además se encuentra en el nivel de correlación alta y siendo el nivel de significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se rechaza la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3; se concluye que: El sistema Web desarrollado mejora la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017; esto es, las condiciones de trabajo en un nivel baja, el 12.50% de los trabajadores percibe una gestión organizacional regular, por otro lado, las condiciones de trabajo en un nivel media, el 28.13% de los trabajadores percibe una gestión organizacional regular. Así mismo, las condiciones de trabajo en un nivel alta, el 59.38% de los trabajadores percibe una gestión organizacional alta.

Igualmente de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados, respecto al objetivo específico 4, El resultado del coeficiente de correlación Rho Spearman de 0.714 indica que existe relación positiva entre las variables además se encuentra en el nivel de correlación alta y siendo el nivel de significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis específica 4; se concluye que: El sistema Web desarrollado mejora la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017; esto es, las condiciones de trabajo en un nivel baja, el 12.50% de los trabajadores percibe una gestión organizacional regular, por otro lado, las condiciones de trabajo en un nivel media, el 28.13% de los trabajadores percibe una gestión organizacional regular. Así mismo, las condiciones de trabajo en un nivel alta, el 59.38% de los trabajadores percibe una gestión organizacional alta.

Asimismo, de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados, respecto al objetivo general, El resultado del coeficiente de correlación Rho Spearman de 0.780 indica que existe relación positiva entre las variables además se encuentra en el nivel de correlación alta y siendo el nivel de significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se rechaza la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general; se concluye que: El sistema Web desarrollado mejora en más del 50% la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017; esto es, las condiciones de trabajo en un nivel baja, el 3.13% de los trabajadores percibe una gestión organizacional regular, por otro lado, las condiciones de trabajo en un nivel media, el 40.63% de los trabajadores percibe una gestión organizacional regular. Así mismo, las condiciones de trabajo en un nivel alta, el 56.25% de los trabajadores percibe una gestión organizacional alta.

Capítulo V: Conclusiones

Primera: La presente investigación demuestra en cuanto al objetivo específico 1, que los Admisionista del Hospital María Auxiliadora, consideran que es importante la implementación de un sistema web para la Gestión de Citas Horarias. La Implementación del Sistema Web como evidencia en las intervenciones sería eficiente en un 96.88%, por otro la implementación del Sistema Web sería regular en un 3.13%. Actualmente no se cuentan con un Sistema Web lo suficientemente apropiadas para el trabajo que realiza los admisionistas del Hospital María Auxiliadora. La Implementación de un Sistema Web de la Gestión de Citas Horarias del Hospital María Auxiliadora 2017, según su funcionabilidad, propiciará en el Área de Admisión, en cumplir las validaciones, seguridades y proveer las funciones según la adecuación del usuario, para satisfacer las necesidades requeridas.

Segunda: La presente investigación demuestra en cuanto al objetivo específico 2, que los Admisionista del Hospital María Auxiliadora, consideran que es importante la implementación de un sistema web para la Gestión de Citas Horarias. La Implementación del Sistema Web como evidencia en las intervenciones sería eficiente en un 81.25%, por otro la implementación del Sistema Web sería regular en un 18.75%. Actualmente no se cuentan con un Sistema Web lo suficientemente apropiadas para el trabajo que realiza los admisionistas del Hospital María Auxiliadora. La Implementación de un Sistema Web de la Gestión de Citas Horarias del Hospital María Auxiliadora 2017, según su eficiencia, propiciará en el Área de Admisión, los tiempos de respuestas de las consultas y procedimientos según la acción que realice.

Tercero: La presente investigación demuestra en cuanto al objetivo específico 3, que los Admisionista del Hospital María Auxiliadora, consideran que es importante la implementación de un sistema web para la Gestión de Citas Horarias. La Implementación del Sistema Web como evidencia en las intervenciones sería eficiente en un 59.38%, por otro la implementación del Sistema Web sería regular en un 28.13%. Actualmente no se cuentan con un Sistema Web lo suficientemente apropiadas para el trabajo que realiza los admisionistas del Hospital María Auxiliadora. La Implementación de un Sistema Web de la Gestión de Citas Horarias del Hospital María Auxiliadora 2017, según su usabilidad, propiciará en el Área de Admisión, un sistema web con un interfaz atractivo para el usuario con facilidad de cumplir los estándares requeridos.

Cuarto: La presente investigación demuestra en cuanto al objetivo específico 4, que los Admisionista del Hospital María Auxiliadora, consideran que es importante la implementación de un sistema web para la Gestión de Citas Horarias. La Implementación del Sistema Web como evidencia en las intervenciones sería eficiente en un 56.25%, por otro la implementación del Sistema Web sería regular en un 40.63%. Actualmente no se cuentan con un Sistema Web lo suficientemente apropiadas para el trabajo que realiza los admisionistas del Hospital María Auxiliadora. La Implementación de un Sistema Web de la Gestión de Citas Horarias del Hospital María Auxiliadora 2017, según su portabilidad, propiciará en el Área de Admisión, no requerirá instalación alguna y la actualización será en tiempo real sin perjudicar el trabajo cotidiano requerido.

Quinto: La presente investigación demuestra en cuanto al objetivo general, que los Admisionista del Hospital María Auxiliadora, consideran que es importante la implementación de un sistema web para la Gestión de Citas Horarias. La Implementación del Sistema Web como evidencia en las intervenciones sería eficiente en un 87.50%, por otro la implementación del Sistema Web sería regular en un 12.50%. Actualmente no se cuentan con un Sistema Web lo suficientemente apropiadas para el trabajo que realiza los admisionistas del Hospital María Auxiliadora. La Implementación de un Sistema Web de la Gestión de Citas Horarias del Hospital María Auxiliadora 2017, que beneficiara garantizara algo innovador, consistente en tecnología y modernidad a nivel de Hospitales del Estado.

Capítulo VI: Recomendaciones

Primera: Respecto a su funcionabilidad, se sugiere que los Admisionista del Hospital María Auxiliadora, considera que es importante la implementación de un sistema web para la Gestión de Citas Horarias., con el fin de optimizar las funciones que proporciona el sistema, asimismo, que los datos que anteriormente ingresados sean migrados al sistema con la finalidad de tener una consolidación de funciones y propiedades específicas, así como la capacitación continua al personal de Admisión del Hospital María Auxiliadora.

Segunda: Respecto a la eficiencia, se sugiere que los Admisionista del Hospital María Auxiliadora, considera que es importante la implementación de un sistema web para la Gestión de Citas Horarias, siendo corroborada por la Oficina de Consulta Externa, a fin de dar un control de calidad y un buen nivel de rendimiento, asimismo, contar con procedimientos almacenados ligeros para las consultas establecidas en el Sistema, con la finalidad de tener una información ssea ligera y de bajo recursos.

Tercero: Respecto a su usabilidad, se sugiere que los Admisionista del Hospital María Auxiliadora, consideran que es importante la implementación de un sistema web para la Gestión de Citas Horarias., a fin de dar un buen uso al sistema evaluando el desempeño de cada usuario, con la finalidad de tener un manejo sólido y de fácil uso.

Cuarto: Respecto a su portabilidad, se sugiere que los Admisionista del Hospital María Auxiliadora, consideran que es importante la implementación de un sistema web para la Gestión de Citas Horarias, a fin de lo que propiciará en el Área de Admisión, no requerirá instalación alguna y la actualización será en tiempo real sin perjudicar el trabajo cotidiano requerido.

Quinto: Respecto al objetivo general, que los Admisionista del Hospital María Auxiliadora, considera que es importante la Implementación de un Sistema Web de la Gestión de Citas Horarias del Hospital María Auxiliadora 2017, que beneficiara garantizara algo innovador, consistente en tecnología y modernidad a nivel de Hospitales del Estado.

Capítulo VII: Elaboración de Referencias

Informes

Brandon Alexis, B. V. (7 de Febrero de 2016). *XP (Xtreme Programming)*. Obtenido de Metodos Agiles de la Programación: <http://brandonbetto.blogspot.pe/2016/02/betto-villa-brandon-alexis-6im7-prof.html>

Cantillo Lozano, E., Rueda Gomez, M., & Javier Fuquene, O. (2007). *Diseño e Implementación de un Sistema de Información para Asignación de Citas de Consulta Externa en las Áreas de Medicina General, Odontología y Psicología*. Bogota. Obtenido de http://www.konradlorenz.edu.co/images/stories/suma_digital_sistemas/2009_01/eleazar.pdf

Definición de Servidor ISS. (s.f.). Recuperado el 29 de 08 de 2017, de <http://2003server.webcindario.com/iis/definici.htm>

García, M., & Arévalo, J. (2013). *Introducción*. Obtenido de Conceptos básicos de SQL: http://geotalleres.readthedocs.io/es/latest/conceptos-sql/conceptos_sql.html

Hernández, S., & Otros. (2003). *Diseños transeccionales descriptivos*. Obtenido de Diseños de Investigación: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf

ISO. (s.f.). *¿Qué es ISO?* Obtenido de Organización Internacional para la Estandarización (ISO): <http://www.bajacalifornia.gob.mx/registrocivilbc/queesiso.htm>

Kerling. (2002). *Definición*. Obtenido de Diseño de Investigación No Experimental: <https://es.slideshare.net/conejo920/diseo-de-investigacion-no-experimental>

Luna Villagrana, A. (24 de Febrero de 2014). *Definición de la Metodología*. Obtenido de Proceso Unificado Racional: <http://proceso-unificado-racional.blogspot.pe/>

Perez, J. (8 de Febrero de 2017). *Tipos y Diseños de Investigación*. Obtenido de SlideShare:
<https://es.slideshare.net/pereztovar/tipos-y-diseos-de-investigacin-71927378>

Rodríguez, Gil, & García. (1996). *Investigación social teoría y praxis*. Obtenido de Memoria de Investigación: <https://www.grupocomunicar.com/contenidos/pdf/infoescuela/II.3.pdf>

Rojas Soriano, R. (1989). *Definición de la Técnica Encuesta*. México: Editorial Plaza y Valdez. Obtenido de La Encuesta: <http://geiuma-oax.net/sam/estrategiasmeteytecnicas.pdf>

Saavedra Gutierrez, J. (9 de Mayo de 2017). *¿Que es Microsoft.NET?* Obtenido de El Mundo Informatico y tú en que mundo vives?:
<https://jorgesaavedra.wordpress.com/2007/05/09/%C2%BFque-es-microsoftnet/>

RUP. (24 de Julio de 2017). Obtenido de Proceso Unificado Racional:
https://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_Racional

Torres Bardales, C. (2012). *LA FUNCIÓN DE LA HIPÓTESIS EN LA INVESTIGACIÓN*. Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias Económicas. Lima: Solid Converter PDF. Obtenido de http://www.unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/IF_MARZO_2012/IF_TORRES%20BARDALES_FCE.pdf

Material electrónico

Amarello. (2013). *Desarrollo de Sistemas*. Obtenido de Servicios:
<http://www.amarello.com.mx/servicios/desarrollo-sistemas>

Angel24. (2015). *Atención de llamadas y gestión especializada de citas médicas*. Obtenido de Campaña Especial Médicos: <http://www.comib.com/wp-content/uploads/2015/03/Ficha-CITA24-Colegio-Oficial-medicos.pdf>

Arambula Velásquez, C. (s.f.). *Definición*. Obtenido de Programación Computacional:

<http://informaticabachilleratoitea.blogspot.pe/p/visual-c.html>

Barreto R., C. (Marzo de 2011). *Prueba de Correlación de Spearman, 2*. Obtenido de

Introducción a la Estadística no Paramétrica (Parte II).:

<http://files.uladech.edu.pe/docente/32765808/BIOESTADISTICA/SESION%2012/S12V1BIOE.pdf>

Computer Systems Solution. (2017). *Sistema Web*. Obtenido de Servicios:

<http://www.computersystems.com.pe/servicios/sistemas-web/>

Hairsoft. (2016). *Gestión de Agenda y Citas Online*. Obtenido de Hairsoft Software de Gestión

para Peluquerías: <http://www.hairsoft.es/funcionalidades/gestion-agendas-citas-online/>

Hernández, M. (2012). *La espiral holística en investigación*. Maracaibo. Obtenido de

<http://metodologiadeinvestigacionmarisol.blogspot.pe/2012/12/tipos-y-niveles-de-investigacion.html>

Iribarren, A. d. (2017). *Alcance*. Obtenido de Manual de Uso Sistema de Citas Programadas:

http://200.11.241.69/citas/code_igniter/assets/uploads/files/8f819-manual-de-contribuyente.pdf

Nava, A. (5 de Diciembre de 2015). *Servidor Web*. Obtenido de <http://aviyeli.blogspot.pe>

Sánchez Nanclares, G. (2013). *Cita Web en www.murciasalud.es Para los Centros de Atención*

Primaria de la Región de Murcia. Murcia: Publicado por Elvier España, S.L.

Recuperado el 28 de Agosto de 2013, de <http://www.elsevier.es/pt-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-cita-web-www-murciasalud-es-los-centros-S1138359313000142>

Suárez Lazo, M. (6 de Febrero de 2015). CITAS MÉDICAS ONLINE: NUEVO SERVICIO DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE. *Citas Médicas en Línea*, 7774. (D. Antara, Entrevistador) Lima, Lima, Perú: Diario Médico. Obtenido de <http://www.diariomedico.pe/?p=7774>

Telemedicina, A. (s.f.). *CitasOnline*. Obtenido de Proyecto Destacados: <http://www.articatelemedicina.com/ES/index.html>

Web System Peru. (2015). *Sistema Web*. Obtenido de Servicios: <http://www.websystemperu.com/sistemas-web>

Zorrilla. (1993). *Tipos de Investigación*. Obtenido de https://groups.google.com/forum/#!topic/info_eq3/5u2BQjd5nnE

Tesis

Aguilar Riera, E. G., & Dávila Garzón, D. A. (2013). *Análisis Diseño e Implementación de la Aplicación Web para el Manejo del Distributivo de la Facultad de Ingeniería*. Tesis Pregrado para Título, Universidad de Cuenca, Facultad de Ingeniería, Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4303/1/tesis.pdf>

Castro Guevara, G. A., & Ramirez Osorio, J. A. (2008). *Sistema de Información para la Gestión de las Citas en los Centros de Imágenes Diagnosticas*. Tesis PreGrado, Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ingeniería de Sistemas y Computación, Pereira. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/1314/6584038011C355.pdf?sequence=1>

Franco Nicolalde, A. A. (2013). *Aplicación Web para la Administración Online Citas Médicas en el Centro Médico de Orientación y Planificación Familiar Cemoplaf-Otavalo; Utilizando el Patrón de Arquitectura MVC en PHP*. Tesis Pregrado, Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ibarra. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/1693?mode=full>

Miranda Zambrano, S. A. (2015). *Análisis y Diseño de Aplicación Móvil para Citas en Consultorios Odontológicos Particulares en la ciudad de Piura*. Tesis Pregrado para Optar el Título, Universidad de Piura, Facultad de Ingeniería, Piura. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2445/ING_559.pdf?sequence=1

Ramírez Gastón, K. A. (2015). *Implementación de un Sistema de control de Citas Médicas Integrado con una Aplicación Móvil que Facilite la Gestión de Búsqueda y Reservas en Clinicas*. Tesis Pregrado para Optar Título, Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Lima. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/6052/AREVALO_KARINA_IMPLEMENTACION_SISTEMA_CONTROL.pdf?sequence=1

Capítulo VIII: Apéndice

Apéndice 1: Matriz de Consistencia

Tabla 22: Matriz de Consistencia e Instrumentos

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE CITAS HORARIAS EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA				
AUTOR: LIBER AUGUSTO NEYRA VALDIVIA (PROYECTO REGISTRO CITAS)				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	
PROBLEMA PRINCIPAL: ¿En qué medida la implementación del Sistema Web mejorará la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017?	OBJETIVO GENERAL Implementar un Sistema Web mejoro la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017	HIPÓTESIS GENERAL La implementación del sistema Web mejorara, la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.	Variable Independiente: Sistema Web	
PROBLEMAS SECUNDARIOS ¿En qué medida la implementación del Sistema Web mejorará la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a funcionalidad?	OBJETIVOS ESPECÍFICOS Implementar un Sistema Web que mejorara la funcionalidad, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS La implementación del sistema Web mejorara la funcionalidad, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.	DESARROLLO DEL SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE CITAS HORARIAS (RUP)	
¿En qué medida la implementación del Sistema Web mejorará la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a la eficiencia?	Implementar un Sistema Web que mejorara la eficiencia, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.	La implementación del sistema Web mejorara la eficiencia, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.	Variable Dependiente: Gestión de Citas Horarias	
¿En qué medida la implementación del Sistema Web mejorará la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a usabilidad?	Implementar un Sistema Web que mejorara la usabilidad, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.	La implementación del sistema Web mejorara la usabilidad, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.	Dimensiones	Indicadores
¿En qué medida la implementación del Sistema Web mejorará la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017, en cuanto a portabilidad?	Implementar un Sistema Web que mejorara la portabilidad, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.	La implementación del sistema Web mejorara la portabilidad, en la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora 2017.	Funcionalidad	1-32 - Citas elaboradas - Limpiar - Búsqueda - Citas Adicionales - Atención al Paciente
			Eficiencia	
			Usabilidad	
			Portabilidad	
				Ítems Totalmente en desacuerdo (1) En desacuerdo (2) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)
				Nivel y Rango Eficiente (74-100) Regular (47-73) Ineficiente (20-46)

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL
<p>TIPO: APLICADA Según Perez (2017) afirma que “su objetivo se basa en resolver problemas prácticos, con un margen de generalización limitado.” (p. 5)</p> <p>TIPOS DE INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVO – CORRELACIONAL Y DE CORTE TRANSVERSAL</p> <p>DISEÑO: NO EXPERIMENTAL Esta investigación corresponde al diseño no experimental debido a que “los diseños no experimentales se realiza sin manipular deliberadamente variar intencionadamente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural analizados.” (Hernández & Otros, 2003, pág. 122)</p>	<p>POBLACIÓN: 17 USUARIOS ADMISIONISTAS</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA: 16</p> <p>MUESTREO : Probabilístico</p>	<p>Variable Independiente: Sistema Web Instrumentos: Propuesta Sistema Autor: Liber Augusto Neyra Valdivia Año: 2017 Ámbito de Aplicación Hospital María Auxiliadora Forma de Administración: Directa</p> <p>Variable dependiente: Gestión de Citas Horarias Técnica Encuesta Instrumentos: Cuestionario Autor: Liber Augusto Neyra Valdivia Año: 2017 Ámbito de Aplicación Hospital María Auxiliadora Forma de Administración: Directa</p>	<p>DESCRIPTIVA: De distribución de frecuencia, tablas de contingencia, figuras</p> <p>DE PRUEBA: Prueba hipótesis</p> <p>Es una estructura lógica que formula el investigador para establecer una relación entre dos o más variables para explicar y, si es posible, predecir probabilísticamente, propiedades, relaciones y conexiones internas y externas del “problema objeto de investigación”. (Torres Bardales, 2012)</p> <p>CHI CUADRADO</p>

Fuente: Elaboración Propia

Apéndice 2: Instrumentos de Recolección de Datos

Cuestionario SISTEMA WEB

INSTRUCCIONES: Estimado Servidor, la presente encuesta tiene el propósito de recopilar información sobre *Sistema Web*. Le agradecería leer atentamente y marcar con un (✓) la opción correspondiente a la información solicitada, la presente es **totalmente anónima** y su procesamiento es reservado, por lo que le pedimos **SINCERIDAD EN SU RESPUESTA**, En beneficio de la mejora continua.

Institución: Hospital María Auxiliadora 2017

N°	FUNCIONABILIDAD	ESCALA LIKERT				
		1	2	3	4	5
1	¿El Sistema Web es Compatible con todos los exploradores de internet?				✓	
2	¿El Sistema Web requiere permisos para acceder?			✓		
3	¿El Sistema Web permite gestionar las citas con facilidad?					✓
	EFICIENCIA	1	2	3	4	5
4	¿El sistema web se ha tenido en cuenta de manera adecuada dichos cambios?					✓
5	¿El sistema web ha mejorado las situaciones de errores en las Citas?				✓	
6	¿Se realizan procedimientos adicionales para en el sistema web?			✓		
	USABILIDAD	1	2	3	4	5
7	¿El contenido del sistema web es relevante para su uso?					✓
8	¿Los formularios del sistema web facilitan su uso al usuario?			✓		
9	¿Se muestra los errores del usuario en el sistema web?					✓
	PORTABILIDAD	1	2	3	4	5
10	¿El sistema web es multiplataformas de exploradores?				✓	
11	¿El Sistema web es de peso ligero para cualquier sistema operativo?					✓
12	¿El sistema web tiene una capacidad límite de usuarios?					✓

Figura 22. Cuestionario de la Variable Independiente “Sistema Web” del Hospital María Auxiliadora (2017).

Fuente: Elaboración Propia

Cuestionario GESTIÓN DE CITAS HORARIOS

INSTRUCCIONES: Estimado Servidor, la presente encuesta tiene el propósito de recopilar información sobre *Gestión de Citas Horarios*. Le agradecería leer atentamente y marcar con un (✓) la opción correspondiente a la información solicitada, la presente es **totalmente anónima** y su procesamiento es reservado, por lo que le pedimos **SINCERIDAD EN SU RESPUESTA**, En beneficio de la mejora continua.


Institución: Hospital María Auxiliadora 2017

Nº	FUNCIONABILIDAD	ESCALA LIKERT				
		1	2	3	4	5
13	¿La Gestión de Citas cumple con sus funciones?				✓	
14	¿La Gestión de Citas cumple con las validaciones requeridas?					✓
15	¿La Gestión de Citas facilita al usuario?					✓
16	¿La Gestión de Citas es práctico para el almacenamiento de datos?				✓	
17	¿Los pacientes están de acuerdo con la Gestión de Citas?				✓	
	EFICIENCIA	1	2	3	4	5
18	¿La Gestión de Citas es eficiente para los pacientes?					✓
19	¿La Gestión de Citas es eficiente para las actividades diarias con los pacientes?				✓	
20	¿La Gestión de Citas es eficiente en los recursos del sistema?					✓
21	¿La Gestión de Citas es eficiente para todas las demandas de las especialidades?					✓
22	¿La Gestión de Citas es eficiente para la demanda diaria de los pacientes citados?				✓	
	USABILIDAD	1	2	3	4	5
23	¿La Gestión de Citas es amigable con el usuario?				✓	
24	¿La Gestión de Citas es accesibles para los usuarios?					✓
25	¿Es sencillo y fácil de usar las Citas Horarias?				✓	
26	¿Es confiable con el registro de los pacientes en las citas horarias?				✓	
27	¿Los usuarios pueden aprovechar todo el potencial de las citas horarias?					✓
	PORTABILIDAD	1	2	3	4	5
28	¿La Gestión de Citas es de fácil acceso?			✓		
29	¿La Gestión de Citas puede ser usada en cualquier parte?			✓		
30	¿La Gestión de Citas requiere instalación alguna?				✓	
31	¿La Gestión de Citas se ejecuta en diversas plataformas?					✓
32	¿La Gestión de Citas es compatible con todos los sistemas operativos?			✓		

Figura 23. Cuestionario de la Variable Dependiente “Gestión de Citas Horarias” del Hospital María Auxiliadora (2017).

Fuente: Elaboración Propia.

Apéndice 3: Validación de Expertos



**JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE
LA METODOLOGIA DE DESARROLLO
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto:..... PEÑA DUEÑAS CIRIO

Título y/o Grado:
Ph.D. () Doctor.... () Magister.... Ingeniero.....() Otros..... especifique

Universidad que labora:

Fecha: 05/07/2017

TITULO DE TESIS


**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE CITAS
HORARIAS EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA**

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
1	Más enfocada en los procesos	-	-	-	NO APLICA
2	Resultados rápidos	x 7			
3	Desarrollo iterativo e incremental	x 7			
4	Adaptabilidad	x 7			
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad	x 7			
6	Implementa las necesidades del sistema	-	-	-	NO APLICA
TOTAL		49			

Evaluar con la siguiente calificación:
1 – 3: Malo 4 – 6: Regular 7 – 10: Bueno



Firma del Experto



**JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE
LA METODOLOGIA DE DESARROLLO
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: DALHECO VERA CESAR ABRAHAM
 Titulo y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros..... especifique
 Universidad que labora:
 Fecha: 28/06/17

TITULO DE TESIS

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE CITAS
HORARIAS EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA**

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		RUP	XP	SCRUM	OBSERVACIONES
1	Más enfocada en los procesos	8			
2	Resultados rápidos	10			
3	Desarrollo iterativo e incremental	8			
4	Adaptabilidad	9			
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad	10			
6	Implementa las necesidades del sistema	8			
TOTAL		53			

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo 4 – 6: Regular 7 – 10: Bueno

Firma del Experto

Apéndice 4: Aplicación

8.4.1. Modelo de Negocio

8.4.1.1. Modelo de Caso y Uso de Negocio

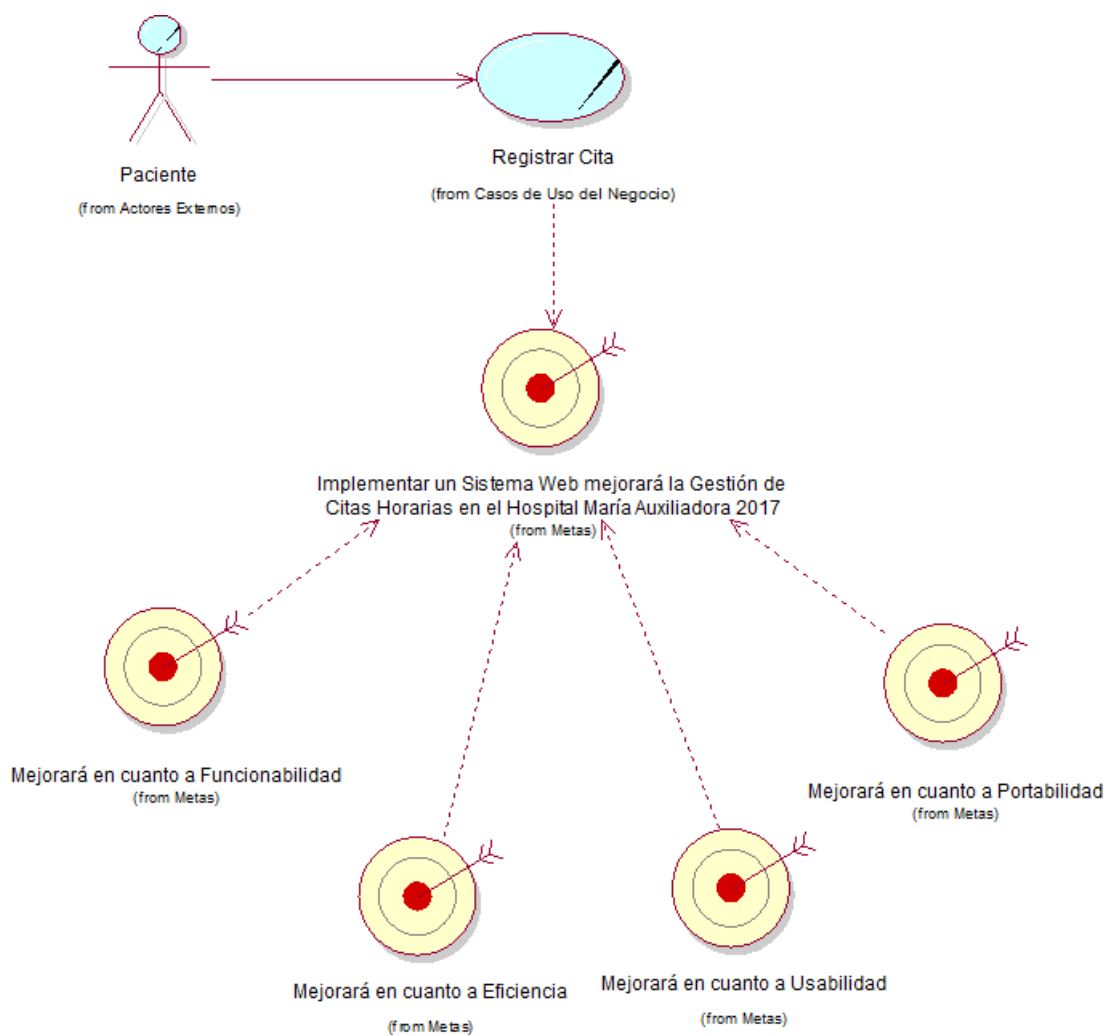


Figura 24. Diagrama General Caso de Uso de Negocio del Hospital María Auxiliadora 2017.

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

8.4.1.2. Modelo de Análisis del Negocio



Figura 25. Diagrama de Realización de Caso de Uso de Negocio del Hospital María Auxiliadora 2017.

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

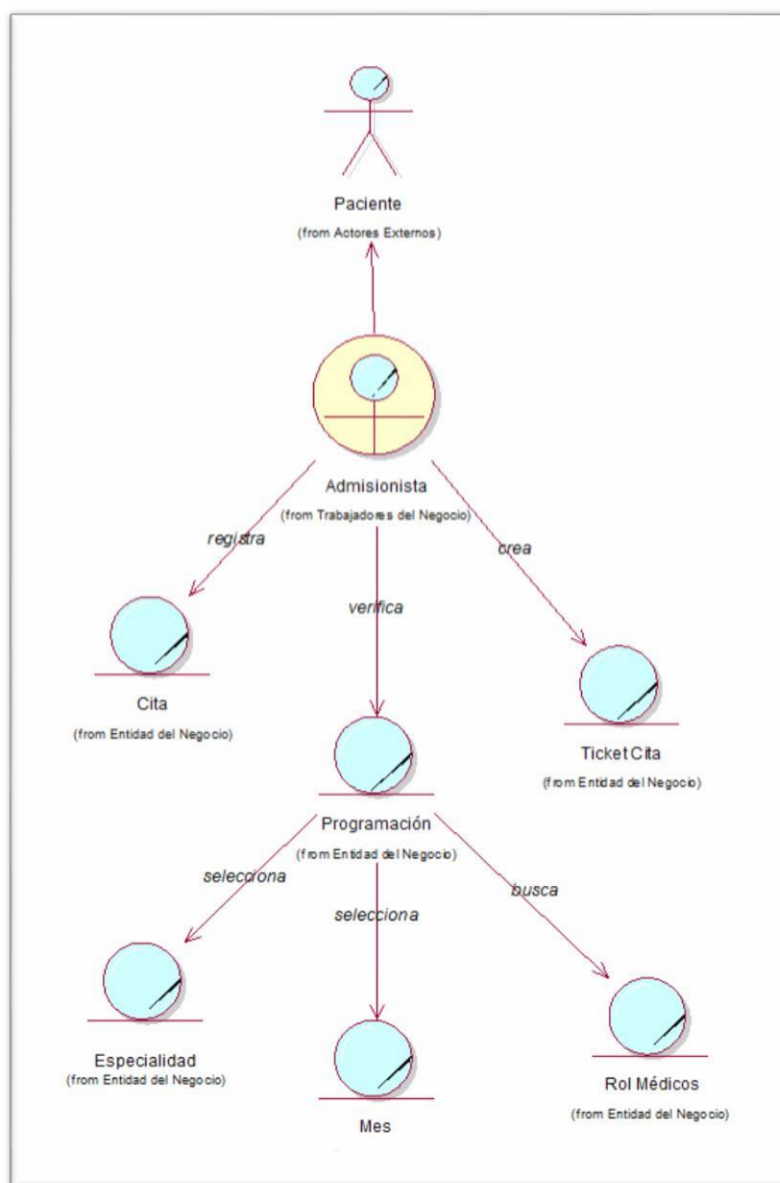


Figura 26. Diagrama de Objetos del Negocio por cada Caso de Uso de Negocio del Hospital María Auxiliadora 2017.

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

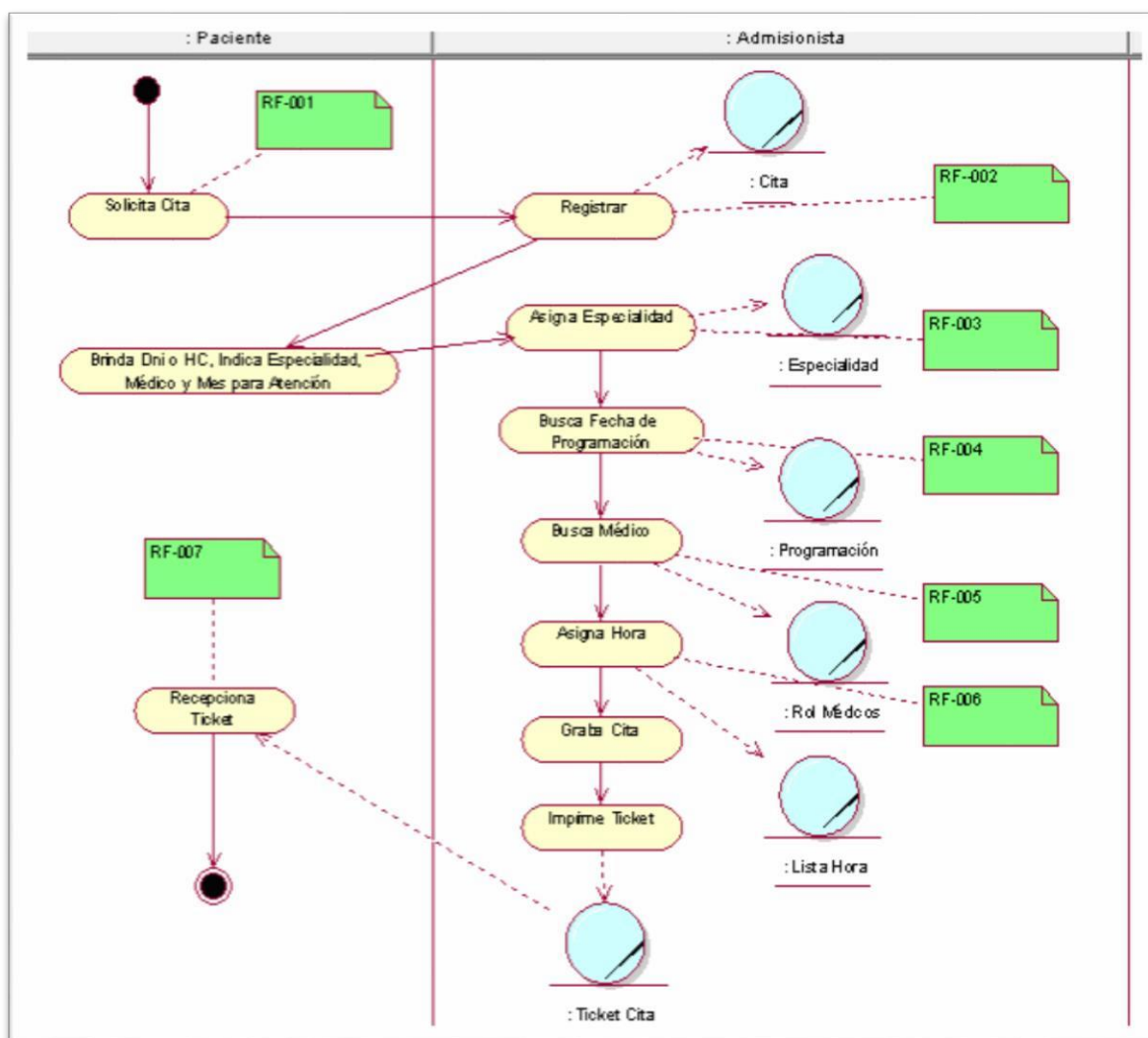


Figura 27. Diagrama de Actividades del Negocio por cada Caso de Uso de Negocio del Hospital María Auxiliadora 2017.

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

8.4.2. Requerimientos

8.4.2.1. Matriz de Requerimiento

Tabla 23: Matriz de Actividades y Requerimientos - Sistema Web de Citas Horarias

<i>Procesos del Negocio</i>	Actividad del Negocio	Responsables del Negocio	Requerimiento o Responsabilidad	Caso de Uso de Sistema	Actores Sistema
<i>Registrar Cita</i>	Solicita Cita	Paciente	Indica Especialidad, Médico y Mes		
	Registrar	Admisionista	RF-001 Registra Cita según indicación del Paciente	Gestionar Cita	Admisionista
	Brinda Datos	Paciente	RF-002 Asigna Especialidad	Lista Especialidad	Paciente
	Busca Fecha de Programación	Admisionista	RF-003 Asigna Médico	Lista Médicos	
	Busca Mes	Admisionista	RF-004 Asigna Mes	Lista Mes	
	Busca Día	Admisionista	RF-005 Asigna Día	Lista Día Disponible	
	Asigna Hora	Admisionista	RF-006 Selecciona Hora	Lista Hora Disponible	
	Imprime Ticket	Admisionista	RF-007 Imprimir Ticket	Imprime Cita Finalizada	

Fuente: Elaboración Propia

8.4.2.3. Modelo de Caso de Uso de Sistema

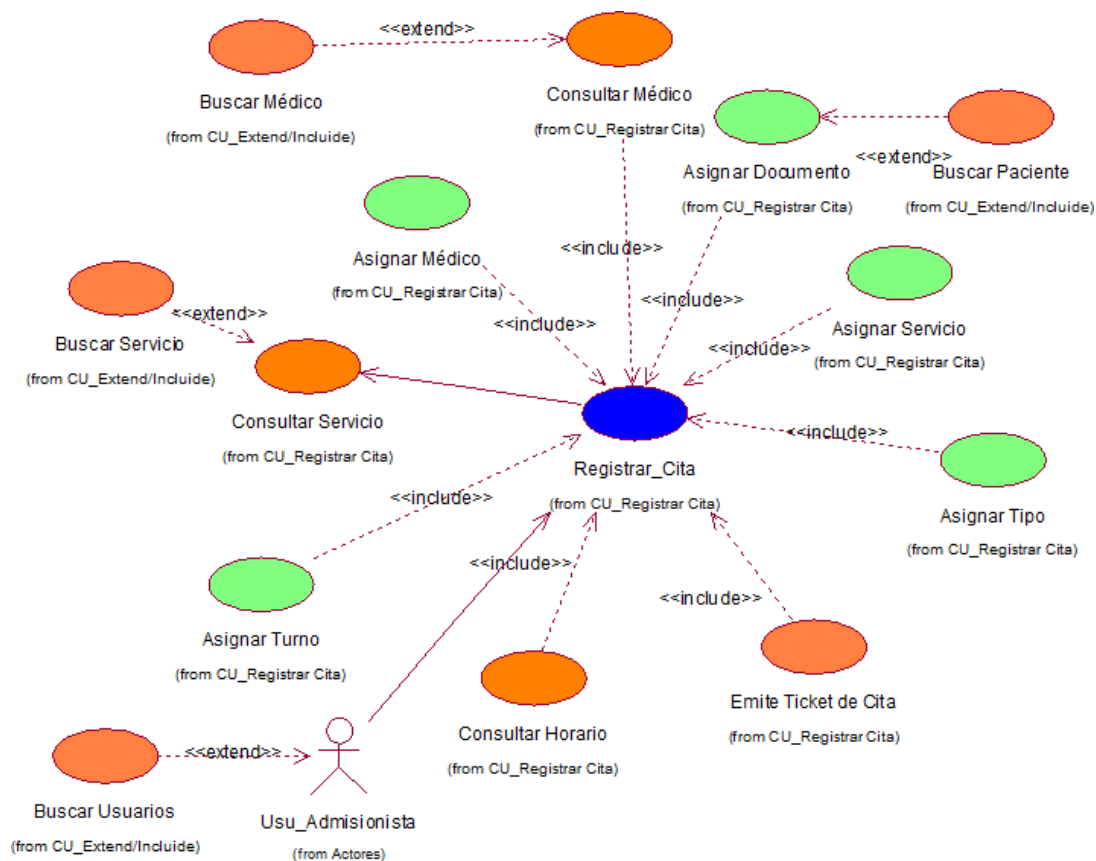


Figura 28. Diagrama General de Caso de Uso de Sistema del Hospital María Auxiliadora 2017.

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

8.4.3. Modelo de Análisis de Sistema

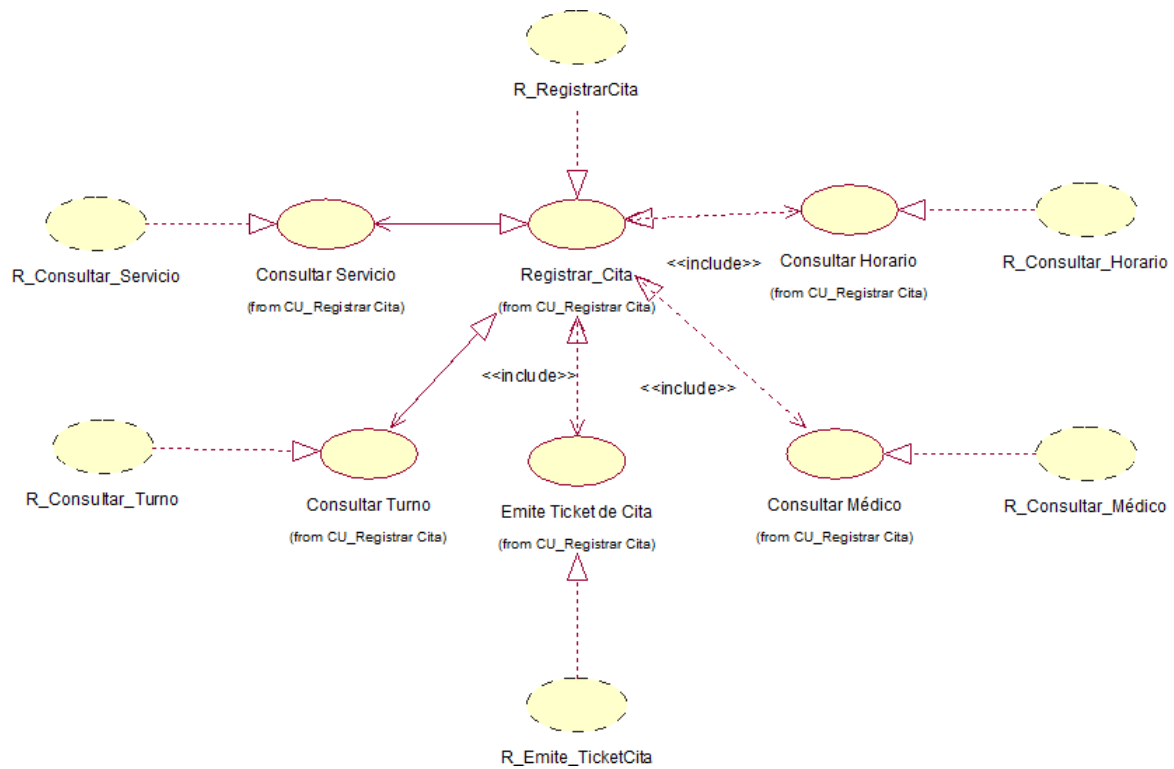


Figura 29. Diagrama de realizaciones de Caso de Uso del Sistema Nivel de Análisis del Hospital María Auxiliadora 2017.

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

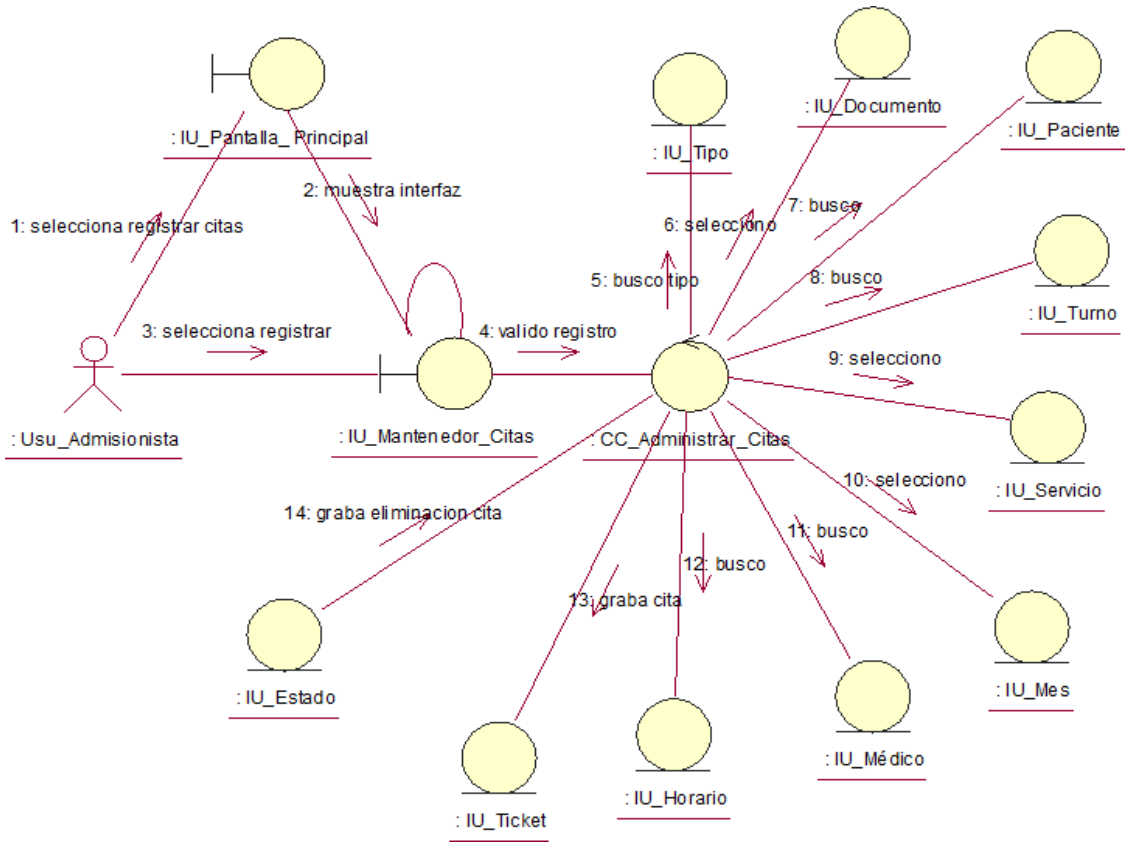


Figura 30. Diagrama de colaboración por cada Caso de Uso del Sistema del Hospital María Auxiliadora.

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

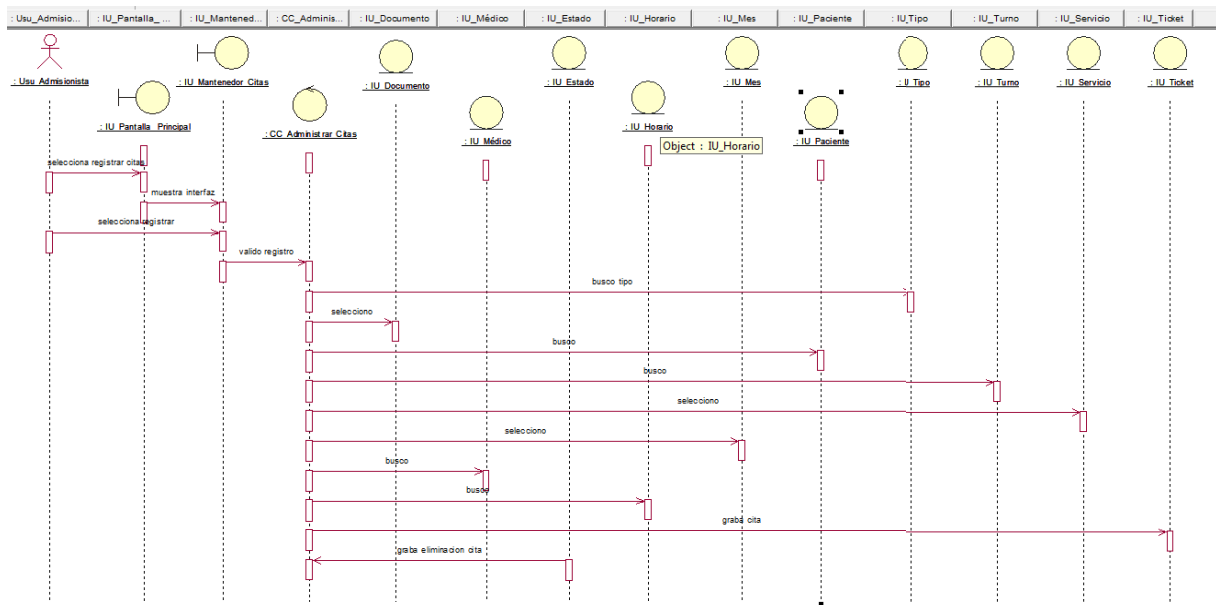


Figura 31. Diagrama de Secuencias del Sistema del Hospital María Auxiliadora.

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

Especificación de Caso de Uso de Sistema Registro de Citas

1. **Introducción**
 - 1.1 **Propósito**
Identificar, Registrar y Citar las actividades que se realizan en el proceso de "Registro de Citas" de la institución del *Hospital María Auxiliadora*, y poder atender oportunamente al Paciente.
 - 1.2 **Alcance**
El presente documento se aplica a la descripción del proceso solicitar atención sobre un caso o problema del paciente.
 - 1.3 **Definiciones, acrónimos y abreviaturas**
 - 1.4 **Referencias**
Atención Personal
 - 1.5 **Resumen del documento**
Este documento está dividido en 5 secciones básicas: Breve descripción del proceso, objetivo que satisface, flujos de trabajo, categoría a la que pertenece y gestor del proceso.
2. **Inspección de Mercaderías**
 - 2.1 **Breve descripción**
El proceso de Registro de incidencia se inicia con la atención al paciente la cual será recepcionada por el personal de admisión y se le brindara su respectiva cita.
3. **Objetivos**
Hospital María Auxiliadora requiere un sistema web de citas, ya que se realiza vía escritorio dando horarios al azar. Los objetivos son los siguientes:
 - Descongestionar el Servidor
 - Evitar los horarios al azar y dando horarios según servicios
4. **Flujos de Trabajo**
 - 4.1 **Flujo básico**
 1. El paciente llega al hospital y solicita una cita.
 2. El usuario del área de admisión valida paciente
 3. El usuario del área de admisión e registra la cita según servicio
 4. El usuario del área de admisión valida cita
 5. El usuario del área de admisión emite cita de paciente
 6. El usuario del área de admisión le brinda el ticket cita a paciente
 - 4.2 **Flujos alternativos**
 1. En el paso 4, si paciente ya tiene cita dentro de las 24 horas no podrá solicitar otra
 - 1.1. El admisionista busca su cita que tiene y le indica que ya cuenta con una.
 - 1.2. El admisionista llena la cita solicitada le indica que pide otra cita al médico.
5. **Categoría**
Estratégico
6. **Gestor del proceso**
Paciente.

Figura 32. Especificaciones de Caso de Uso del Sistema del Hospital María Auxiliadora.

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

8.4.4. Modelo de Diseño del Sistema

8.4.4.1. Base de Datos

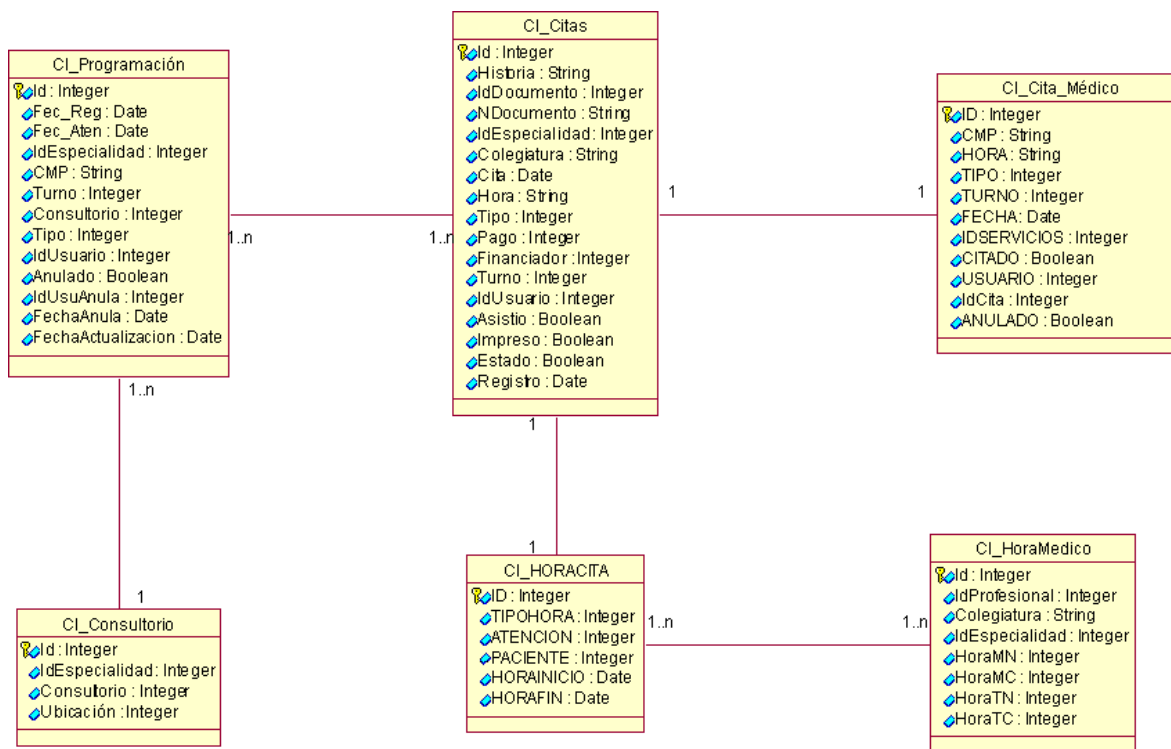


Figura 33. Diagrama Lógico Conceptual de Base de Datos del Hospital María Auxiliadora 2017.

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

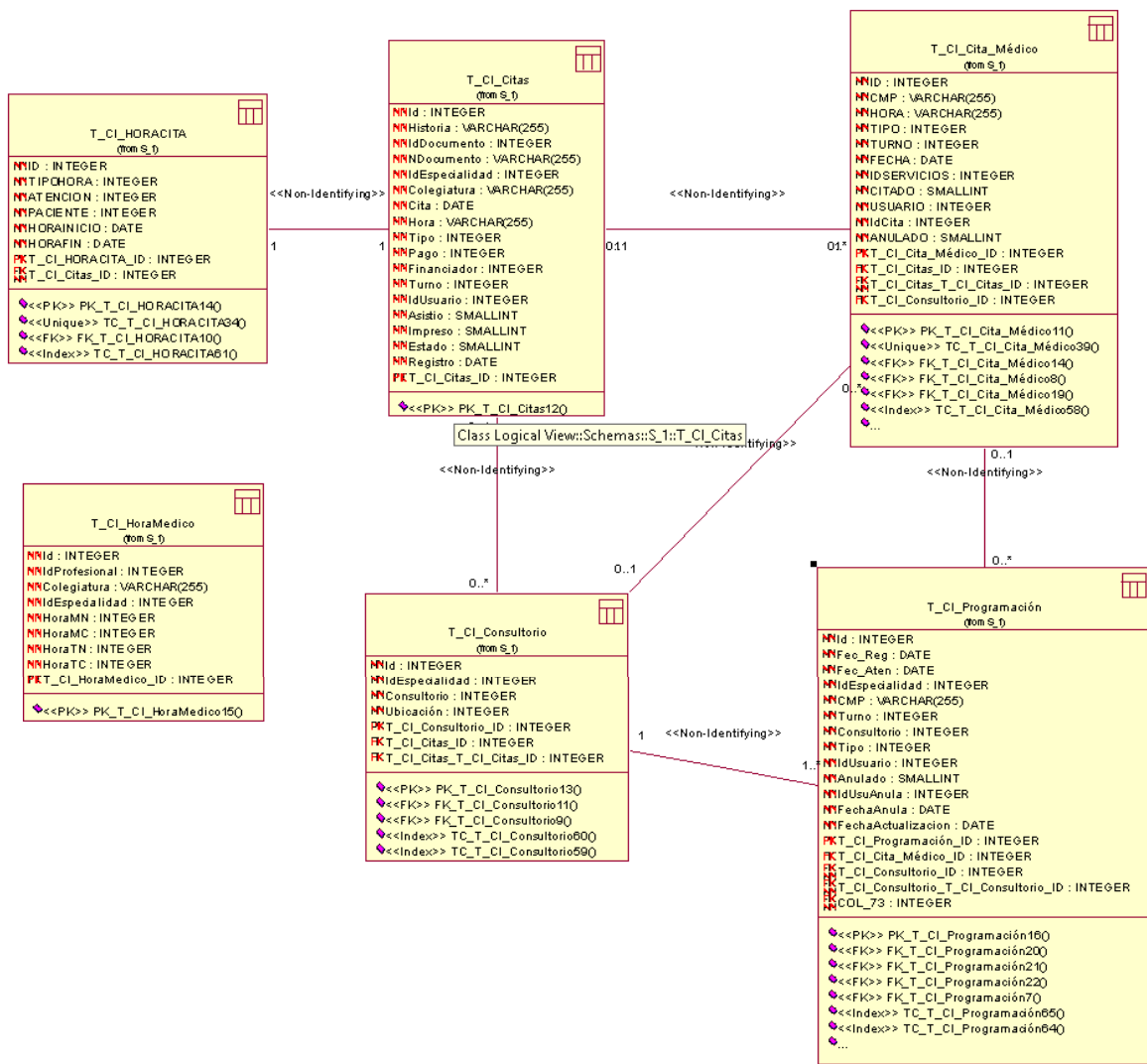


Figura 34. Diagrama Físico de Base de Datos del Hospital María Auxiliadora 2017.

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

Tabla 24: Columnas de la Tabla *Cl_Programación*

<i>Nombre</i>	<i>Tipo de Dato</i>	<i>Nulo</i>	<i>PK</i>	<i>FK</i>	<i>Descripción</i>
Id	Int	Not Null	Yes		Numero de Documento
Fec_Reg	Datetime	Null			Fecha de Registro
Fec_Aten	Smalldatetime	Not Null			Fecha de Atención
IdEspecialidad	Int	Not Null		Yes	Id de Especialidad
CMP	Char(10)	Not Null			Numero de Colegio de Medico
Turno	Int	Null			Numero de Turno Programado
Consultorio	Int	Null			Numero de Consultorio
Tipo	Int	Not Null			Numero de Tipo de Atención
IdUsuario	Int	Not Null		Yes	Id de Usuario Registro
Anulado	Bit	Not Null			Afirmar si está Anulación
IdUsuAnula	Int	Null		Yes	Id de Usuario de Anulado
FechaAnula	Datetime	Null			Fecha de Anulación
FechaActualización	Datetime	Null			Fecha de Ultima Modificación

Fuente: Base de Datos del Hospital María Auxiliadora. Elaboración Propia.

Tabla 25: Columnas de la Tabla *Cl_Citado_Medico*

<i>Nombre</i>	<i>Tipo de Dato</i>	<i>Nulo</i>	<i>PK</i>	<i>FK</i>	<i>Descripción</i>
Id	Int	Null	Yes		Numero de Documento
CMP	Char(10)	Null			Numero de Colegio de Medico
HORA	Char(5)	Null			Horas de Atención del Medico
TIPO	Int	Null			Numero de Tipo de Atención
TURNO	Int	Null			Numero Turno Programado
FECHA	Datetime	Null			Fecha Cita de Medico
IDSERVICIO	Int	Null		Yes	Id de Servicio

CITADO	Bit	Null			Afirmar Citado el Medico
USUARIO	Int	Null		Yes	Id de Usuario
IdCita	Int	Null		Yes	Id de Cita
ANULADO	Bit	Null			Afirmar si está Anulado

Fuente: Base de Datos del Hospital María Auxiliadora. Elaboración Propia.

Tabla 26: Columnas de la Tabla Cl_Citas

Nombre	Tipo de Dato	Nulo	PK	FK	Descripción
Id	Int	Not Null	Yes		Numero de Documento
Historia	Char(7)	Null			Numero de Historia del Paciente
IdDocumento	Int	Null		Yes	Id de Documento
NDocumento	Char(18)	Not Null			Numero de Documento
IdEspecialidad	Int	Not Null		Yes	Id de Especialidad
Colegiatura	Char(6)	Null			Numero de Colegio de Medico
Cita	Date	Not Null			Fecha Cita
Hora	Char(5)	Not Null			Hora Cita
Tipo	Int	Null			Numero de Tipo de Atención
Pago	Int	Null			Numero de Pago Cita
Financiador	Int	Null			Numero de Financiador
Turno	Int	Null			Numero de Turno de Cita
IdUsuario	Int	Not Null		Yes	Id de Usuario
Asistió	Bit	Null			Afirmar si Asistió Cita
Impreso	Bit	Null			Afirmar si está Impreso Cita
Estado	Bit	Null			Afirmar si está Anulado Cita
Registro	Datetime	Null			Fecha de Registro

Fuente: Base de Datos del Hospital María Auxiliadora. Elaboración Propia.

Tabla 27: Columnas de la Tabla Cl_Consultorio

Nombre	Tipo de Dato	Nulo	PK	FK	Descripción
Id	Int	Null	Yes		Numero de Documento
IdEspecialidad	Int	Null		Yes	Id de Especialidad
Consultorio	Int	Null			Numero de Consultorio
Ubicación	Int	Null			Numero de Destino

Fuente: Base de Datos del Hospital María Auxiliadora. Elaboración Propia.

Tabla 28: Columnas de la Tabla Cl_HORACITA

Nombre	Tipo de Dato	Nulo	PK	FK	Descripción
Id	Int	Null	Yes		Numero de Documento
TIPOHORA	Int	Null			Id de Especialidad
ATENCION	Int	Null			Número de Atenciones por Servicio
PACIENTE	Int	Null			Numero de Capacidad de Pacientes
HORAINICIO	Time(7)	Null			Hora de Inicio de Atención
HORAFIN	Time(7)	Null			Hora Final de Atención

Fuente: Base de Datos del Hospital María Auxiliadora. Elaboración Propia.

Tabla 29: Columnas de la Tabla Cl_HoraMedico

Nombre	Tipo de Dato	Nulo	PK	FK	Descripción
Id	Int	Null	Yes		Numero de Documento
IdProfesional	Int	Null		Yes	Id de Profesional
Colegiatura	Char(6)	Null			Numero de Colegio de Medico
IdEspecialidad	Int	Null		Yes	Id de Especialidad
HoraMN	Int	Null			Horario de Mañana Nuevo
HoraMC	Int	Null			Horario de Mañana Continuator
HoraTN	Int	Null			Horario de Turno Nuevo
HoraTC	Int	Null			Horario de Turno Continuator

Fuente: Base de Datos del Hospital María Auxiliadora. Elaboración Propia.

8.4.4.2. Realizaciones de casos de uso del sistema – Nivel de Diseño

Diagrama de Realizaciones de caso de uso del sistema

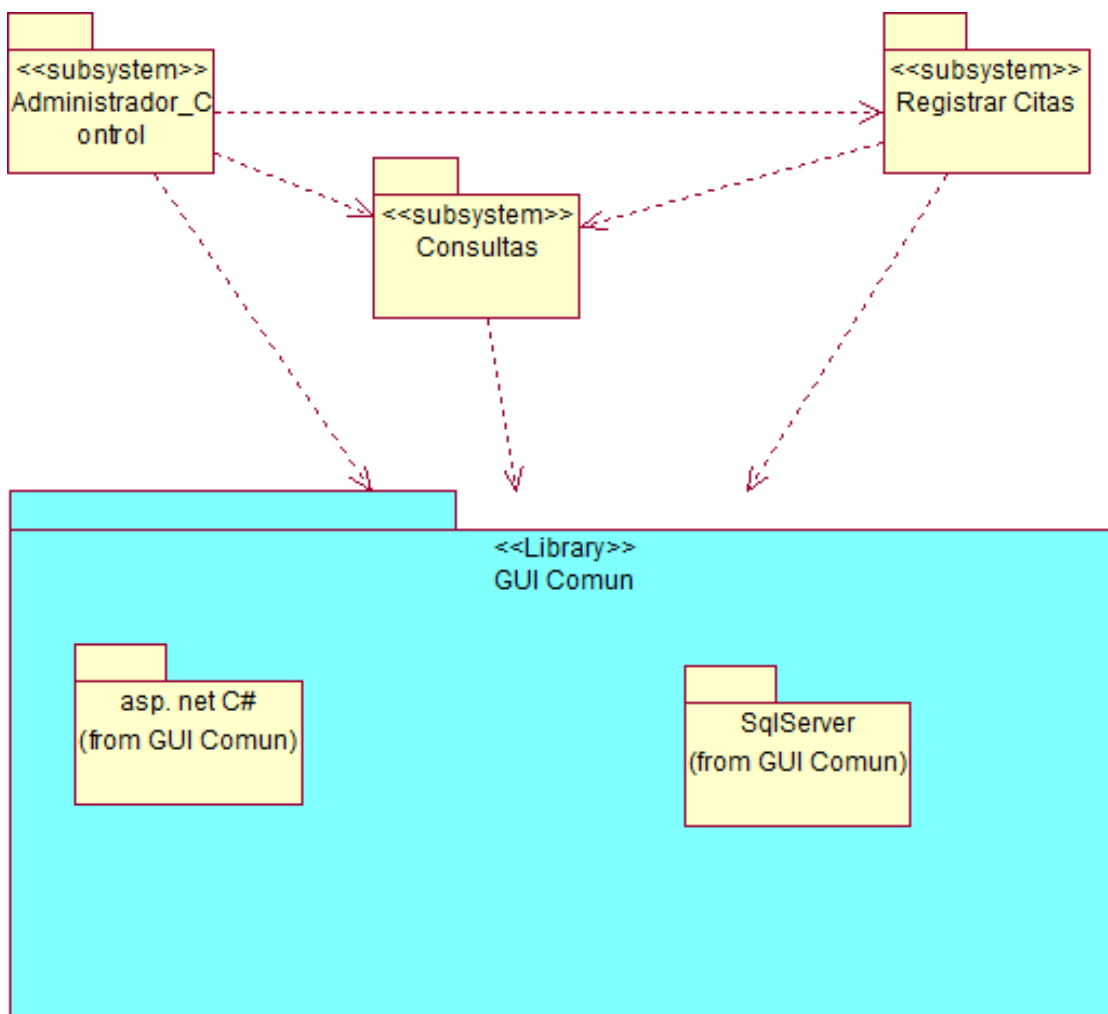


Figura 35. Arquitectura de presentación

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

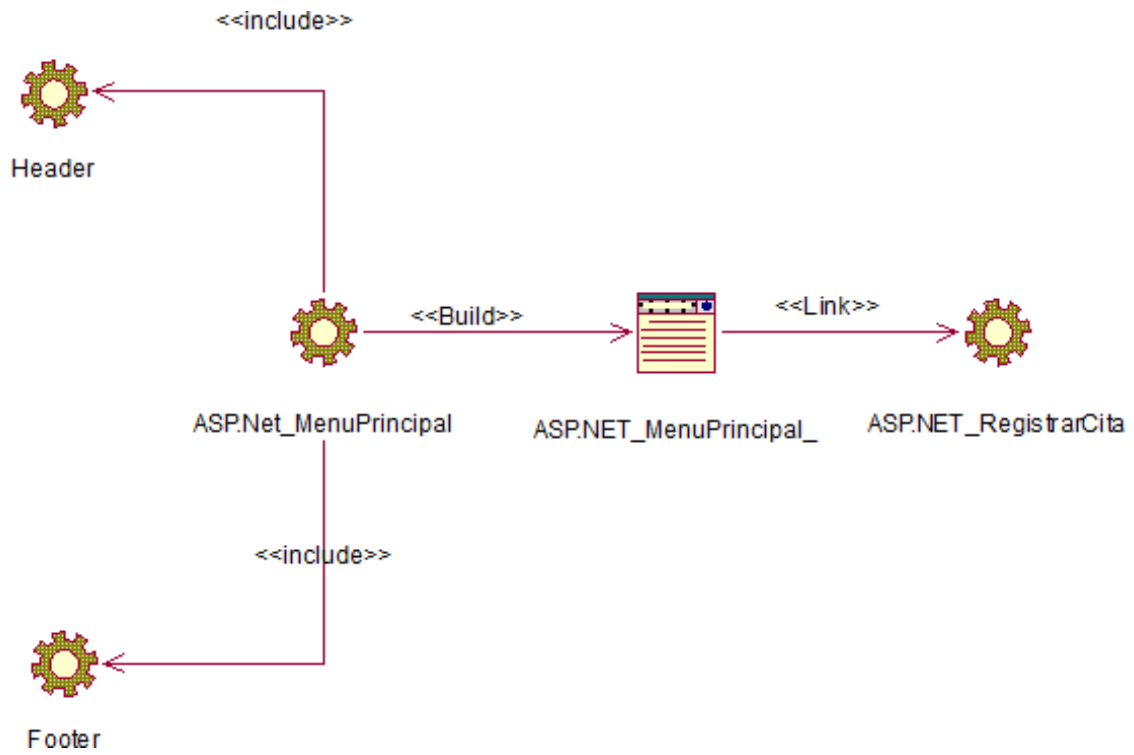


Figura 36. Arquitectura de diseño

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

8.4.5. Modelo de Implementación

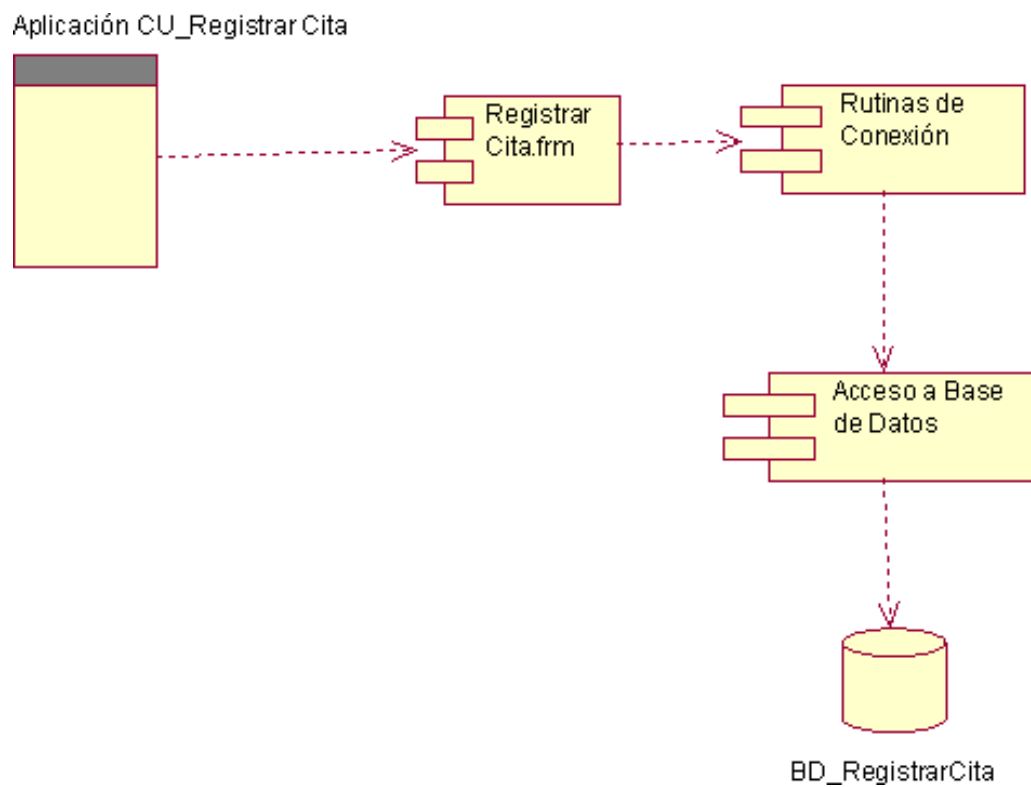


Figura 37. Diagrama de componentes

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

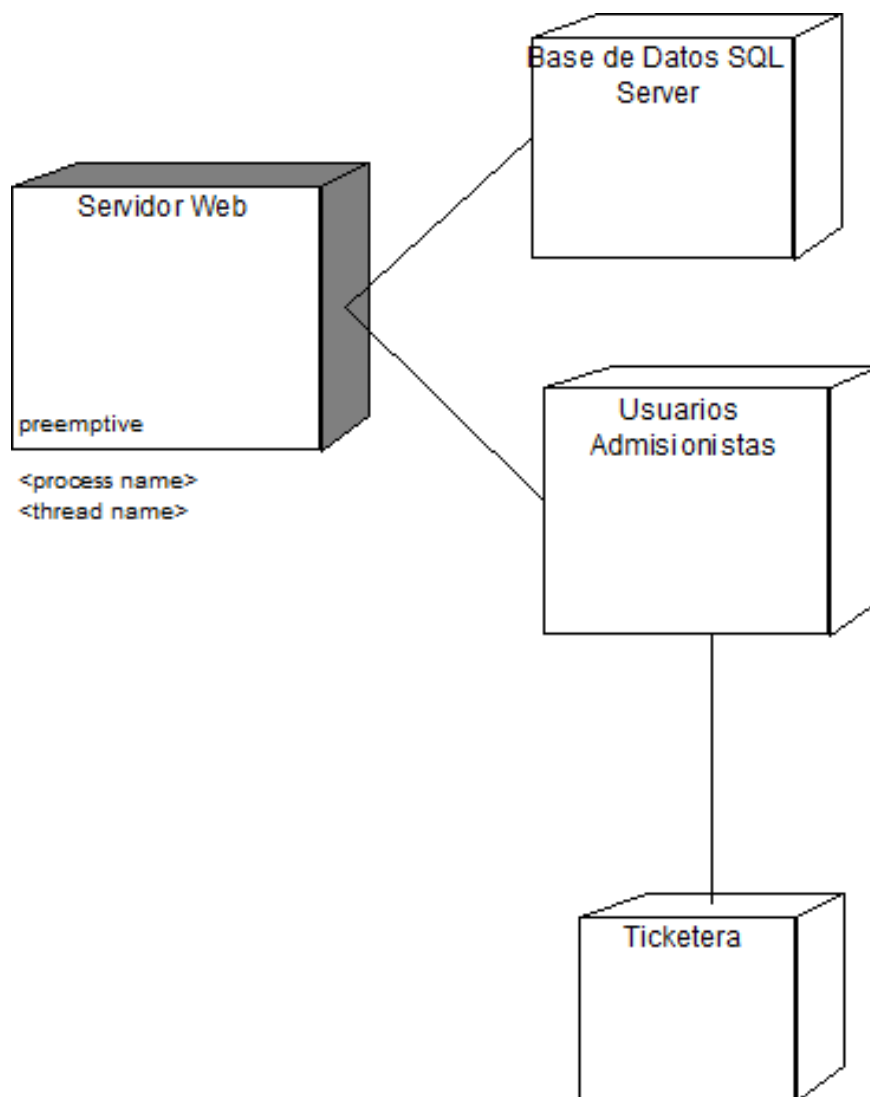


Figura 38. Diagrama de Despliegue

Fuente: Elaboración Propio, realizado en Rational Rose (Metodología RUP).

8.4.6. Producto de Desarrollo



Figura 39. Ingreso del Sistema Web

Fuente: Sistema Propio del Hospital María Auxiliadora 2017.



Figura 40. Menú principal de Sistema Web

Fuente: Sistema Propio del Hospital María Auxiliadora 2017.

HOSPITAL MARIA AUXILIADORA

BIENVENIDO : NEYRA VALDIVIA LIBER

PERÚ Ministerio De Salud Hospital María Auxiliadora

Historia Clínica
Cita Medica
Rol Medico
Consulta Medica

Tipo: NUEVO

DNI: Documento: Buscar

Paciente: Turno: MAÑANA

Especialidad: Mes: Programacion

Fecha: Hora: Nuevo Grabar

Financiado: HMA

- Medico con atenciones superadas.
- Medico con atenciones disponibles.
- Medico programado para procedimientos.

Rol Medico

00000
SIN MEDICO

< agosto de 2017 >						
do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

00000
SIN MEDICO

< agosto de 2017 >						
do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

00000
SIN MEDICO

< agosto de 2017 >						
do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Figura 41. Ingreso al Modulo Citas

Fuente: Sistema Propio del Hospital María Auxiliadora 2017.

HOSPITAL MARIA AUXILIADORA

BIENVENIDO : NEYRA VALDIVIA LIBER

PERÚ Ministerio De Salud Hospital María Auxiliadora

Historia Clínica
Cita Medica
Rol Medico
Consulta Medica

Tipo: NUEVO

DNI: Documento: 44890076 Buscar

Paciente: NEYRA VALDIVIA LIBER AUGUSTO Turno: MAÑANA

Especialidad: INFECTOLOGIA Mes: AGOSTO Programacion

Fecha: Hora: Nuevo Grabar

Financiado: HMA

- Medico con atenciones superadas.
- Medico con atenciones disponibles.
- Medico programado para procedimientos.

Rol Medico

023187
GONZALES TALLEDO PATRICIA RENEE

< agosto de 2017 >						
do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Figura 42. Ingreso de Documentación DNI usando Web Servi de la Reniec y seleccionando Especialidad.

Fuente: Sistema Propio del Hospital María Auxiliadora 2017.

HOSPITAL MARIA AUXILIADORA

BIENVENIDO : NEYRA VALDIVIA LIBER

Historia Clínica
Cita Medica
Rol Medico
Consulta Medica

Tipo: NUEVO

DNI: _____

Paciente: NEYRA VALDIVIA LIBER AUG

Especialidad: INFECTOLOGIA

Fecha: _____

Hora: _____

Financiador: HMA

Medico con atenciones superadas.
 Medico con atenciones disponibles.
 Medico programado para procedimientos.

Rol Medico

023187
GONZALES TALLEDO PATRICIA RENEE

agosto de 2017

do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	

SIGHMA

Figura 43. Selección de Fecha en Rol Médicos, indicando el horario que el paciente será atendido.

Fuente: Sistema Propio del Hospital María Auxiliadora 2017.

HOSPITAL MARIA AUXILIADORA

BIENVENIDO : NEYRA VALDIVIA LIBER

Historia Clínica
Cita Medica
Rol Medico
Consulta Medica

Tipo: NUEVO

DNI: _____

Documento: 44890076

Paciente: NEYRA VALDIVIA LIBER AGOSTO

Turno: MAÑANA

Especialidad: INFECTOLOGIA

Mes: AGOSTO

Fecha: 10/08/2017 12:00:00 a.m.

Hora: 08:15

Financiador: HMA

Medico con atenciones superadas.
 Medico con atenciones disponibles.
 Medico programado para procedimientos.

Rol Medico

023187
GONZALES TALLEDO PATRICIA RENEE

agosto de 2017

do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	

SIGHMA

Figura 44. Sistema Citas Listo para ser Grabado e Impreso.

Fuente: Sistema Propio del Hospital María Auxiliadora 2017.