

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÒGICO BOLIVARIANO
DE TECNOLOGÌA**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNOLÒGIA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

**DISEÑO DE UN PORTAL WEB DE INFORMACIÓN Y REGISTRO DE
ATENCIÓN DE USUARIOS DEL CONSULTORIO MÉDICO “FUERZA
MEDICA” DEL CANTÓN DAULE**

Autor:

Thalía Yohan Almeida Salazar

Tutor:

Ing. Walter Criollo

Guayaquil, Ecuador
2018

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi ángel que está en el cielo mi Padre que siempre quiso lo mejor para mí y hoy se sentiría muy orgulloso

ALMEIDA SALAZAR THALIA YOHAN

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme concluir esta etapa de mis estudios y por darme una madre que siempre me ha ayudado, que ha luchado por y en todo momento me ha acompañado en estos años de estudios, a mis profesores quienes día a día ha compartido conmigo sus enseñanzas.

ALMEIDA SALAZAR THALIA YOHAN



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

Proyecto previo a la obtención del título de: Tecnólogo en Análisis de Sistemas.

Tema

Diseño de un portal web de información y registro de atención de usuarios del consultorio médico “Fuerza Medica” del Cantón Daule

Autor: Thalía Almeida Salazar

Tutor: Ing. Walter Criollo

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se lo realizó con un objetivo el cual es llevar una propuesta de diseño de un sistema web para el consultorio médico “Fuerza Médica” el cual se encuentra ubicado en el cantón Daule. El sistema web debe permitir brindar un mejor servicio a los pacientes que acuden al mismo, hacer reducción del uso de papel y del espacio físico donde se guarda la información, mantener satisfecho al paciente mediante la reservación de cita desde el sitio web. El trabajo investigativo bajo el concepto del autor fue realizado mediante metodologías que permiten obtener resultados para realizar mediciones cuantitativas y de esta manera poder realizar una propuesta solución. Para concluir se realiza una propuesta formal la cual podrá cubrir aquellas necesidades que se ven evidenciadas en los pacientes del centro médico.

Palabras claves:

Diagnostico	Reserva Cita	Sistema Web	Sesiones
-------------	--------------	-------------	----------



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

Proyecto previo a la obtención del título de: Tecnólogo en Análisis de Sistemas.

Tema

Diseño de un portal web de información y registro de atención de usuarios del consultorio médico “Fuerza Medica” del Cantón Daule

Autor: Thalía Almeida Salazar

Tutor: Ing. Walter Criollo

ABSTRACT

This research work is carried out with a goal which is to bring a proposal for the design of a web system for the medical office "Medical Force" which is located in the canton of Daule. The web system must allow to provide a better service to the patients who come to it, to reduce the use of paper and the physical space where the information is stored, to keep the patient satisfied by booking an appointment from the website. The investigative work under the author's concept was carried out using methodologies that allow obtaining results to make quantitative measurements and in this way to be able to make a proposed solution. To conclude a formal proposal is made which can cover those needs that are evidenced in the patients of the medical center.

Keywords:

Diagnosis	Booking Appointment	Web System	Sessions
-----------	------------------------	------------	----------

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	iv
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
1 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1 Ubicación del problema en un contexto.....	1
1.2 Situación del conflicto	2
1.3 Planteamiento o formulación del Problema	4
1.4 Delimitación del Problema	4
1.5 Variables de Investigación	4
1.5.1 Variable Independiente	4
1.5.2 Variable Dependiente.....	4
1.6 Evaluación del Problema	4
1.6.1 Delimitado	4
1.6.2 Claro.....	5
1.6.3 Evidente	5
1.6.4 Relevante	5
1.6.5 Factible.....	5
1.7 Objetivos de la Investigación	5
1.7.1 Objetivo General	5
1.7.2 Objetivos Específicos	6

1.8	Justificación e Importancia del Problema.....	6
1.8.1	Conveniencia	6
1.8.2	Relevancia social	6
1.8.3	Implicación practica:.....	7
1.8.4	Utilidad metodológica:	7
2	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1	Fundamentación Teórica	8
2.1.1	Antecedentes Históricos.....	8
2.1.2	Antecedentes Referenciales	10
2.1.3	Aspectos Teóricos.....	11
2.1.3.1	Historia Clínica.....	11
2.1.3.2	Registros Electrónicos	11
2.1.3.3	Internet	12
2.1.3.4	Modelo Entidad Relación.....	12
2.1.3.5	Metodologías de Desarrollo de Software	12
2.1.3.6	Metodología SCRUM.....	12
2.1.3.7	Modelo Cascada.....	13
2.1.3.8	Modelo Espiral	13
2.2	Fundamentación Legal	13
2.3	Definiciones Conceptuales	14
2.3.1	Lenguajes para el desarrollo web.....	14
2.3.2	HTML	14
2.3.3	Java script	14
2.3.4	PHP	14
2.3.5	Hardware.....	15

2.3.6	Software	15
2.3.7	Base de Datos.....	15
2.3.8	MySQL	15
2.3.9	Ethical Hacking.....	15
2.3.10	Norma ISO	15
2.3.11	Test de Instrucción.....	16
2.3.12	Servidor.....	16
3	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	17
3.1	Presentación de la Empresa.....	17
3.1.1	Nombre de la Empresa	17
3.1.2	Logo de la Empresa	17
3.1.3	Misión.....	17
3.1.4	Visión	18
3.1.5	Estructura de la Empresa.....	18
3.2	Diseño de la Investigación	18
3.3	Tipos de Investigación	19
3.3.1	Descriptiva	19
3.3.2	Exploratoria	19
3.3.3	Correlacionar.....	19
3.3.4	De Campo	19
3.3.5	Bibliográfica o documental	20
3.3.6	Explicativa	20
3.4	Población y Muestra	20
3.4.1	Población	20

3.4.2	Muestra	22
3.5	Técnicas e Instrumentos de Investigación	22
3.6	Recolección y Procesamiento de la Información	22
3.6.1	Entrevista	22
3.6.2	Encuesta	22
3.7	Métodos Teóricos	23
3.7.1	Analítico – Sintético.....	23
3.7.2	Inductivo – Deductivo	23
3.7.3	Nivel Empírico.....	23
4	CAPÍTULO IV: PROPUESTA.....	24
4.1	Análisis e Interpretación de resultados	24
4.1.1	Entrevista al Gerente.....	24
4.1.2	Análisis de la encuesta.....	25
4.2	Título de la Propuesta.....	35
4.2.1	Descripción del Diseño.....	35
4.3	Fundamentación	35
4.3.1	Justificación.....	35
4.4	Objetivos de la Propuesta.....	36
4.4.1	Objetivo General	36
4.4.2	Objetivos Específicos	36
4.4.3	Misión.....	36
4.4.4	Visión	36
4.5	Información de la Institución	36
4.5.1	Información General.....	36

4.5.2	Problemas Actuales	37
4.6	Ubicación	37
4.7	Plan de Ejecución	39
4.8	Diagrama de Gantt	40
4.9	Determinación de Necesidades y Requerimientos	41
4.9.1	Necesidades	41
4.9.2	Requerimientos	41
4.9.3	Requerimiento de Software	41
4.9.4	Requerimiento de Hardware	42
4.9.5	Requerimiento del Personal	42
4.10	Presupuestos y Costos	43
4.10.1	Costo de Software	43
4.10.2	Costo de Hardware	43
4.10.3	Costo del Sistema	44
4.11	Beneficios del Proyecto	44
4.11.1	Beneficios para el consultorio médico	44
4.11.2	Beneficios para los pacientes	45
4.12	Diseño de la Propuesta	46
4.12.1	Diagrama de Caso de Uso	46
4.12.1.1	Simbología	46
4.12.1.2	Diagrama	47
4.12.2	Diagrama de Flujo de Información	48
4.12.2.1	Simbología	48
4.12.2.2	Diagrama del Administrador	49

4.12.2.3	Diagrama del Operador	50
4.12.2.4	Diagrama del Doctor.....	51
4.12.2.5	Diagrama del Paciente	52
4.12.3	Diagrama General del Sistema Web.....	53
4.12.3.1	Simbología.....	53
4.12.3.2	Diagrama General	54
4.12.4	Diagrama de Red del Sistema	55
4.12.4.1	Simbología.....	55
4.12.4.2	Diagrama de Red.....	56
4.13	Estandarización de Formatos	57
4.13.1	Formato para secciones web	57
4.13.2	Formato para imágenes.....	57
4.13.3	Formato para el nombre de la base de datos	58
4.13.4	Formato para las tablas	58
4.13.5	Formato para el nombre de los campos.....	58
4.13.6	Formato para los controles	59
4.14	Estándar de nomenclatura para el modelo físico de datos	60
4.14.1	Lenguajes de programación.....	60
4.14.2	Motor de Base de Datos	60
4.15	Diagrama Jerárquico HIPO.....	61
4.16	Modelamiento de Datos	62
4.16.1	Modelo Entidad – Relación	62
4.16.2	Diccionario de Datos.....	63
4.16.2.1	Tabla Usuario	63
4.16.2.2	Tabla Rol	65
4.16.2.3	Tabla Sección.....	66

4.16.2.4	Tabla Sugerencia.....	67
4.16.2.5	Tabla Reservación.....	68
4.16.2.6	Tabla Paciente.....	69
4.16.2.7	Tabla Diagnostico.....	70
4.17	Diseño de Pantallas.....	71
4.17.1	Prototipo de pantallas del Sistema Web.....	71
4.17.1.1	Pantalla Login.....	71
4.17.1.2	Pantalla Principal Administrador.....	72
4.17.1.3	Mantenimiento de Usuarios.....	73
4.17.1.4	Pantalla Principal Doctor.....	74
4.17.1.5	Mantenimiento Secciones.....	75
4.18	Pantallas del Paciente.....	77
4.19	Conclusión del diseño de Pantallas.....	79
4.20	Diagrama IPO.....	80
4.20.1	Paciente.....	80
4.20.2	Mantenimiento Noticia.....	81
4.20.3	Mantenimiento Usuarios.....	82
	Conclusiones.....	83
	Recomendaciones.....	84
	Bibliografía.....	85
	ANEXO.....	88

INDICE DE TABLA

Tabla 1	Población Total.....	20
Tabla 2	Calculo de la Muestra.....	21
Tabla 3	Muestra Tomada.....	22

Tabla 4 Estadística Pregunta 1	25
Tabla 5 Estadística Pregunta 2	26
Tabla 6 Estadística Pregunta 3	27
Tabla 7 Estadística Pregunta 4	28
Tabla 8 Estadística Pregunta 5	29
Tabla 9 Estadística Pregunta 6	30
Tabla 10 Estadística Pregunta 7	31
Tabla 11 Estadística Pregunta 8	32
Tabla 12 Estadística Pregunta 9	33
Tabla 13 Estadística Pregunta 10	34
Tabla 14 Información de la Ubicación	38
Tabla 15 Plan de Ejecución	39
Tabla 16 Requerimiento de Software	41
Tabla 17 Requerimiento de Hardware	42
Tabla 18 Requerimiento de Personal	42
Tabla 19 Costo de Software	43
Tabla 20 Costo de Hardware	43
Tabla 21 Costo Total	44

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Modelo SCRUM	13
Ilustración 2 Logo Empresa	17
Ilustración 3 Organigrama del Centro Médico	18
Ilustración 4 Formula de la Muestra	21
Ilustración 5 Descripción de la Formula	21
Ilustración 6 Aplicación de la Formula	21
Ilustración 7 Mapa del Sitio	37
Ilustración 8 Mapa del Sitio Vía Satélite	38
Ilustración 9 Diagrama de Gantt	40

INDICE DE GRAFICO

Grafico 1 Estadística Pregunta 1	25
Grafico 2 Estadística Pregunta 2	26
Grafico 3 Estadística Pregunta 3	27
Grafico 4 Estadística Pregunta 4	28
Grafico 5 Estadística Pregunta 5	29
Grafico 6 Estadística Pregunta 6	30
Grafico 7 Estadística Pregunta 7	31
Grafico 8 Estadística Pregunta 8	32
Grafico 9 Estadística Pregunta 9	33
Grafico 10 Estadística Pregunta 10	34

1 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Ubicación del problema en un contexto

En la actualidad muchos médicos, de una u otra forma, utilizan computadores Tablet y celulares para ejercer su labor, en las situaciones más comunes, se utilizan los medios tecnológicos para realizar desde labores administrativas hasta el correo electrónico, sitios web, comunicaciones y otros los implementan en sus tareas diarias y en la atención de sus pacientes, pero sin utilizarlos por completo. Los equipos médicos fabricados en las últimas dos décadas están incorporados o se basan en el uso de computadores.

Internet se ha convertido en una herramienta indispensable e imprescindible en la actualidad en nuestras vidas, pero fundamentalmente en el trabajo y los consultorios médicos no son la excepción.

Es precisamente este uso de las tecnologías en línea las que generan tanto oportunidades como desafíos a los consultorios médicos actualmente. Puesto que ofrecen formas innovadoras para que la interacción médico-paciente influyan positivamente en la salud, como con relación con las actividades de los consultorios clínicos, el acceso a la red es prioritario para una infinidad de usos, como la comunicación con los usuarios-pacientes, la actualización del médico, el uso de aplicaciones y publicaciones web, así como en las redes sociales.

Es necesario el uso de los correos electrónicos y comunicaciones electrónicas médico-paciente en la actualidad, pero es importante considerar que estos se limiten al uso con los usuarios que el médico tiene una relación médico-paciente establecida, asegurando la confidencialidad siendo muy cuidadosos con el tipo de información privada y confidencial que los médicos pueden suministrar, puesto que en los medios sociales la comunicación es con una audiencia mayor, lo cual puede ser útil cuando se difunde información acerca de temas de salud o vacunación. Por lo que es necesario que los médicos se familiaricen con

el uso de estas tecnologías de manera apropiada y eficaz. Así como también la actualización médica en cuanto a las novedades médico-científicas y farmacología de productos farmacéuticos de uso diario es importante para el manejo clínico de los pacientes.

1.2 Situación del conflicto

El consultorio FUERZA MÉDICA no tiene una página web que dé a conocer los servicios que ofrece el consultorio, debido al constante avance de la tecnología en la última década, obliga a tener un sitio web para no quedarse atrás de la competencia y de la demanda de los servicios médicos por parte de los usuarios.

Por lo tanto, posee deficiencia en el registro de información, no mantiene un orden sobre los registros de los pacientes por lo que lleva los registros en documentos físicos que tienden a tener una frecuencia de extraviarse o deteriorarse, por lo cual no se le puede dar un servicio óptimo al paciente, debido a esto el consultorio FUERZA MEDICA tiende a tener conflictos al llevar un diagnóstico más específico por estos inconvenientes, como el de no tener el historial clínico actualizado además de los antecedentes clínicos con los que llegó el paciente al consultorio debido principalmente a los siguientes aspectos:

Lentitud en el intercambio de datos: Los datos son intercambiados principalmente mediante llamadas, fax o correo. En toda prueba de laboratorio y medicamento recetado, el médico debe pasar la información a un asistente administrativo que a su vez informa a la farmacia o al laboratorio. Después el asistente notifica al paciente. Cuando la receta o los resultados de la prueba están listos, la farmacia o laboratorio informa al asistente que a su vez notifica al paciente mediante un proceso lento y propenso a errores.

Repetición y dispersión de los datos del Paciente: Los registros del paciente son mantenidos en gráficas en diversas ubicaciones. La administración del consultorio médico actualiza su copia de los registros del paciente cuando el paciente los visita; de forma similar, todos los

laboratorios y farmacias que el paciente visita tienen su propio conjunto de registros en papel. En caso de que, por ejemplo, el paciente cambia de doctor, el nuevo doctor debe buscar la información relacionada a condiciones y tratamientos previos. En consecuencia, como los registros están dispersos en diversas ubicaciones, información importante, como alergias a medicamentos o cirugías recientes, no es fácilmente accesible.

Acceso deficiente a los datos del paciente: Los datos del paciente no pueden ser accedidos por más de un departamento en cualquier momento dado. Si el archivo de un por ejemplo está en el departamento de medicina general, el departamento de cardiología debe esperar a que el archivo sea liberado por el departamento de medicina general, desperdiciando así tiempo valioso.

Dificultad al almacenar y recuperar los datos del paciente: Es muy difícil mantener un archivo único que contenga todos los formularios distintos de registros médicos tales como rayos X, informes de escaneo de TC, análisis de sangre y recetas médicas, todo el proceso de almacenamiento y recuperación de datos se vuelve extremadamente laborioso ya que el asistente debe revisar todo el archivo para recuperar ciertos registros y después asegurarse de volverlos a archivar en el lugar apropiado. Por ejemplo, si un paciente ha visitado el consultorio médico durante diez años, el consultorio médico tiene toda la información sobre el paciente de los últimos diez años en un archivo único, por lo tanto si un médico requiere comparar los análisis de sangre del paciente de los últimos cinco años, al asistente se le lleva mucho tiempo recuperar todos los datos y a su vez también al doctor le tomara tiempo analizarlos para que después de revisarlos tanto el doctor como el asistente deben volver a archivar toda la información apropiadamente.

Espacio físico: El consultorio médico requiere mucho espacio físico para mantener archivados los registros clínicos de sus pacientes gastando una cantidad enorme en mantener todas las copias en papel.

1.3 Planteamiento o formulación del Problema

¿Cómo incide el registro manual de historias clínicas y administración de citas médicas en la satisfacción y aumento de usuarios del consultorio FUERZA MEDICA del cantón Daule en el periodo 2017-2018??

1.4 Delimitación del Problema

Campo: Desarrollo de software

Área: Consultorio Medico

Aspecto: Atención Médica

Provincia: Guayas

Periodo: 2017 - 2018

1.5 Variables de Investigación

1.5.1 Variable Independiente

Diseño de una aplicación web de información y registro de atención de pacientes del consultorio médico

1.5.2 Variable Dependiente

Satisfacción y aumento de pacientes

1.6 Evaluación del Problema

El siguiente proyecto investigativo será desarrollado bajos los aspectos de evaluación universales los cuales se detallaran a continuación:

1.6.1 Delimitado

Este proyecto es delimitado por lo que se desarrollará en la Provincia del Guayas cantón Daule en el Consultorio médico "FUERZA MEDICA". Por lo tanto el presente autor mantiene límites de los cuales no dan origen a poderse desviar en tiempo ni espacio.

1.6.2 Claro

En la actualidad no se cuenta con una aplicación web que dé a conocer los servicios que presta el centro médico o el registro de sus pacientes, entonces se conoce la situación actual en la que se encuentra el centro médico.

1.6.3 Evidente

Está comprobado que en el Consultorio médico FUERZA MEDICA, no tiene presencia en Internet ni cuenta con una página segura para registrar la documentación sobre sus pacientes.

1.6.4 Relevante

La evaluación relevante le permitirá dar a conocer los servicios médicos del consultorio a sus usuarios; y contribuyendo al alza de volumen o incremento de sus pacientes debido al buen servicio que los mantendrá satisfechos; por lo tanto, obtendrá un incremento en los ingresos económicos.

1.6.5 Factible

Según (Básico & Fernández Guerrero, 1984) “El problema que se va a investigar debe ser susceptible de estudiarse tomando en cuenta los recursos de tiempo, el acceso a la información, el grado de dificultad y el financiamiento con que se cuenta”.

Por lo tanto, una vez realizada la investigación se llegará a la conclusión que es viable el desarrollo del proyecto pues ayudará a optimizar sus recursos y brindar un mejor servicio a los pacientes del centro médico.

1.7 Objetivos de la Investigación

1.7.1 Objetivo General

Diagnosticar la situación actual del registro de los pacientes en el consultorio Médico, mediante herramientas metodológicas como encuestas, entrevistas e investigación de campo que nos lleve a la

implementación de una aplicación Web de gestión y control de pacientes para poder mejorar la calidad de atención en el centro médico “FUERZA MEDICA” de la ciudad de Daule en periodo 2017.

1.7.2 Objetivos Específicos

- Identificación de información científica correspondiente a portales web de información y registro de usuarios de consultorios médicos.
- Diagnosticar la situación actual del conflicto que se suscita en el centro médico.
- Diseñar la propuesta de un sitio web con usabilidad y funcionalidad para el usuario final, con su respectivo gestor de contenido.

1.8 Justificación e Importancia del Problema

1.8.1 Conveniencia

Este proyecto se realizará con el propósito de diseñar un sitio web para el consultorio médico particular “FUERZA MEDICA”partiendo de la idea de que en la actualidad se ha convertido en una necesidad el tener presencia en internet y a su vez también para dar a conocer los servicios que se prestan en el consultorio médico, teniendo a favor el que cada vez más, se hace difícil el obtener una consulta médica en los hospitales públicos en nuestro medio, debido al número de pacientes que utilizan este servicio, muchos de ellos optan por la asistencia médica particular utilizando la red internet para informarse acerca de los médicos que atienden particularmente en sus consultorios particulares con la finalidad de ahorrar tiempo e ir directamente a la consulta. Es por esta razón que hoy es imprescindible que los centros médicos cuenten con un sitio web que les permita hacer conocer sus ubicaciones y los servicios que en estos ofrecen.

1.8.2 Relevancia social

En la actualidad internet se convierte en la herramienta más rápida, fácil y económica de llegar a los pacientes, obtener nuevos clientes y explotar

todo el potencial médico-empresario, al contar con un sitio web los usuarios del consultorio médico “FUERZA MEDICA” lo tendrán a su completa disposición las 24 horas del día, durante los 365 días del año, y por ende al consultorio le permitirá recibir un número ilimitado de pacientes interesados en sus servicios sin preocuparse por restricciones de tiempo y espacio; pues esa es la principal ventaja de los consultorios con presencia en internet sobre los que tienen este recurso, por estar siempre disponibles y tener la capacidad de responder siempre y de manera efectiva los requerimientos de sus pacientes.

1.8.3 Implicación practica:

El presente proyecto de investigación es factible puesto que la autoridad de mostrar los servicios de atención a la salud que se brindan los cuales mantiene activo el centro médico mediante un sitio web permite poder llegar a un gran volumen de pacientes, asintiendo de esta manera propagarle centro médico no solo dentro de la comunidad del cantón Daule donde está ubicado sino también a otros cantones aledaños los cuales están a una distancia poco significativa.

1.8.4 Utilidad metodológica:

La presente investigación tiene un importante coste metodológico puesto que todos los pacientes existentes y futuros encontrara información actualizada con respecto a los servicios de atención de salud que ofrece el centro médico “FUERZA MÉDICA”, así como también los horarios de atención en los que labora, los cuales pueden variar por motivos de festividades, o algún otro tipo de eventos los mismos que podrán serán notificándose el sitio web accediendo de esta manera brindar un servicio más eficaz a nuestros pacientes.

2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación Teórica

2.1.1 Antecedentes Históricos

Anteriormente cuando los médicos no tenían a su disposición tanta tecnología como la que ya existe en la actualidad llevaban los registros de manera escrita y toda la información que se obtenía sería archivada en carpetas, y con esto obtendríamos gran cantidad de carpetas con los registros de cada uno de los pacientes y así de esta manera la información era agregada al historial clínico y con el paso de los años estos registros se iban a ir ampliando que no cabían en el departamento de estadística de un consultorio por ende algunos eran echados a la basura y otros terminaban deteriorándose.

En anteriores años los Profesionales de la Medicina no disponían de la tecnología actual, los galenos registraban la prescripción médica de manera manuscrita, misma que se le asignaba un número de historia clínica la cual contenía el diagnóstico médico y era agenda da en archivador individual. Cada verificación efectuada con fármacos ordenados a distintos enfermos, eran anotados de manera artesana en una hoja. Cada dispensario médico tiene su correspondiente grupo de archivos como origen a los siguientes trámites.

Según lo definen (Da Silva Catela & Jelin, 2002)“En general, la representación más común sobre los archivos es aquella que los asocia a lugares oscuros, fríos, llenos de polvo, donde se pueden encontrar papeles viejos y húmedos”. Por lo tanto cabe recalcar que al tener una idea de que es lo que se imagina cuando se refiere a un archivo de hospital antes de la era digital, entonces es por aquello de buscar la solución para cubrir dicha necesidad.

Los hospitales, clínicas y consultorios pequeños estaban acostumbrados al sistema de registro de forma escrita pues solo conocía esa forma de guardar la información hoy en día estos sistemas han cambiado ya existe

una manera más factible para realizar esta información, como por el ejemplo un sitio web donde se puede brindar un servicio de una manera óptima para los pacientes y a su vez dar a conocer el centro médico así como lo define(Salineró Comesaña, 2012) “Su finalidad es dar a conocer el centro, sus servicios y médicos que puede tener cualquier paciente a su servicio.”

Los sistemas de automatización o sistemas web en los hospitales son creados fundamentalmente para la mejora en el servicio ya que mantienen una gran responsabilidad con el paciente así como lo expresan(Malagón Londoño, Galán Morera, & Pontón Laverde , 2008) “La inmensa responsabilidad que tiene el hospital ante el individuo, su familia y la comunidad en general, la complejidad de su manejo, los avances técnicos y científicos y los modernos conceptos de gerencia, dirección o administración”

Entrando en la actualidad y la ayuda que brinda la tecnología hacia la nueva sociedad, en donde los hospitales y clínicas de prestigio como se podría decir mantienen los sitios web, por ende los consultorios o centros de salud pequeños y medianos; no desean ni quieren permitir quedarse fuera de estos avances.

El internet tiempo atrás quienes lo poseían en sus actividades era un lujo, para la actualidad es una necesidad para poder competir en el mercado indistinta sea el área. Debido a los cambios que han surgido, las claves son las aplicaciones web para poder ingresar desde cualquier lugar en el mundo, debido a que esa es una de las ventajas que permite la red.

La población en la actualidad se incrementa con el uso de internet, porque les brinda mucha comodidad al permitir acceder desde cualquier punto, a su vez desde cualquier terminal (dispositivo con internet), siendo de una forma ágil y esto siendo en favor de usuario o pacientes en busca de información sobre la salud en la red. (Díaz Cuenca & Chain Navarro, 2008)

2.1.2 Antecedentes Referenciales

Sistemas Web de Gestión y Control de Procesos para la Dirección Provincial del IEES de Imbabura

“Este sistema constituye una de las alternativas más convenientes en el esfuerzo por reducir el tiempo de ejecución en los diferentes procesos”. (González Tayo, 2013)

El sistema web permite automatizar procesos y hacerlos de una manera óptima, brindándole ayuda al usuario que realiza la tarea. En este caso ayudando con el módulo de gestión y control de los Suministros que cuenta el centro del IEES para mantener de una forma ordena y rápida saber lo que se dispone. Por la tanto la factibilidad y el ingreso de los sistemas web son convenientes para brindar un mejor servicio a los pacientes de las diferentes casas de salud en el Ecuador.

Análisis, Diseño e Implementación de la Aplicación Web para el Manejo del Distributivo de la Facultad de Ingeniería

“La finalidad del sistema web a implementar, consiste en mantener en la red un recurso indispensable al momento de generar el distributivo, junto con los elementos que este implica”. (Aguilar Riera & Dávila Garzón, 2013)

Implementar un sistema web siempre conlleva una finalidad y es la de mantener los recursos en la red, para poderlos manejar desde cualquier parte donde pueda acceder al servidor en el cual se encuentra previamente instalado. La utilidad de estos es considerable debido a que se mantiene todo actualizado y se aprovecha a los recursos que brinda la tecnología en la actualidad. Pudiendo ser manejado con una usabilidad sencilla acorde a los usuarios y las éticas de programación.

Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Pérez SRL

“Las empresas en la actualidad se apoyan cada vez más en la tecnología para la mejora de sus procesos y productos.”(Castillo Asencio, 2016)

Por lo tanto todas las empresas para poder competir una con otra siempre deben seguir migrando mejoras para que existan empresas o negocios líderes en el mercado. Esto no sería posible sin la ayuda de la tecnología porque todo quedaría con ambigüedades y no existirían cambios.

Entonces se pueden decir que la aparición de la tecnología como el internet en las últimas dos décadas ha sido de gran impulso para las pymes, y para el desarrollo de los negocios lo más viable es optar por un sistema web o un sitio web para la publicidad.

2.1.3 Aspectos Teóricos

2.1.3.1 Historia Clínica

Es un documento único de cada paciente, de carácter inevitable y legal, que se forma por un acumulado de formularios básicos y de especialidad, que el personal de salud utiliza para llevar el registro de toda actividad que se le ha practicado al paciente. (Cedeño Tapia & Guananga Iza, 2013)

Así también lo definen (Alonso Lanza, 2005)“como el conjunto de documentos surgidos de la relación entre el médico y el paciente y, a partir de la segunda mitad del siglo XX”

2.1.3.2 Registros Electrónicos

Habitualmente se lo considera como el duplicado de un escrito físico, pero de manera digital teniendo la suficiente prueba para la realización contra algún mediador.

Así como lo define (García Pérez, 2001) las ventajas que permiten estos tipos de documentos o registros son comprimir el área física de los registros, contener una sola ubicación donde encontrar la información.

2.1.3.3 Internet

“Es una red de redes de ordenadores de todo tipo que se comunican mediante un lenguaje común” (Cobo, Gómez, Pérez, & Rocha, 2005)

Según lo anterior es el que permite la comunicación entre todos los tipos de ordenadores debido a que manejan un protocolo TCP/IP y siendo este el idioma que les permite la conexión.

2.1.3.4 Modelo Entidad Relación

“Está basado en una percepción de un mundo real que consiste en una colección de objetos básicos, denominados entidades, y de relaciones entre estos objetos”. (Rivas Arzaluz, 2015)

Por lo tanto es un diagrama que permite entender las relaciones que existen entre las entidades (tablas) ya sean objetos reales o abstractos, y así de esta manera definir los atributos de cada entidad.

2.1.3.5 Metodologías de Desarrollo de Software

“En tiempos recientes, han surgido las metodologías ágiles, como una alternativa, una reacción a las metodologías tradicionales y principalmente a su burocracia”. (Tinoco Gómez, Rosales López, & Salas Bacalla, 2010)

En la actualidad existen varios modelos de desarrollos dentro de cada una de las metodologías como en las ágiles está la “SCRUM” y en las tradiciones las más conocidas como son “la cascada” o “espiral”.

2.1.3.6 Metodología SCRUM

“Está especialmente indicada para proyectos con un rápido cambio de requisitos. Sus principales características se pueden resumir en dos. El desarrollo de software se realiza mediante iteraciones, denominadas sprints, con una duración de 30 días”. (Canós, Letelier, & Penadés, 2012)

Es la que permite un desarrollo rápido del software pero antes de poderla elegir para un proyecto se debe tener en claro cuáles son las características o cualidades del equipo de trabajo para que se pueda concretar el proyecto en el plazo estimado.

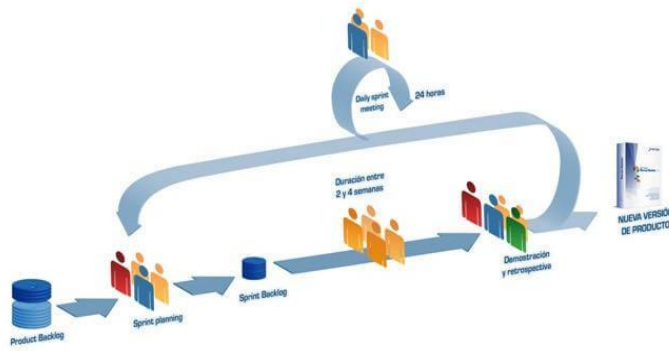


Ilustración 1 Modelo SCRUM

2.1.3.7 Modelo Cascada

“Hay veces en las que los requerimientos para cierto problema se comprenden bien: cuando el trabajo desde la comunicación hasta el despliegue fluye en forma razonablemente lineal”. (Pressman, 2010)

Se considera como métodos de innovación y desarrollos aquellos que permiten al ser humano plasmar sus ideas en herramientas tecnológicas que están al alcance de los usuarios. Y es el constituye un ciclo de vida básico como también se lo conoce y se lo hace de manera secuencial desde el levantamiento de información hasta el producto terminado.

2.1.3.8 Modelo Espiral

Los modelos tecnológicos constituyen el desarrollo para la humanidad, básicamente son los paradigmas que se emplearan para la ejecución del mismo de una u otra manera conlleva acrecentamiento para la evolución de sistemas. Debido a que en este modelo de desarrollo siempre existe la interacción con el cliente proponiendo lo que desea que realice el software.

2.2 Fundamentación Legal

Este proyecto por tratarse a sistemas web para la salud se maneja por ciertos artículos legales del Reglamento a la Ley Orgánica de Salud que está vigente desde el 30 de Octubre del 2008 por aceptación del ex presidente Eco. Rafael Correa Delgado. **Ver Anexo**

2.3 Definiciones Conceptuales

2.3.1 Lenguajes para el desarrollo web

Con la nueva era del siglo XXI la tecnología se ha convertido en una de las herramientas básicas para el ser humano, pues el internet es una de las aplicaciones básicas e importantes, su acceso al ser humano lo convierte en un ser eminentemente capaz de actualizarse a cada instante. Con el pasar de los días la programación en los dominios web se va acrecentando en lo cual permitirá ser no una herramienta de instrucción básica sino necesaria. Con el pasar de los días existen muchas maneras de innovar aplicaciones de dominio web, su creación permite al ser humano estar al día de lo que necesita; sin embargo, existen al servicio del mercado sitios y servidores web que ofrecen desde la compra de útiles escolares hasta mobiliarios de oficinas.

2.3.2 HTML

En la época que surgió el acceso al internet, este permitió que en cada sitio web existan diversidades de herramientas básicas y avanzadas para que se empleen en cada una de las necesidades del ser humano, con el cual podemos realizar páginas web.

2.3.3 Java script

Muchos de los sitios de dominio web permiten que la innovación que se emplea conste un lenguaje propicio que pueda ser interpretado por el ser humano, en el conlleva el saber cómo aplicarlo. Java script se puede integrar dentro de las páginas web, así no tener obstáculo alguno con www.

2.3.4 PHP

Es un lenguaje de programación de código abierto, es decir desarrollado libremente sin ningún tipo de licencia, este lenguaje se lo utiliza con etiquetas HTML, se ejecuta en el servidor ya que es permite crear sitio web dinámicos e interactivos con el usuario final.

2.3.5 Hardware

Se refiere a la parte física de un computador, es decir la parte todas las partes que se pueden tocar como por ejemplo, monitor mouse, etc.

2.3.6 Software

Es lo que encontramos internamente en el computador, lo que se puede ver pero no tocar, como por ejemplo las aplicaciones que permiten hacer interactuar el hardware con el usuario.

2.3.7 Base de Datos

Una base de datos se la utiliza para guardar gran cantidad de información o registros relacionados de una entidad a otra como registro seguidos de tablas donde se realizara búsqueda o consulta refiriéndose a algo específico que anteriormente han sido registrados.

2.3.8 MySQL

Es un gestor o motor de base de datos más usados en internet, la principal razón es que es de código abierto y esto permite abaratar costos para los proyecto, realizando la misma función que uno de licencia con es el SQL de Microsoft.

2.3.9 Ethical Hacking

Los hackers éticos son personas que son hábiles con las computadoras, los cuales son los encargados de verificar la seguridad del sistema para que los hackers maliciosos no puedan acceder a la información privada de cada empresa los hackers éticos usas métodos para aprobar los sistemas de seguridad.

2.3.10 Norma ISO

Estas normas sirven para salvaguardarlos servicios y así alcancen la calidad que se desee. Esto disminuirá los costos ya que discutirán los

errores eh incremente la productividad, ISO es la clave para ingresar al mercado nacional e internacional y de esta manera aumentar el comercio en los países.

2.3.11 Test de Instrucción

Los estudios de mercadeo demuestran que antes de presentar un producto o servicio a los consumidores, éste debe sujetarse a las necesidades de sus clientes, buscando siempre satisfacer las necesidades de cada uno de ellos.

2.3.12 Servidor

Computador robusto de grande características conectado a internet que ofrece los servicios de alojamiento web, y permite trabajar al resto de computadores que se encuentren en la red.

3 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Presentación de la Empresa

El consultorio médico “FUERZA MEDICA”, abrió sus puertas por primera como un dispensario pequeño, atendiendo solo un médico de medicina general y una enfermera quienes atendieron sus primeros pacientes en los primeros días del mes de Junio del año 2008. En la actualidad es un consultorio médico privado, con consultorios para atender a pacientes en áreas de: Medicina general, Pediatría, ginecología, terapias respiratoria, terapias para la columna, suero terapia, laboratorio, ecografías tiene conexión con el Hospital de la fe, y el hospital San Miguel donde pueden realizar cirugía endocrómica, cardiología, fisioterapia, traumatología etc. Cuenta con una farmacia que atiende las 24 horas del día, situado en el cantón Daule, Avenida Olmedo y Misael Acosta con un horario de atención de 7:00am a 5:00pm.

Este consultorio médico, creado sin fines de lucro, su principal actividad es la de brindar atención médica como también campañas y charlas de salud a la comunidad dauleña a bajos costos.

3.1.1 Nombre de la Empresa

Consultorio Médico “Fuerza Medica”

3.1.2 Logo de la Empresa



Ilustración 2 Logo Empresa

3.1.3 Misión

Ofrecer bienestar a la comunidad por medio de nuestra atención médica de servicios de salud primaria.

3.1.4 Visión

Mejorarla atención para la comunidad a la comunidad dauleña y así ser un centro médico reconocido donde los demás cantones serán bienvenidos.

3.1.5 Estructura de la Empresa

En el consultorio actualmente trabajan 18 personas incluidos los médicos, enfermeras, contando con su distribución en el siguiente organigrama:

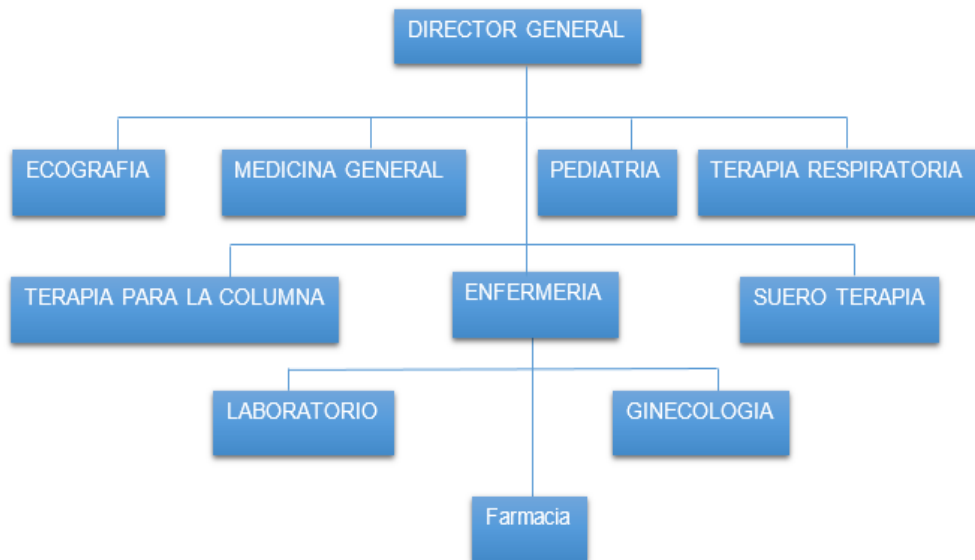


Ilustración 3 Organigrama del Centro Médico

3.2 Diseño de la Investigación

La orientación que se le ha dado a este proyecto investigativo es de carácter cuantitativo y cualitativo mediante la clasificación de los métodos de mayor influencia para este tipo de investigaciones técnico informático. Los métodos más utilizados son los teóricos y empíricos.

Es **cuantitativo** debido a la toma de datos a través de la realización de las encuestas las cuales pueden ser medidas, y es **cualitativo** para poder determinar las principales características del diseño que debe tener el sistema web para el consultorio médico “FUERZA MÉDICA”.

3.3 Tipos de Investigación

En este proyecto las metodologías de investigación que se van a usar son varias debida a la magnitud del fenómeno que se desea estudiar o explorar para a su vez se descrito e interpretado entre las variables que arroje el problema para poderlas correlacionar una con otra, de esta manera las define (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 1997)

3.3.1 Descriptiva

Este método es aplicado para el levantamiento de información acerca del consultorio médico y su situación actual que nos permitirá relacionarlas y poder llegar a una conclusión.

3.3.2 Exploratoria

La investigación se llevará a cabo en el consultorio médico “FUERZA MÉDICA” del cantón Daule, y para su desarrollo se realizará actividades de campo aplicando encuestas y entrevistas, a los administrativos y trabajadores del consultorio.

En los resultados de las encuestas y las entrevistas que se realizará tendrá que ser notoria la necesidad de contar con el control de un sistema web para el consultorio.

3.3.3 Correlacionar

Al no contar con un sitio web o a su vez con un sistema web el consultorio, está perdiendo la atención de pacientes el cual las puede requerir en otro tipo de horario del día, así como la asignación de cita médica o prueba de laboratorio.

3.3.4 De Campo

La información solicitada permite establecer las fortalezas, debilidades y problemática del consultorio médico, son asociadas con las variables que

permiten identificar las necesidades planteadas y que han sido adquiridas en el sitio donde se requiere el diseño del sitio web.

3.3.5 Bibliográfica o documental

La actividad investigativa para el desarrollo de este proyecto se apoyará en documentaciones como: libros, revistas, folletos y otras publicidades relacionadas con el diseño de sitios web para consultorios médicos.

3.3.6 Explicativa

En la actualidad es una necesidad que los consultorios médicos cuenten con un sitio web tanto para atender consultas e inquietudes de los pacientes como para promocionar los servicios que presta el consultorio médico.

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

Población es el conjunto de personas u objetos de estudio, de donde se extrae la muestra con la cual se va a trabajar para el desarrollo del proyecto, esta población está conformada por todas las personas del consultorio médico FUERZA MEDICA del cantón Daule.

Tabla 1 Población Total

GRUPOS	PERSONAS	TÉCNICAS
Gerente	1	Entrevista
Trabajadores	3	Encuesta
Pacientes	372	Encuesta
Total	376	

Fuente: Secretaria del consultorio médico

La población objeto de estudio está compuesto por los involucrados que se desglosa a continuación.

Tabla 2 Calculo de la Muestra

Z=	1,96
N=	376
p=	0,5
q=	0,5
E=	0,09
n=	278

Fuente: Thalía Almeida

$$n = \frac{Z^2 NPQ}{E^2 (N - 1) + Z^2 PQ}$$

Ilustración 4 Formula de la Muestra

Z=Nivel de confianza
 N=Población-Censo
 p= Probabilidad a favor
 q= Probabilidad en contra
 e= error de estimación
 n= Tamaño de la muestra

Ilustración 5 Descripción de la Formula

$$n = \frac{N * Z^2 \alpha^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 \alpha^2 * p * q} = \frac{376 * 3,8416 * 0,5 * 0,5}{0,0009 * 375 + 3,8416 * 0,5 * 0,5} = \frac{361,1104}{1,2979} = 278,$$

Ilustración 6 Aplicación de la Formula

3.4.2 Muestra

Parte extraída de la población para la selección y agrupación de elementos representativos de cierta población en estudio, con la finalidad de realizar cuadros estadísticos.

En esta investigación se la llevará a cabo con una muestra seleccionada bajo el criterio investigativo por ser menor a 300 unidades para efectuar el análisis, específicamente involucra a 1 gerente, 3 trabajadores y 274 pacientes.

Tabla 3 Muestra Tomada

GRUPOS	PERSONAS	TÉCNICAS
Gerente	1	Entrevista
Trabajadores	3	Encuesta
Pacientes	274	Encuesta
Total	278	

Fuente: Secretaria del consultorio médico

3.5 Técnicas e Instrumentos de Investigación

La encuesta tipo cuestionario y plantillas utilizadas para la recolección de datos han sido estructuradas por la escala de Likert las mismas que permitieron identificar la necesidad que tiene el consultorio médico “Fuerza Medica” de tener un sitio web.

3.6 Recolección y Procesamiento de la Información

3.6.1 Entrevista

La entrevista nos permitió obtener de primera fuente de información necesaria, para evidenciar de qué manera influye el diseño del sitio web en los pacientes del consultorio médico Fuerza Medica. Del cantón Daule.

3.6.2 Encuesta

La recolección de la información del presente trabajo investigativo fue realizada de forma directa donde por medio de las encuestas previamente

validadas en escala Likert y la herramienta de Excel para procesar toda la información obtenida, la investigadora acudió al consultorio médico Fuerza Medica en el cantón Daule, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los objetivos planteados en el Proyecto de Tesis. Todas las informaciones obtenidas por las personas a las que se les aplico las encuestadas se utilizaron para estructurar los elementos de la Propuesta.

3.7 Métodos Teóricos

3.7.1 Analítico – Sintético

Este método fue empleado para relacionar las fuentes teóricas de la investigación y el estudio del proyecto en sus diferentes etapas, los resultados obtenidos en el diagnóstico sobre el estado actual del consultorio médico.

3.7.2 Inductivo – Deductivo

Se lo utilizo para analizar y reflexionar sobre el ambiente de trabajo y la forma en que se debe manejar de forma responsable la información dentro del consultorio médico.

3.7.3 Nivel Empírico

La encuesta y la entrevista serán realizadas de acuerdo al nivel de método empírico, porque no mantienen ninguna teoría, más que la del autor de donde obtendrá los análisis de los resultados a ser evaluados.

4 CAPÍTULO IV: PROPUESTA

4.1 Análisis e Interpretación de resultados

4.1.1 Entrevista al Gerente

¿El consultorio médico “Fuerza Médica” con qué tipo de sistema cuenta para el registro de pacientes?

En la actualidad solo mantiene el registro manual de la historia clínica en los archivadores como es la manera tradicional en los centros médicos.

¿Usted considera que el servicio que mantiene actualmente el centro médico es de alto rendimiento?

El servicio que brindamos mantiene satisfechos a los usuarios o pacientes en cuestión de salud se refiere, por otro lado ciertos pacientes ciertas ocasiones desean obtener información sobre el centro médico pero no la pueden obtener por lo que no existe ningún medio.

¿Considera usted la necesidad de implementar un sistema web para el registro de pacientes?

En la actualidad es necesario para contribuir no tan solo con un mejor servicio a los pacientes siendo ágil, sino también con el medio ambiente para hacer ahorro de papel. Obteniendo el beneficio de reducción de espacio físico de los archivos y todo mantener registrado en una base datos de un servidor.

¿Considera que su personal está capacitado para usar un sistema automatizado?

El personal del centro médico en su totalidad no estaría capacitado para hacer el manejo de un sistema web, pero brindándoles capacitaciones están en condiciones de obtener los conocimientos necesarios para cumplir con el manejo y poder realizar con éxito su función.

¿Usted tiene conocimiento de los alcances de un sistema web?

Desconozco los alcances que tenga un sistema web dentro de un centro médico, pero si considero que sería de gran ayuda para el servicio a los pacientes la implementación de uno.

4.1.2 Análisis de la encuesta

¿El centro médico Fuerza Medica tiene presencia en internet mediante una página web?

Tabla 4 Estadística Pregunta 1

	Opción	Cantidad	Porcentaje
	Si	7	3%
	No	270	97%
	TOTAL	277	100%

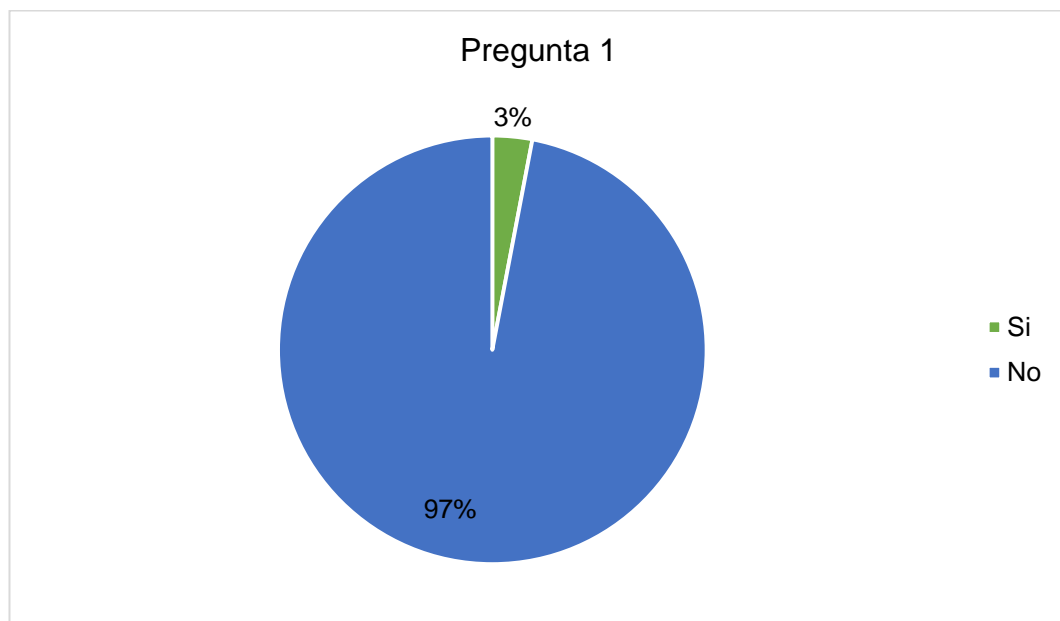


Gráfico 1 Estadística Pregunta 1

Autora: Thalía Almeida

En esta primera pregunta el 97% de los encuestados respondió que el consultorio médico “Fuerza Medica” no tiene una página web y el 3% respondió que sí tiene. Lo cual da la viabilidad de crear una página o sistema web desde cero por así decirlo.

¿Dónde usualmente haces uso de Internet?

Tabla 5 Estadística Pregunta 2

Opción	Cantidad	Porcentaje
Casa	200	72%
Trabajo	50	18%
Biblioteca	10	4%
Escuela	10	4%
Otro	7	2%
TOTAL	277	100%

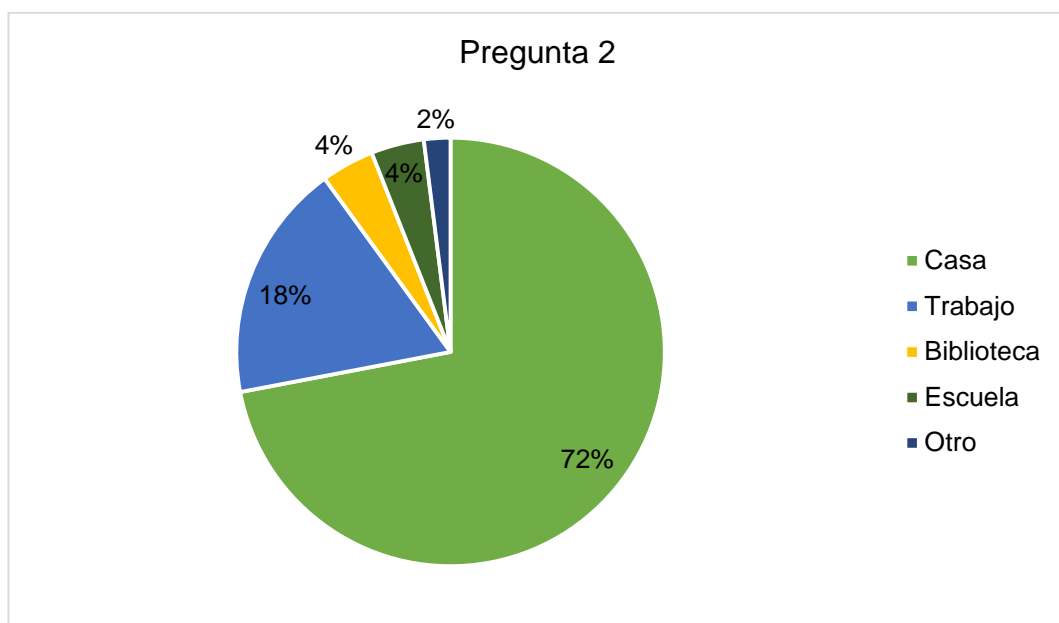


Gráfico 2 Estadística Pregunta 2

Autora: Thalía Almeida

El 72% de los encuestados respondió que accede a internet desde su casa, un 18% lo hace desde su lugar de trabajo, el 10% va a la biblioteca, o en la escuela y el 2% accede a internet en otro lugar como casa de familiares o amigos. Considerando los resultados obtenidos el 98% de la población mantiene uso de internet dentro de sus recursos.

¿Qué tan cómodo se siente al usar internet y/o computadoras, Tablet o Smartphone?

Tabla 6 Estadística Pregunta 3

	Opción	Cantidad	Porcentaje
	Muy Bien	227	82%
	Bien	31	11%
	No muy Bien	19	7%
	TOTAL	277	100%

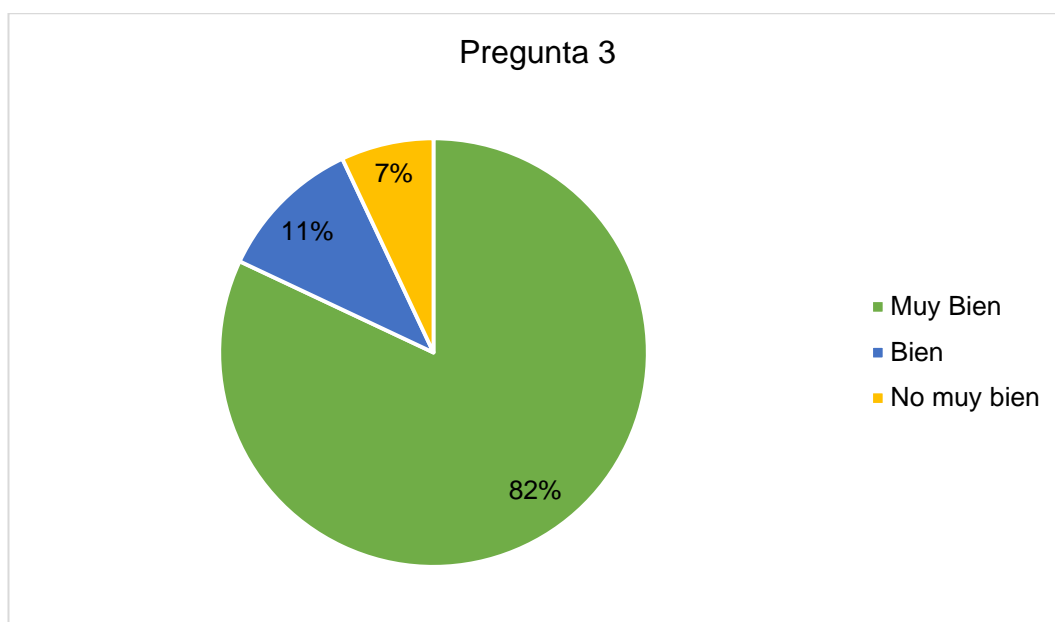


Gráfico 3 Estadística Pregunta 3

Autora: Thalía Almeida

El 82% de los encuestados respondieron que se sienten muy bien, el 11% que bien y el 7% que no muy bien. Con respecto a este factor la población en la actualidad se sienten cómodo con el uso del internet o los aparatos electrónicos que se encuentran en el mercado.

¿Ud. cree que en la actualidad el consultorio médico “Fuerza Medica” debe tener una página web en internet?

Tabla 7 Estadística Pregunta 4

	Opción	Cantidad	Porcentaje
	Si	264	95%
	No	13	5%
	TOTAL	277	100%

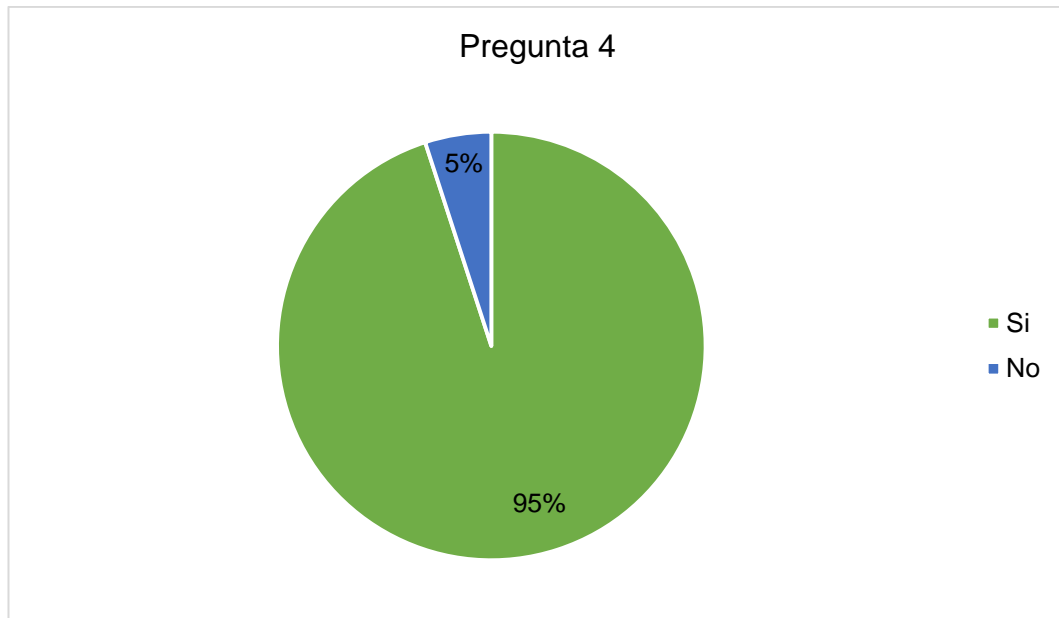


Gráfico 4 Estadística Pregunta 4

Autora: Thalía Almeida

El 95% de los encuestados respondió que sí y el 5% que no debe tener una página web el consultorio médico Fuerza Medica. Por lo tanto entre clientes y trabajadores el margen de aceptación es muy superior a la negatividad para la viabilidad de hacer posible la implementación.

¿Cómo considera usted la opción de obtener información del centro médico desde cualquier punto con acceso a internet?

Tabla 8 Estadística Pregunta 5

	Opción	Cantidad	Porcentaje
	Excelente	267	96%
	Bueno	5	2%
	Malo	5	2%
	TOTAL	277	100%

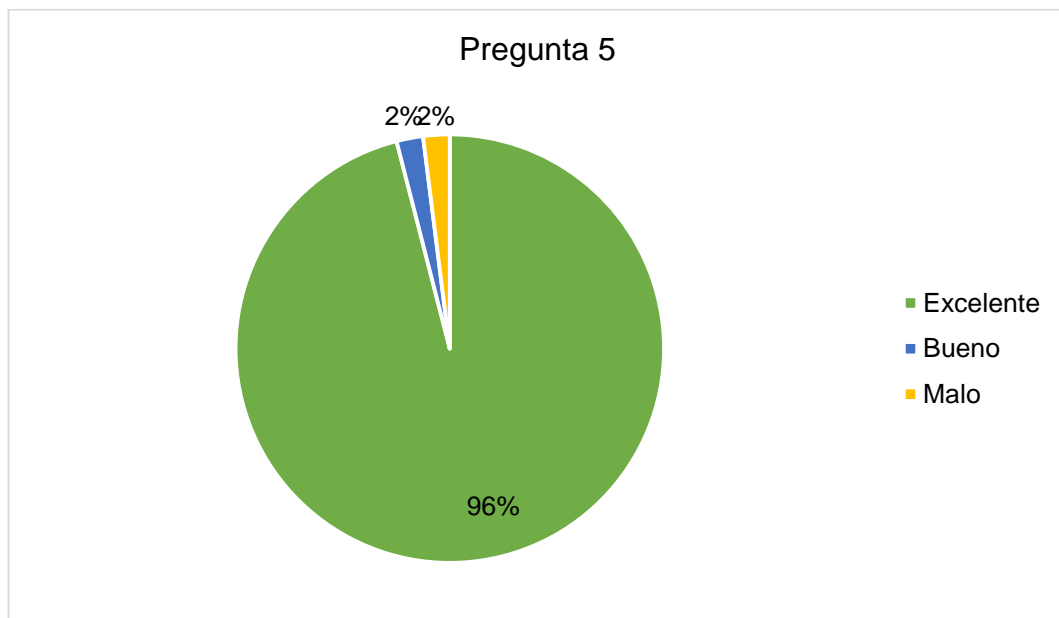


Gráfico 5 Estadística Pregunta 5

Autora: Thalía Almeida

El 96% de los encuestados respondieron que es excelente poder obtener información del centro médico desde cualquier punto con acceso a internet, el 2% respondió que bueno y el 2% respondió malo en esta pregunta. Las personas las cuales no calificaron esta opción como excelente son personas que mantienen uso del internet con frecuencia.

¿Le gustaría poder agendar por internet una cita médica desde cualquier punto con acceso al sistema web?

Tabla 9 Estadística Pregunta 6

	Opción	Cantidad	Porcentaje
	Si	275	99%
	No	2	1%
	TOTAL	277	100%

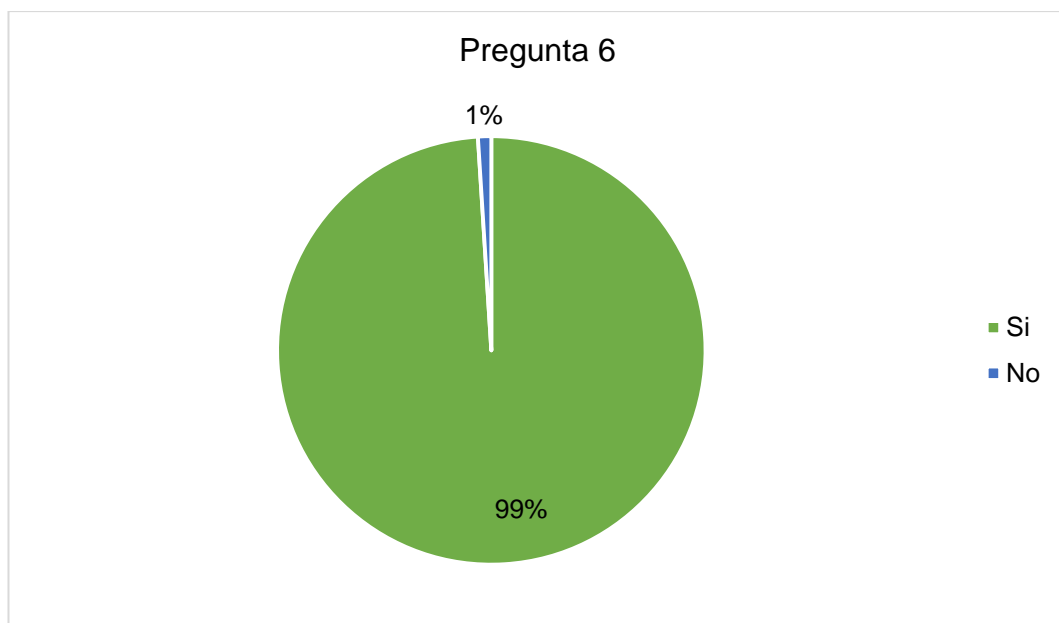


Gráfico 6 Estadística Pregunta 6

Autora: Thalía Almeida

El 99% respondió que sí le gustaría solicitar una cita médica por internet y el 1% respondió que no. Esto permite el acierto sobre la necesidad que se ve en los usuarios.

¿Usted hace uso de internet para confirmar su diagnóstico prescrito por el médico?

Tabla 10 Estadística Pregunta 7

	Opción	Cantidad	Porcentaje
	Siempre	3	1%
	Ocasionalmente	46	17%
	Nunca	225	82%
	TOTAL	277	100%

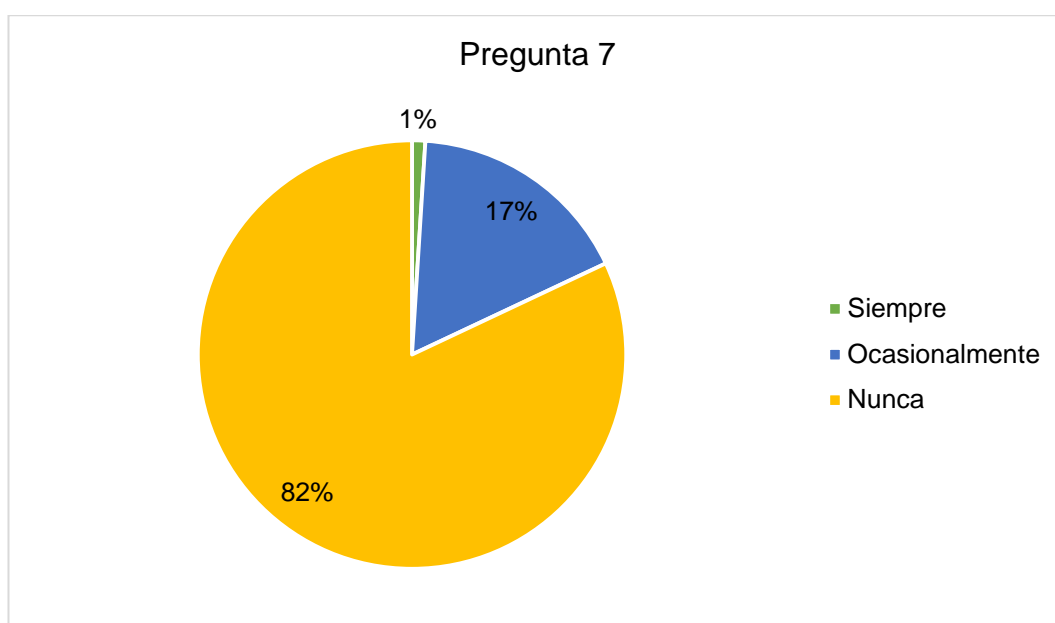


Gráfico 7 Estadística Pregunta 7

Autora: Thalía Almeida

El 1% respondió que siempre confirma en internet su diagnóstico médico, el 17% respondió que ocasionalmente y el 82% nunca confirma su diagnóstico médico. Entonces las personas no van a verificar, indagar o chequear en palabras textuales o un idioma más comprensible a su léxico, pero teniendo el sistema web ya teniendo un diagnóstico en internet les dará indicios de su diagnóstico en un léxico comprensible para los pacientes.

¿Cómo evalúa usted el sistema manual con el que cuenta el centro médico actualmente?

Tabla 11 Estadística Pregunta 8

	Opción	Cantidad	Porcentaje
	Bueno	46	17%
	Malo	111	40%
	Regular	120	43%
	TOTAL	277	100%

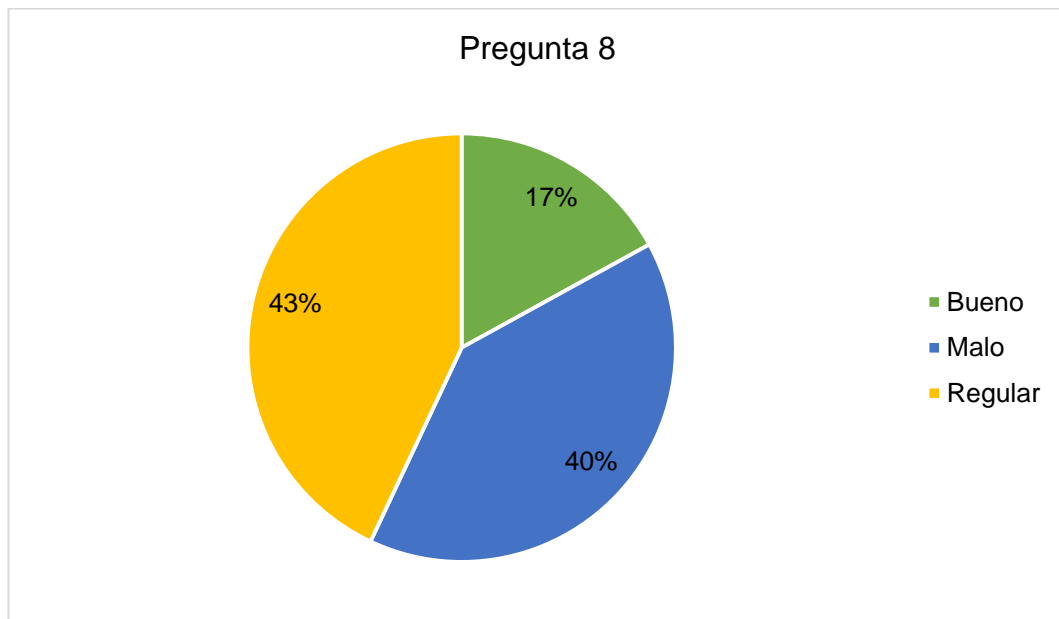


Gráfico 8 Estadística Pregunta 8

Autora: Thalía Almeida

El 40% de los encuestados considera que es malo el sistema que maneja actualmente el centro médico, el 43% lo describe como regular, mientras que el 17% indica que el proceso es bueno. Esto considera un valor relativamente alto entre malo y regular es decir las personas no se sienten cómodas con el sistema en la actualidad.

¿Considera usted que la falencia en la información es por la causa de la fatal de un sistema web?

Tabla 12 Estadística Pregunta 9

	Opción	Cantidad	Porcentaje
■	Si	143	51%
■	No	134	49%
	TOTAL	277	100%

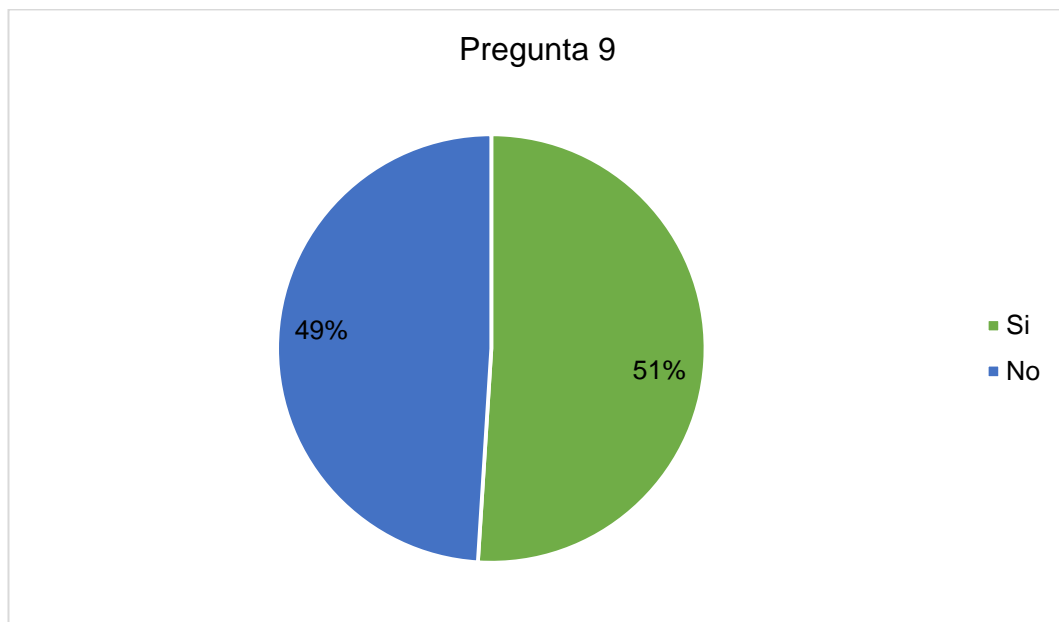


Gráfico 9 Estadística Pregunta 9

Autora: Thalía Almeida

El 51% de los encuestados opinaron que las falencias en la información que se mantienen la causa principal de la eventualidad de este fenómeno es la falta de un sistema automatizado de registro en los pacientes, por otro lado el 49% opino que no; esto deja una población totalmente dividida en este aspecto.

¿Por qué usted asiste al centro médico “Fuerza médica”?

Tabla 13 Estadística Pregunta 10

Opción	Cantidad	Porcentaje
Servicio	46	17%
Economía	100	36%
Atención Médica	131	47%
TOTAL	277	100%

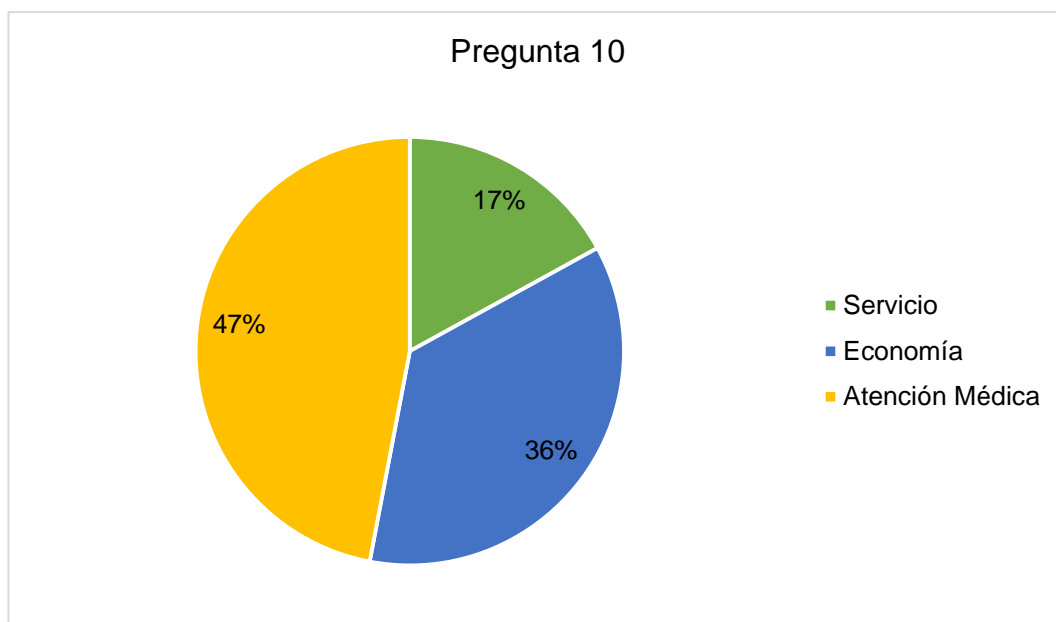


Grafico 10 Estadística Pregunta 10

Autora: Thalía Almeida

En su mayoría la población con casi la mitad siendo el 47% asiste al centro médico por la buena atención médica que le brindan los doctores, el 36% asiste por sus costos que son accesibles y solo un 17% acude por el servicio que tiene el centro médico dejando una factibilidad para mejorar el servicio al usuario con la implementación de un sistema automatizado es decir un sistema web.

4.2 Título de la Propuesta

Diseño de un Portal Web de Información y Registro de Atención de Usuarios del Consultorio Médico “Fuerza Medica” del Cantón Daule.

4.2.1 Descripción del Diseño

El presente proyecto que se desea realizar de tema “DISEÑO DE UN PORTAL WEB DE INFORMACIÓN Y REGISTRO DE ATENCIÓN DE USUARIOS DEL CONSULTORIO MÉDICO “FUERZA MÉDICA” DEL CANTÓN DAULE” radica en el diseño de un sistema web el cual permita hacer el registro de los pacientes que se hacen atender o asisten a su consulta, una sección que brinde información del centro médico como son sus horarios, especialidades y doctores de los cuales dispone el centro médico.

4.3 Fundamentación

La comunicación entre el doctor y el paciente siempre debe ser efectiva, para de esta manera cuando se lleva un tratamiento sobre alguna enferma que presenta el paciente poderla tratar con éxito y al final obtener la satisfacción de mantener una vida. Por lo tanto esta herramienta tecnológica permite y ayuda para que la comunicación del consultorio médico sea efectiva con el paciente, porque cubre la necesidad que tienen de en la actualidad los centros médicos la cual es tener un sistema en donde almacenar toda la información es decir la historia clínica de los pacientes.

4.3.1 Justificación

Según lo anterior como lo define el presente autor, los puntos más relevantes son la comunicación directa entre paciente – doctor; y que el paciente se sienta satisfecho con el servicio que le brindan, por la tanto el centre médico “Fuerza Médica” siente la necesidad de implementar un sistema web.

Con la implementación de un sistema para el consultorio, podrá obtener un alcance para la comunidad de Daule y sectores aledaños; permitiéndole estar informados de temas de salud y de las eventualidades que se presenten.

4.4 Objetivos de la Propuesta

4.4.1 Objetivo General

Diseñar un Portal Web de Información y Registro de Atención de Usuarios del Consultorio Médico “Fuerza Medica” del Cantón Daule.

4.4.2 Objetivos Específicos

- Diseñar la base de datos donde se va a registrar todos los archivos o documentos
- Diseñar la sección en la que va a contener la información sobre el centro médico
- Diseñar la sección del sistema para el registro de los pacientes

4.4.3 Misión

Brindar servicio de calidad en cada una de las especialidades con las que cuenta el consultorio satisfaciendo de manera oportuna los requerimientos de nuestros pacientes.

4.4.4 Visión

Obtener un buen liderazgo por la prestación de servicios de salud, mediante una página web que le permita estar en contacto permanente con sus pacientes y lograr una mejor relación médico-paciente.

4.5 Información de la Institución

4.5.1 Información General

El consultorio médico “Fuerza Medica”, inicio sus actividades de brindar servicio médico a los habitantes del Cantón Daule el 8 de junio siendo un

consultorio pequeño con una sola especialidad de medicina general hoy en la actualidad es un Consultorio Médico con varias especialidades.

Éste consultorio médico se encuentra localizado en Piedrahita y El horario de atención dentro de lo que son consulta es de 7:00am a 8:00pm, atención las 24 horas en urgencias.

4.5.2 Problemas Actuales

- El consultorio médico no cuenta con un sitio web.
- Problemas al momento de agendar citas.
- No existe medio tecnológico para una relación médico-paciente después de la consulta.
- Falta de medio de difusión de las nuevas especialidades.
- Perdida de información de personal laboral y de los pacientes
- No hay una difusión de datos de los médicos.

4.6 Ubicación

El centro médico “Fuerza Médica”, se encuentra ubicado en la provincia del Guayas, cantón Daule, Av. José Vélez y Av. Los Daulis.



Ilustración 7 Mapa del Sitio

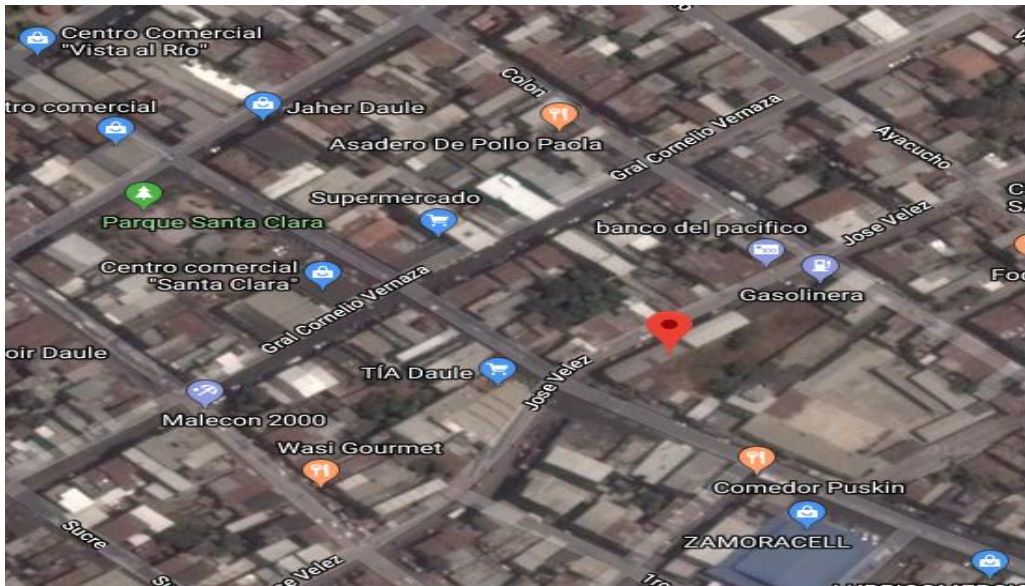


Ilustración 8 Mapa del Sitio Vía Satélite

Tabla 14 Información de la Ubicación

INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA UBICACIÓN	
País:	Ecuador
Provincia:	Guayas
Cantón:	Daule
Espacio:	Centro Médico "Fuerza Médica"
Población:	Gerente, Doctores, Trabajadores, Pacientes
Ubicación:	Av. José Vélez y Av. Los Daulis.

4.7 Plan de Ejecución

Objetivos Específicos	Actividades	Recursos
Levantamiento de Información	Entrevista con autoridades	Formularios con preguntas cerradas
Análisis y diseño de la Base de Datos	Análisis del Modelo Entidad – Relación,	Wampserver y MySQL
Análisis y diseño del sitio web	Análisis y desarrollo del del sitio web	Dreamweaver y Htm5l, CSS3
Análisis y diseño de la página de inicio	Análisis y desarrollo de la página de inicio. Index.php	Dreamweaver y PHP
Análisis y diseño del acceso de usuarios	Análisis y desarrollo del diseño de la página de inicio de sesión de usuarios.	PHP, HTML y MYSQL
Análisis y diseño de Registro de Usuario	Análisis y desarrollo de Registro de Usuario	PHP, HTML Y MYSQL
Análisis y diseño del administrador del sitio	Análisis y desarrollo del administrador del sitio web	PHP, HTML Y MYSQL
Análisis y diseño de registro de paciente	Análisis y desarrollo del diseño de registro de paciente	PHP,HTML Y MYSQL
Análisis y diseño de cita medica	Análisis y desarrollo del diseño de cita medica	PHP Y MYSQL
Análisis y diseño del Menú de Medico	Análisis y desarrollo del Menú de medico	PHP Y MYSQL

Tabla 15 Plan de Ejecución

4.8 Diagrama de Gantt

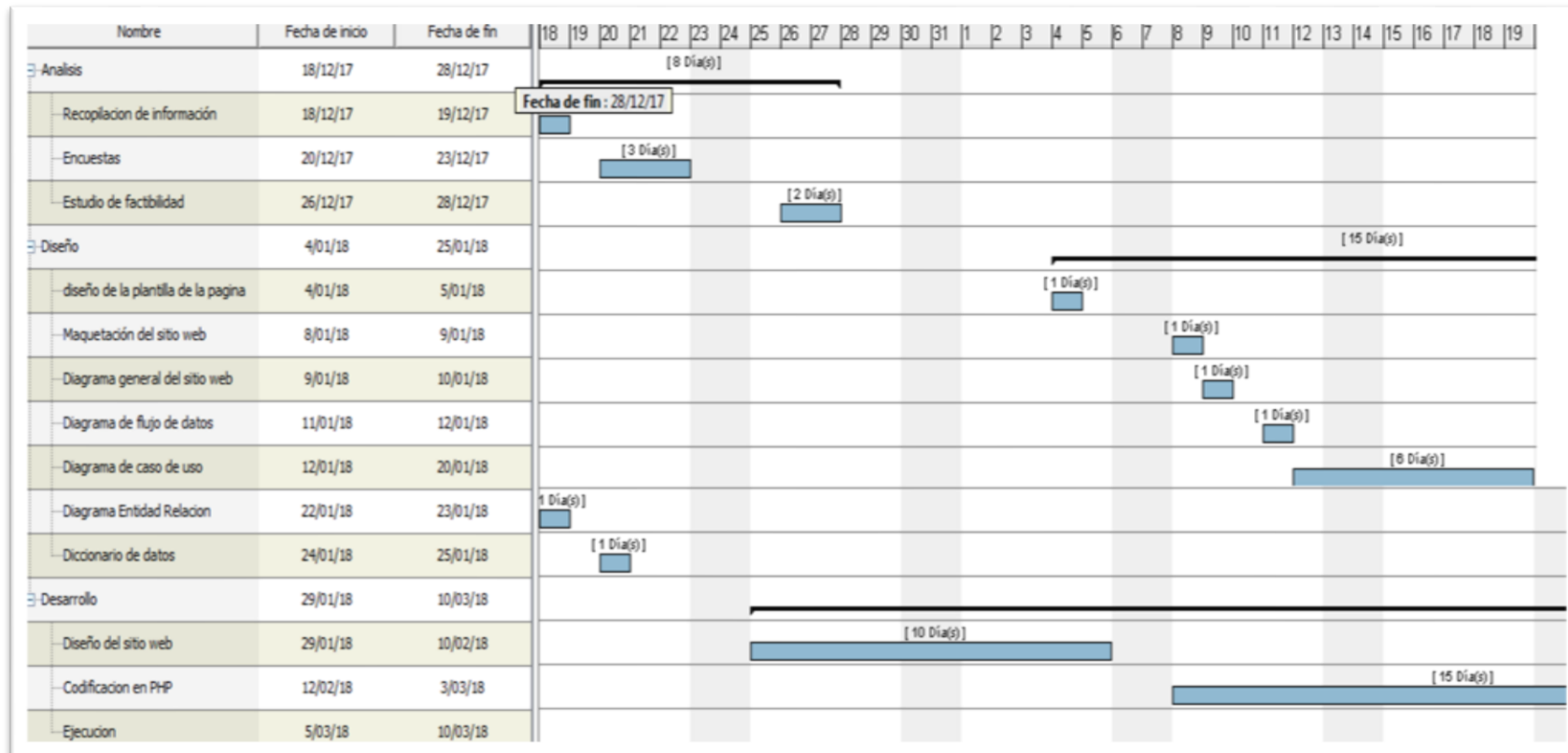


Ilustración 9 Diagrama de Gantt

4.9 Determinación de Necesidades y Requerimientos

4.9.1 Necesidades

- Creación del sitio web del consultorio medico
- Permitir agendar citas por medio de internet
- Permitir el uso del formulario para la comunicación médico-paciente.
- Mantener información actualizada del consultorio y de los médicos en sus diferentes especialidades.
- Publicar documentos de avances de estudios médicos actualizados de las especialidades que brinda servicio el consultorio.

4.9.2 Requerimientos

- Creación de un sitio web para presentar información del consultorio y de las especialidades que ofrece.
- Perfil de cada uno de los médicos que atiende en el consultorio.
- Registro de citas médicas.

4.9.3 Requerimiento de Software

Tabla 16 Requerimiento de Software

Cantidad	Programa	Características
1	Windows 10 Pro	Sistema Operativo de la empresa Microsoft para el uso de un navegador web y desarrollo del sistema
1	Navegador Web	Navegador Web para poder ingresar al sistema de administración y visualizar el sitio web
1	Dominio Web	Obtener el dominio web correcto
1	Servidor Web	Adquirir los servicios de un servidor web Linux con Cpanel y phpmyadmin, compatible con php 4.7
1	Dreamweaver	Para desarrollar el diseño del sitio web

4.9.4 Requerimiento de Hardware

Tabla 17 Requerimiento de Hardware

ARTICULO	CARACTERISTICAS	UBICACIÓN	CANTIDAD
Computador servidor	Intel Core i7 5ta gen. Ram 16 gb. 2 Disco duro 2 TB Teclado, Mouse, parlantes, lector DVD.	Servidor web y de base de datos y maquina principal de software a implementar	1
Computador cliente	Core i3 5ta gen. Ram 4 gb. Disco duro 1 TB Teclado, Mouse, parlantes, lector DVD, monitor led 18"	Centre Médico	10
Cable de Red	UTP CAT 6	Administración	1
Switch	8 puertos 10/100/1000	Administración	1
Router	24 puertos 10/100/1000	Administración	2

4.9.5 Requerimiento del Personal

Tabla 18 Requerimiento de Personal

Etapa	Personal
Análisis	1 analista
Diseño	1 analista 1 programador
Desarrollo	1 programador
Implementación	1 programador

4.10 Presupuestos y Costos

4.10.1 Costo de Software

Tabla 19 Costo de Software

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
1	Licencia de Windows 10 Pro	250.00	250.00
1	Dominio web ()	60.00	60.00
1	Servidor web	70.00	70.00
1	Licencia Dreamweaver	150.00	150.00
TOTAL			\$530.00

4.10.2 Costo de Hardware

Tabla 20 Costo de Hardware

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
1	Computador Servidor	750.00	750.00
10	Computador Cliente	420.00	4200.00
1	Switch de 8 puertos	45.00	45.00
3	Cable de Red: 10 metros en total	0.70	21.00
2	Router 24 puertos	75.00	150.00
TOTAL			\$5166.00

4.10.3 Costo del Sistema

Tabla 21 Costo Total

Descripción	Valor Total
Costo de Hardware	5166.00
Costo de Software	530.00
Costo de Operación	1500.00
TOTAL	\$7196.00

4.11 Beneficios del Proyecto

Los beneficiarios directos serán el consultorio médico “Fuerza Medica” y principalmente a los pacientes.

4.11.1 Beneficios para el consultorio médico

Dar a conocer el consultorio médico

Al contar el consultorio médico “Fuerza médica” con un sitio en internet se extienden las posibilidades de que las personas conozcan la existencia y los servicios que ofrece el consultorio.

Facilita la comunicación médico-paciente

Debido a que en cuestiones de salud el tiempo es demasiado valioso y en una emergencia se requiere de una respuesta inmediata, el contar con una página en internet es recomendable porque permite tener una relación directa con los pacientes.

Mayor acceso e información de servicios

Puesto que en la actualidad internet es la herramienta que no tiene distancias y permite reducir los tiempos de espera. Con el sitio web del consultorio médico, los pacientes podrán conocer los servicios que se realizan y si requiere alguno, los pacientes podrán elegir alguno desde donde se encuentren.

Ahorro en publicidad

Antes la forma de dar a conocer un consultorio médico era repartiendo folletos o tarjetas de presentación y aunque aún se utilizan, el tener un sitio web le permitirá anunciar el consultorio ahorrando en gastos de publicidad y papelería.



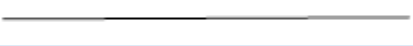
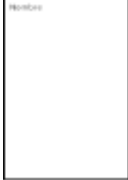
4.11.2 Beneficios para los pacientes

1. Solicitar citas médicas desde cualquier punto con acceso a Internet
2. Realizar consulta general sobre su diagnóstico médico teniendo así una segunda.
3. Contacto directo y en cualquier momento con su médico.
4. Acceso a noticias sobre avances médicos.

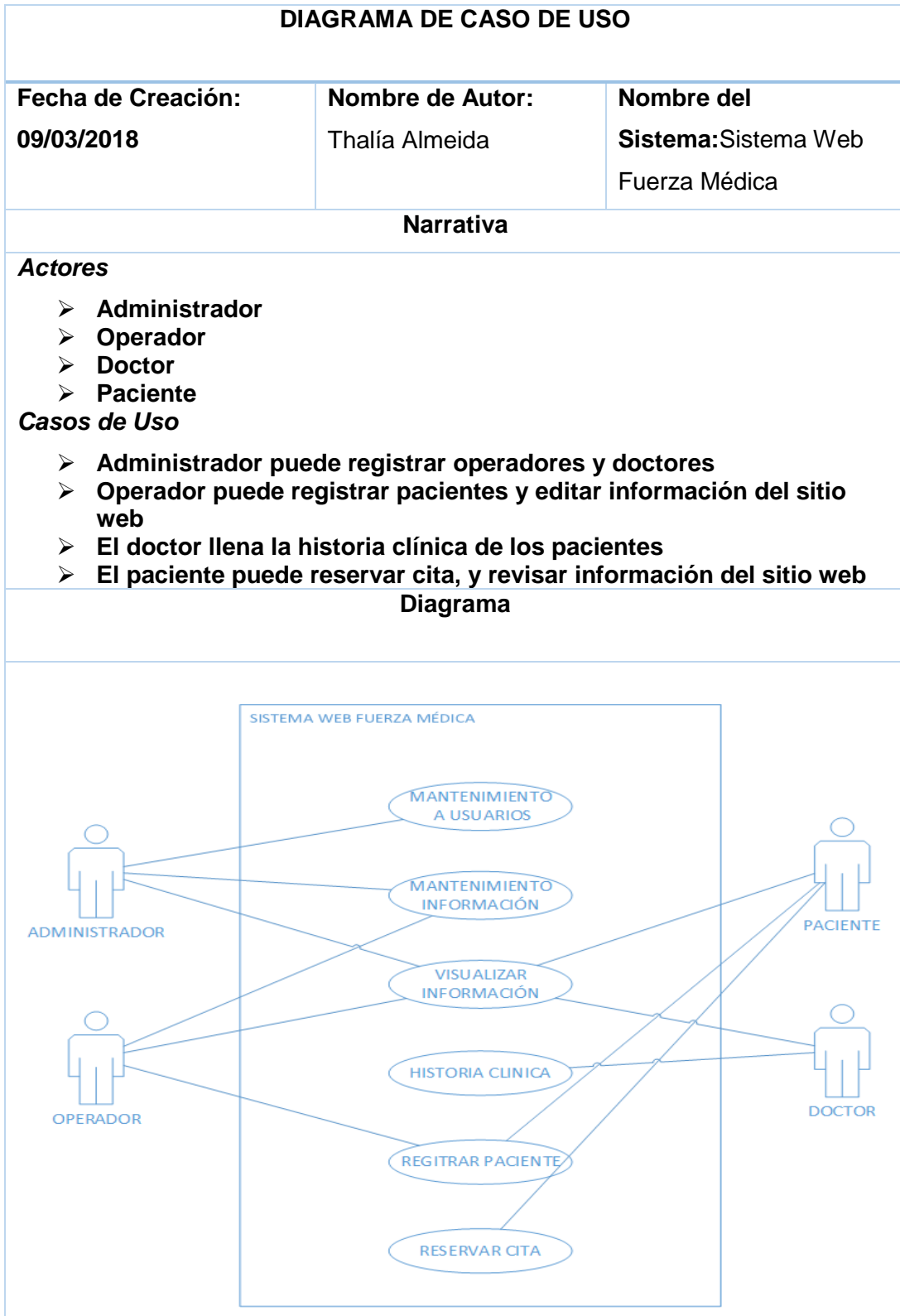
4.12 Diseño de la Propuesta

4.12.1 Diagrama de Caso de Uso

4.12.1.1 Simbología






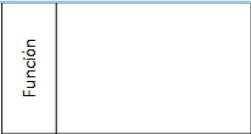


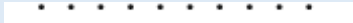

Símbolo	Descripción
	Actor
	Caso de Uso
	Flujo de datos (Asociación)
	Limitador del Sistema

4.12.1.2 Diagrama

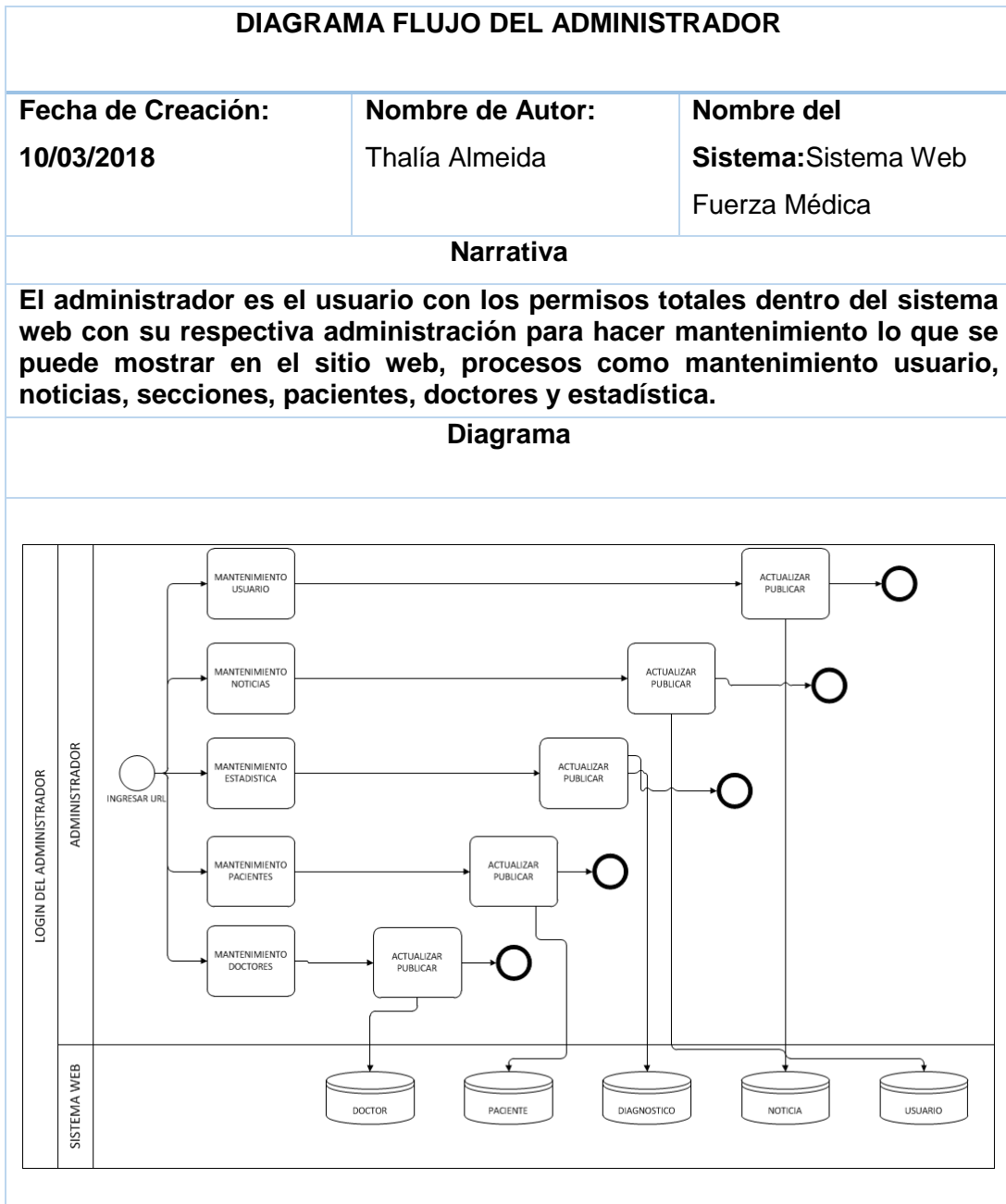


4.12.2 Diagrama de Flujo de Información

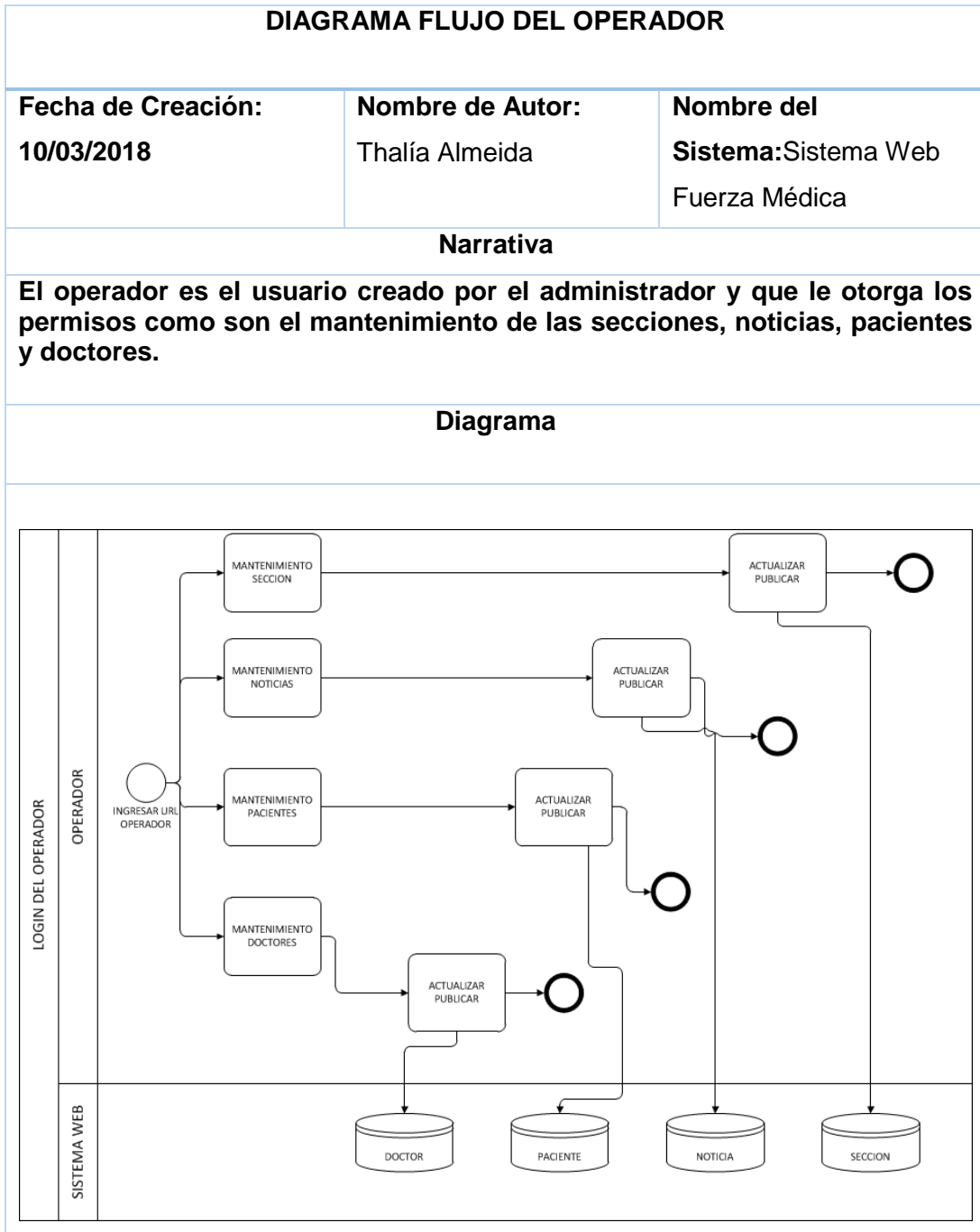
4.12.2.1 Simbología

Símbolo	Descripción
	Evento de inicio
	Tarea
	Objeto de datos
	Puerta de enlace paralela
	Evento de finalización
	Calle (Actores)
	Evento de mensaje de inicio
	Flujo de Secuencia
	Asociación
	Almacén de Datos

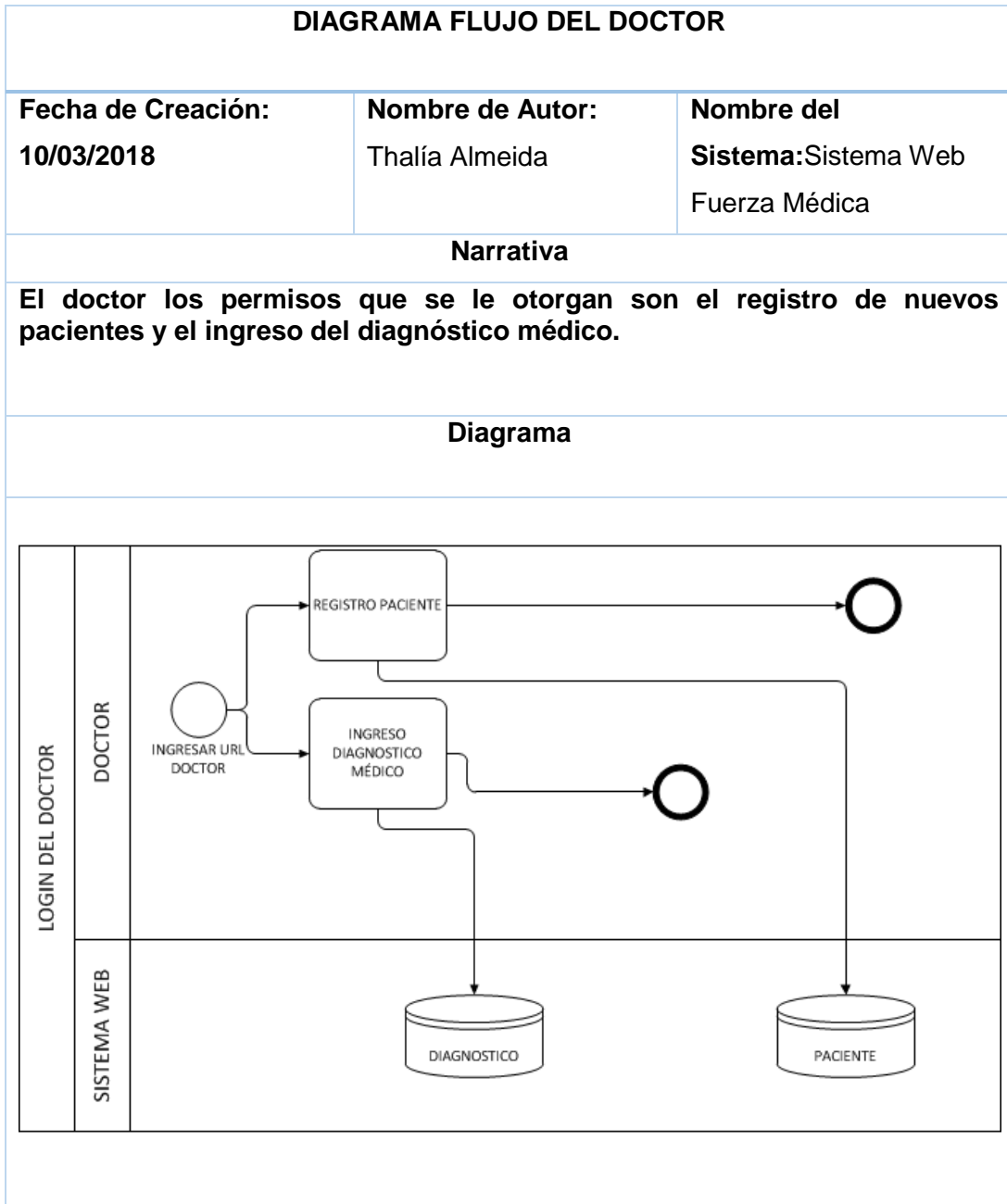
4.12.2.2 Diagrama del Administrador



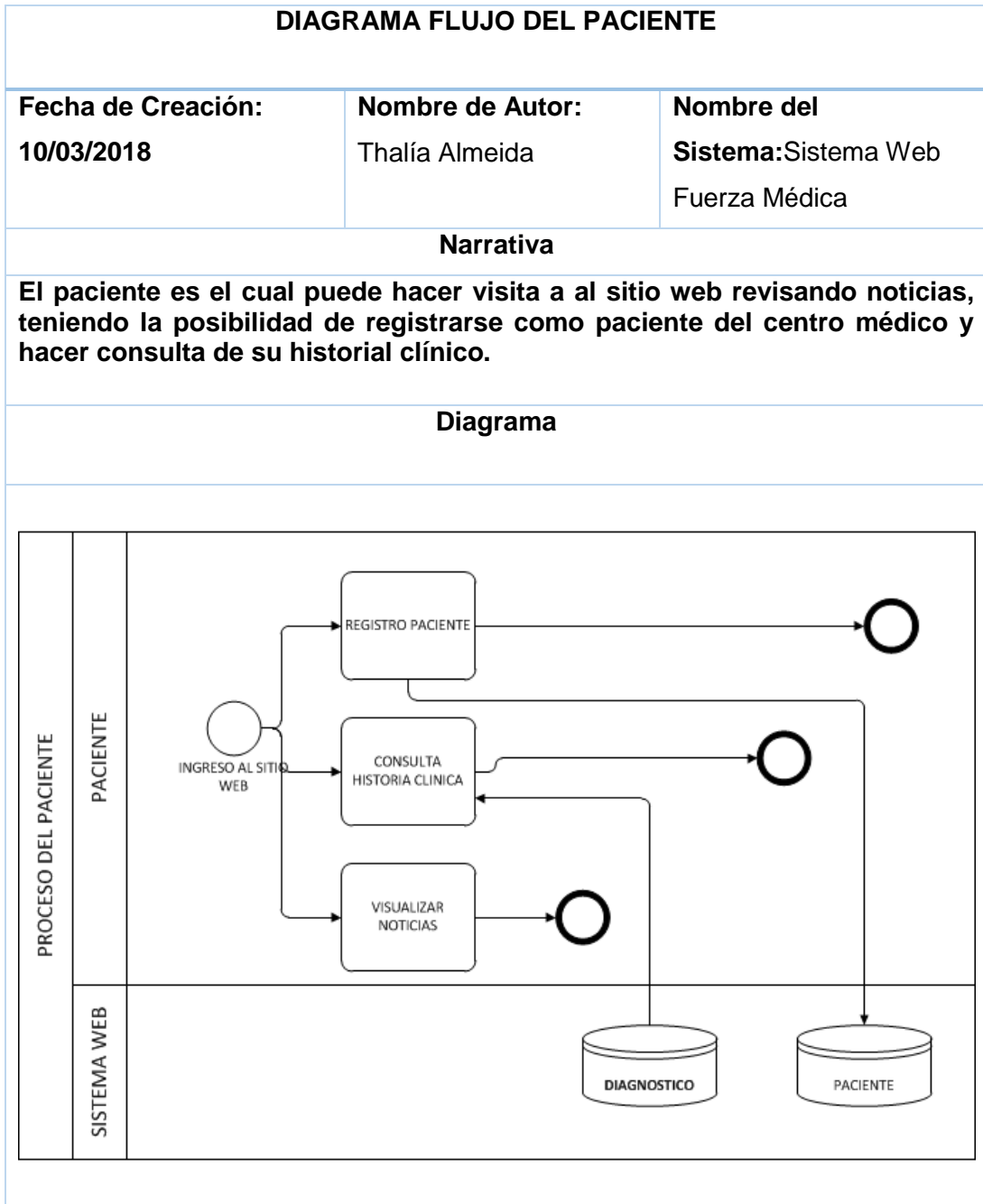
4.12.2.3 Diagrama del Operador



4.12.2.4 Diagrama del Doctor





4.12.2.5 Diagrama del Paciente

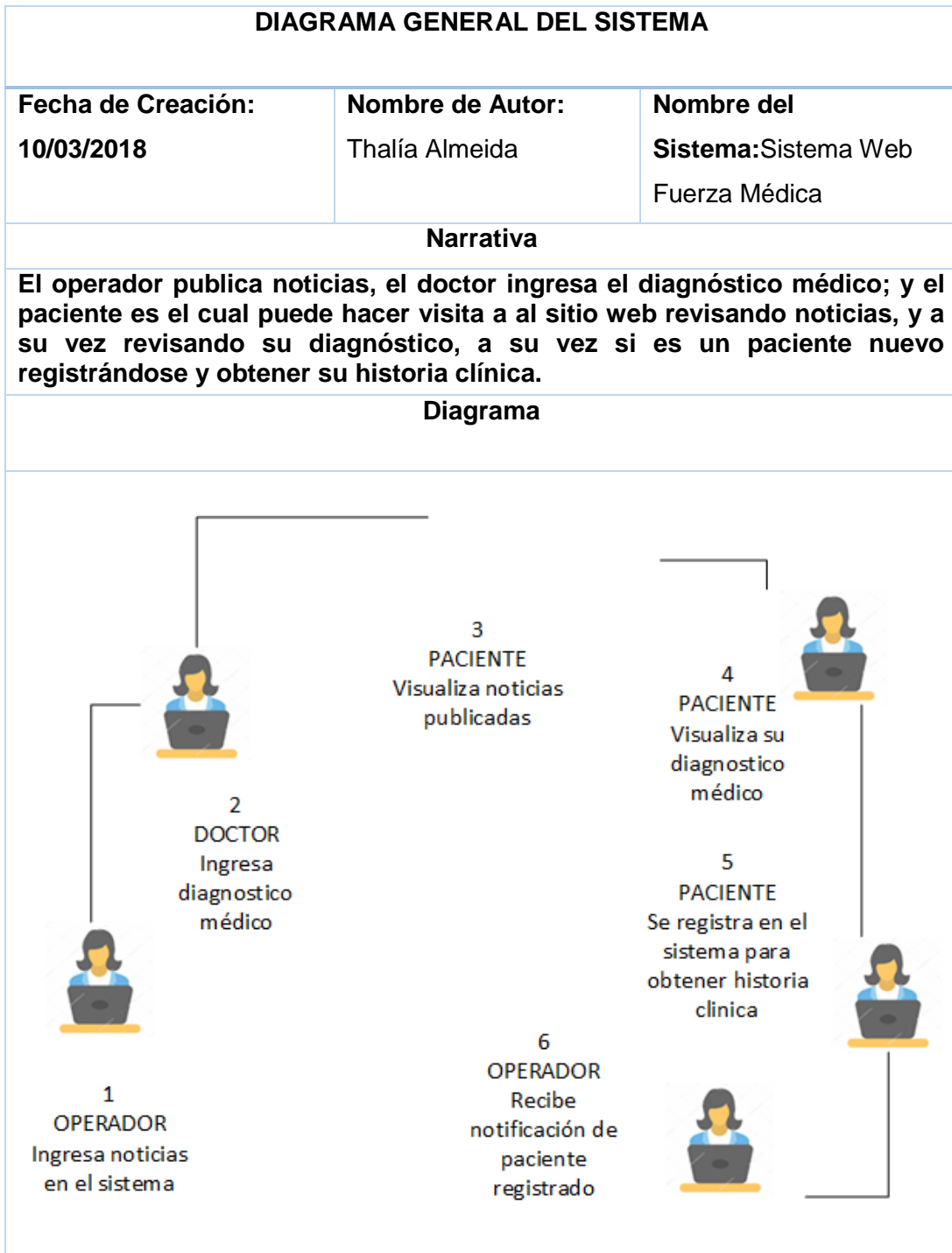


4.12.3 Diagrama General del Sistema Web

4.12.3.1 Simbología








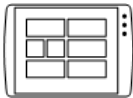


Símbolo	Descripción
	Proceso
	Enlace

4.12.3.2 Diagrama General

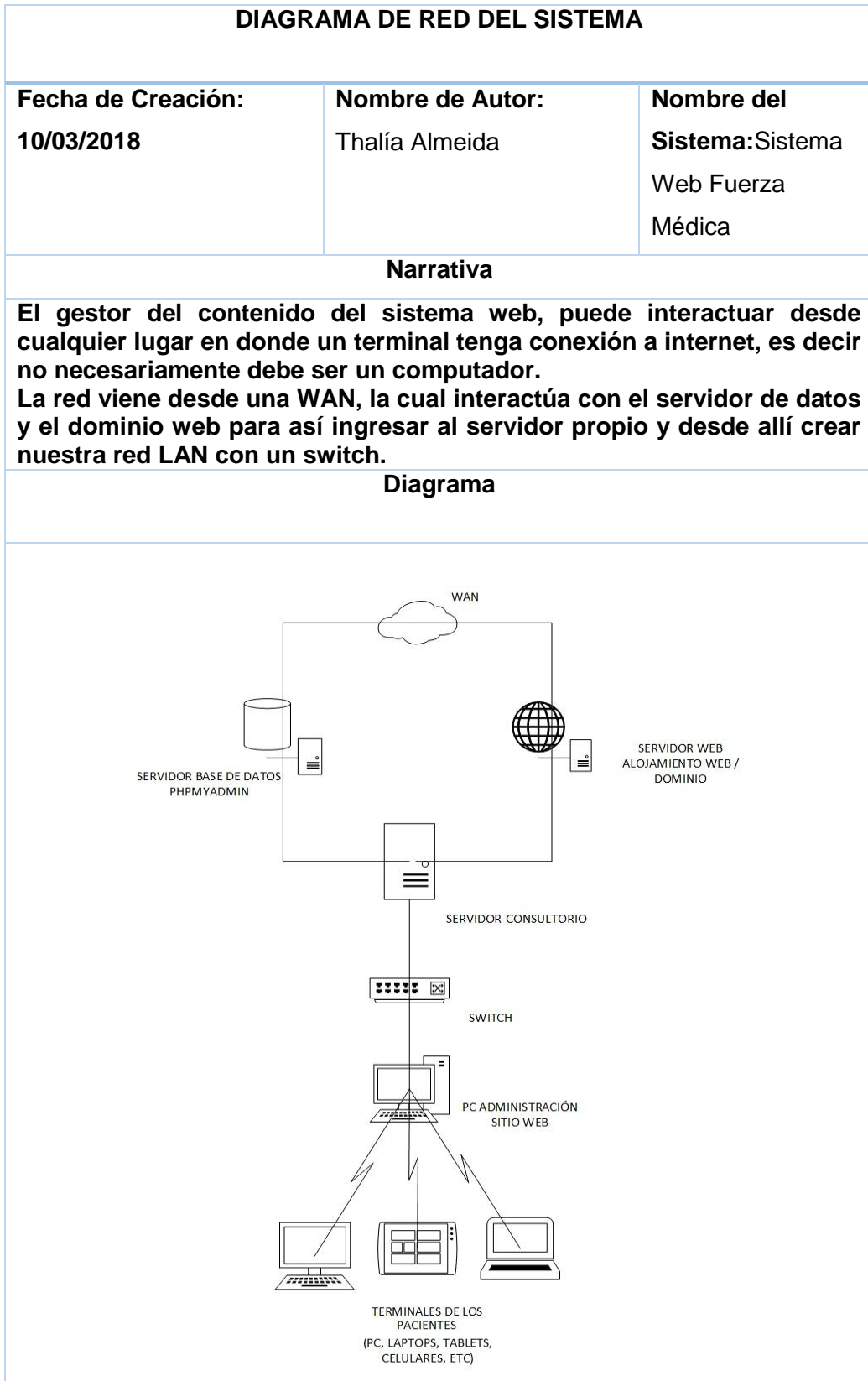


4.12.4 Diagrama de Red del Sistema

4.12.4.1 Simbología

Símbolo	Descripción
	Nube / WAN, red exterior
	Servidor de Base de Datos
	Servidor Web
	Servidor
	Conmutador / Switch
	PC
	Terminal PC
	Terminal Tablet
	Terminal Laptop
	Vínculo de Comunicación

4.12.4.2 Diagrama de Red



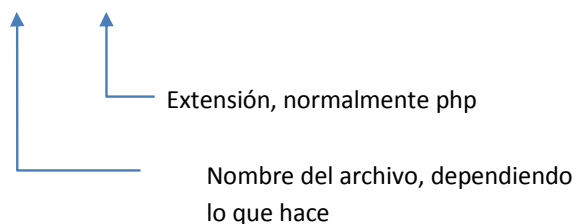
4.13 Estandarización de Formatos

4.13.1 Formato para secciones web

Todas las secciones de la página o del sistema web, tendrán nombres que los identifiquen de acuerdo al proceso que realiza dicha sección. Como por ejemplo si es la sección del registro de paciente, tendrá de nombre “paciente.php.”.

El formato estándar sería:

xxxxx.xxx

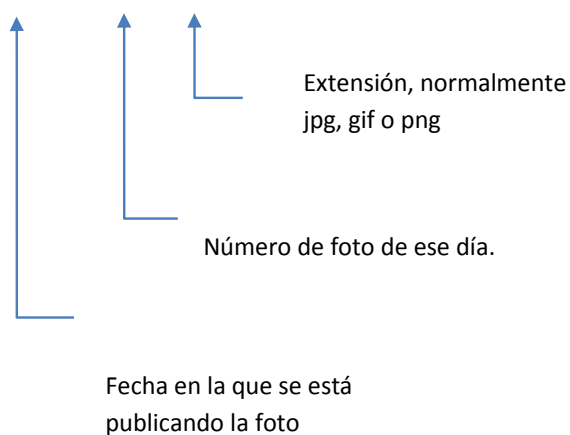


4.13.2 Formato para imágenes

Las imágenes que estarán en el sistema web, en las sección de noticias, tendrán un nombre por un formato estándar establecido, la cual se compone de dos partes la primera es la fecha de día de la publicación seguido de un guion y la segunda parte es el número de la foto del día. Como por ejemplo se publica una noticia el día 11 de marzo del 2018; siendo la cuarta foto del día, será “11032018-004.jpg”.

Su formato estándar es:

xxxxxxxx-xxx.xxx



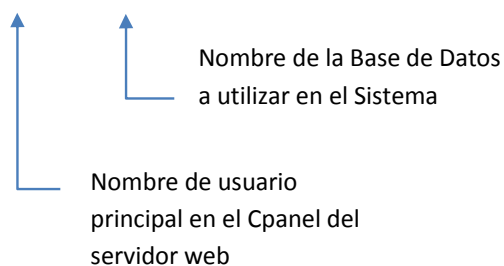
4.13.3 Formato para el nombre de la base de datos

El nombre de la base de datos tendrá por unánime el formato de acuerdo a donde es creada por lo que se la realiza en el phpmyadmin, el cual acoge el nombre de la sesión principal en Cpanel y por último en la segunda parte un nombre que describa de que es la base.

Por ejemplo si la sesión del Cpanel es “admed” el nombre de la base sería admed_FuerzaMedica.

El formato genera es:

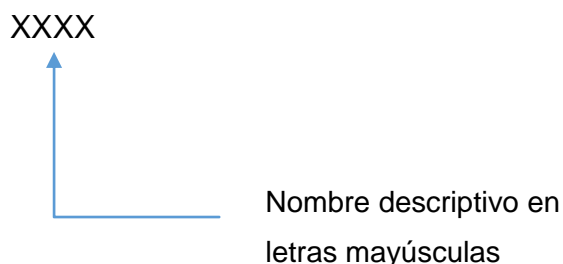
XXXXX_XXXXX



4.13.4 Formato para las tablas

Las tablas siempre van a tener un nombre representativo de acuerdo a lo que van a almacenar en ella, siendo el nombre en letras mayúsculas, como por ejemplo se desea hacer la tabla paciente, sería “PACIENTE” el nombre de la tabla.

Su formato de forma estándar será:



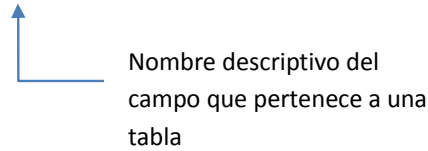
4.13.5 Formato para el nombre de los campos

El nombre de los atributos que contiene cada tabla son los que lo definen por ejemplo siendo el paciente, tendrá atributos como nombre, apellido, edad, etc. Entonces para poder reconocer rápidamente a que atributo pertenece ese dato de le da un nombre representativo dentro de la tabla,

por ejemplo si desea almacenar un código para reconocer que paciente es, sería “historiaclinica”.

El formato general será:

xxxxx



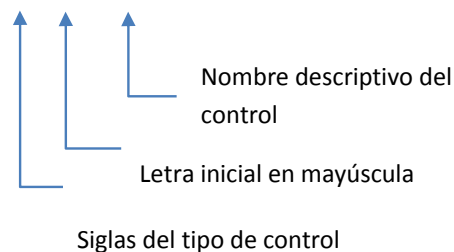
4.13.6 Formato para los controles

Los nombres de los controles dentro del código de desarrollo llevan un formato estándar para seguir las normas de la buena programación, teniendo un orden y fácil reconocimiento para que cualquier programador que desee o necesita hacer algún cambio o mantenimiento a futuro pueda realizarlo.

Entonces por lo tanto siempre el nombre del control va acorde a lo que realiza o lo que almacena, por ejemplo en la sección registro de paciente donde se va a ingresar los datos mediante cajas de texto, el campo que va a recibir es el nombre, el control sería “textbox” donde de cada control se implementa las tres iniciales seguido del nombre descriptivo con la primera letra en mayúscula; sería “txtNombre”.

Formato general es:

cccXxxxxx



Las iniciales de cada control son:

Control	Iniciales
Button	Btn
Combobox	Cbo
Label	Lbl
Textbox	Txt
Data grid view	Dgv
Toolstrip	Tls
Radiobutton	Rbl
Groupbox	Gbx
Checkbox	Ckb
Panel	Pnl
Menustrip	Mnu
PictureBox	ptb

4.14 Estándar de nomenclatura para el modelo físico de datos

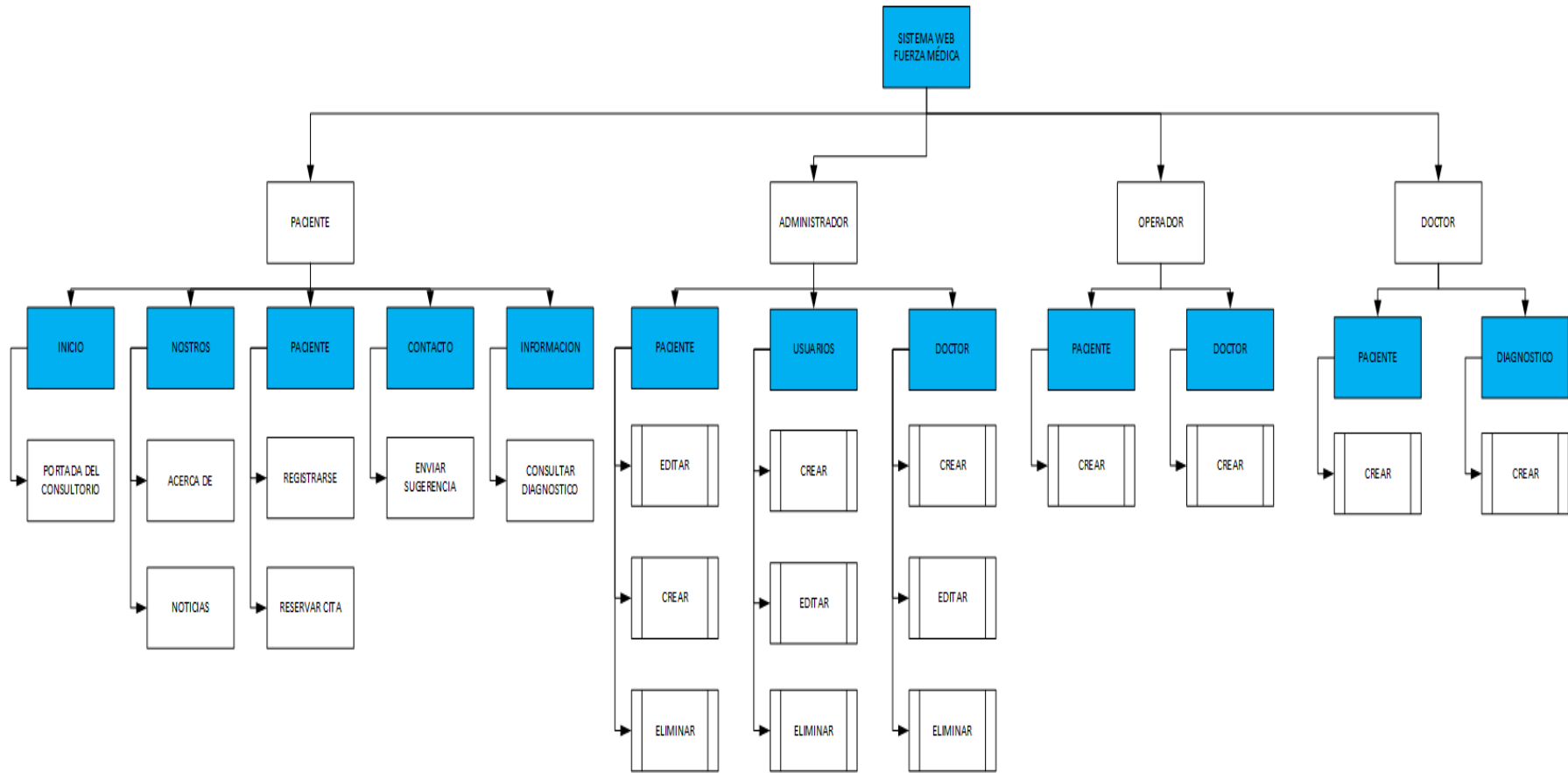
4.14.1 Lenguajes de programación

Los lenguajes de programación con los cuales se va a desarrollar el sistema web son, HTML5, CSS3 y PHP4, los cuales tienen la gran ventaja de ser de código libre y fácil de dar mantenimiento porque son lenguajes de etiquetas, generando así una reducción de costo.

4.14.2 Motor de Base de Datos

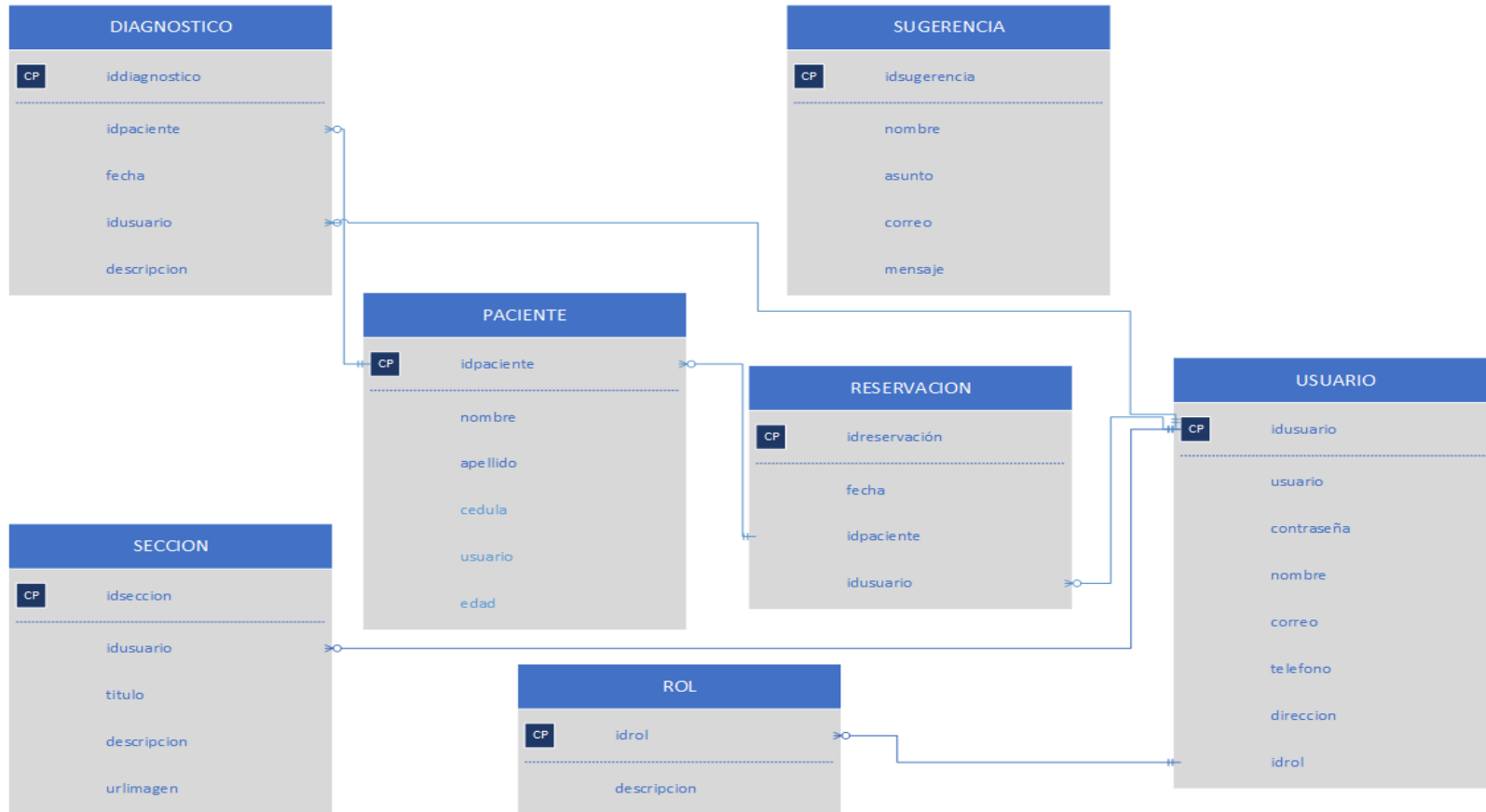
El motor de base de base de datos es “MySQL Server” en donde se va almacenar toda la información del sistema web, siendo de uso muy parecido al SQL de Microsoft con la diferencia que este es de código abierto, creando un ahorro para el propietario.

4.15 Diagrama Jerárquico HIPO



4.16 Modelamiento de Datos

4.16.1 Modelo Entidad – Relación



4.16.2 Diccionario de Datos

4.16.2.1 Tabla Usuario

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla:		USUARIO		Versión:		1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el ingreso de los datos del usuario, ya sea administrador, operador o doctor						
Nombre de la Base de Datos:		Admed_FuerzaMedica				
Autor (Creación):		Thalía Almeida		Fecha Creación:		11/03/2018
Autor (Última Modificación):				Fecha Modificación:		11/03/2018
CAMPOS DE LA TABLA						
No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idusuario	INT	4	NOT NULL	Identificador Único del Usuario
2	IX	usuario	VARCHAR	100		Nick del Usuario
3		contrasena	VARCHAR	100		Contraseña del Usuario
4		nombre	VARCHAR	200		Nombre del Usuario
5		direccion	VARCHAR	200		Dirección del Usuario
6		correo	VARCHAR	200		Correo del Usuario
7		telefono	VARCHAR	10		Teléfono del Usuario

8	FK	idrol	INT	4		Identificador Único del Rol
---	----	-------	-----	---	--	-----------------------------

4.16.2.2 Tabla Rol

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla:		ROL		Versión:		1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el ingreso de los datos del rol						
Nombre de la Base de Datos:		Admed_FuerzaMedica				
Autor (Creación):		Thalía Almeida		Fecha Creación:		11/03/2018
Autor (Última Modificación):				Fecha Modificación:		11/03/2018
CAMPOS DE LA TABLA						
No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	Idrol	INT	4	NOT NULL	Identificador Único del Rol
2		Descripción	VARCHAR	200		Descripción del Rol

4.16.2.3 Tabla Sección

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla:		SECCION		Versión:		1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el registro de las secciones de la página web						
Nombre de la Base de Datos:		Admed_FuerzaMedica				
Autor (Creación):		Thalía Almeida		Fecha Creación:		11/03/2018
Autor (Última Modificación):				Fecha Modificación:		11/03/2018
CAMPOS DE LA TABLA						
No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idpagina	INT	4	NOT NULL	Identificador Único de la Sección
2		urlimagen	VARCHAR	100		Imagen
3		descripcion	VARCHAR	2000		Descripción de la Sección
4	FK	idusuario	INT	4		Identificador Único del Usuario
5	IX	titulo	VARCHAR	100		Título de la Sección

4.16.2.4 Tabla Sugerencia

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla:		SUGERENCIA		Versión:		1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el registro de las sugerencias de los pacientes						
Nombre de la Base de Datos:		Admed_FuerzaMedica				
Autor (Creación):		Thalía Almeida		Fecha Creación:		11/03/2018
Autor (Última Modificación):				Fecha Modificación:		11/03/2018
CAMPOS DE LA TABLA						
No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idsugerencia	INT	4	NOT NULL	Identificador Único de la sugerencia
2	IX	nombre	VARCHAR	100		Nombre del cliente
3		correo	VARCHAR	100		Correo del cliente
4		mensaje	VARCHAR	2000		Mensaje del cliente
5		asunto	VARCHAR	100		Asunto del mensaje por cliente

4.16.2.5 Tabla Reservación

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla:		RESERVACION		Versión:		1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el registro de la reservación de cita						
Nombre de la Base de Datos:		Admed_FuerzaMedica				
Autor (Creación):		Thalía Almeida		Fecha Creación:		11/03/2018
Autor (Última Modificación):				Fecha Modificación:		11/03/2018
CAMPOS DE LA TABLA						
No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idreservacion	INT	4	NOT NULL	Identificador Único de la Sección
2		fecha	DATE	8		Fecha de la cita
3	FK	idpaciente	INT	4		Identificador Único del Paciente
4	FK	idusuario	INT	4		Identificador Único del Usuario

4.16.2.6 Tabla Paciente

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla:		PACIENTE		Versión:		1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el ingreso de los datos del paciente						
Nombre de la Base de Datos:		Admed_FuerzaMedica				
Autor (Creación):		Thalía Almeida		Fecha Creación:		11/03/2018
Autor (Última Modificación):				Fecha Modificación:		11/03/2018
CAMPOS DE LA TABLA						
No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idpaciente	INT	4	NOT NULL	Identificador Único del Paciente
2	IX	usuario	VARCHAR	100		Nick del Usuario
3		nombre	VARCHAR	100		Nombre del Paciente
4		apellido	VARCHAR	200		Apellido del Paciente
5		edad	VARCHAR	3		Edad del Paciente

4.16.2.7 Tabla Diagnostico

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla:		DIAGNOSTICO		Versión:		1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el registro del diagnóstico del doctor						
Nombre de la Base de Datos:		Admed_FuerzaMedica				
Autor (Creación):		Thalía Almeida		Fecha Creación:		11/03/2018
Autor (Última Modificación):				Fecha Modificación:		11/03/2018
CAMPOS DE LA TABLA						
No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	iddiagnostico	INT	4	NOT NULL	Identificador Único de la Sección
2		fecha	DATE	8		Fecha de la cita
3	FK	idpaciente	INT	4		Identificador Único del Paciente
4	FK	idusuario	INT	4		Identificador Único del Usuario
5		descripcion	VARCHAR	2000		Diagnóstico del doctor

4.17 Diseño de Pantallas

4.17.1 Prototipo de pantallas del Sistema Web



4.17.1.1 Pantalla Login

DISEÑO PANTALLA LOGIN: Parte de Administración	
Fecha de Creación: 11/03/2018	Nombre de Autor(es): Thalía Almeida
Nombre del Sistema: Sistema Web Fuerza Médica	
Narrativa	
DESCRIPCIÓN: Pantalla de inicio de sesión	
Pantalla	
	

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS

Ítem	Componente	Contenido
1	Form class="bloquelogin"	Formulario de ingreso al sistema. Form method=post
2	h2	Etiqueta para el título
3	txtUsuario	Text Box para el Ingreso usuario. Input tipo "text"
4	txtContraseña	Text Box para la contraseña. Input tipo "text"
5	btnEnviar	Botón Ingresar al menú principal. Input tipo "submit"

4.17.1.2 Pantalla Principal Administrador

DISEÑO PANTALLA PRINCIPAL ADMINISTRACIÓN	
Fecha de Creación: 11/03/2018	Nombre de Autor(es): Thalía Almeida
Nombre del Sistema: Sistema Web Fuerza Médica	
Narrativa	
DESCRIPCIÓN: Pantalla principal del gestor	
Pantalla	
	

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Contenido
1	href="mantenimientousuarios.php"	Enlace a mantenimiento de usuarios (Ingresar / Modificar / Eliminar) etiqueta "a"
2	href="mantenimientosecciones.php"	Enlace a mantenimiento de secciones (Solo editar) etiqueta "a"

3	href="mantenimientonoticias.php"	Enlace a mantenimiento de noticias (Ingresar / Modificar / Eliminar) etiqueta "a"
4	href="mantenimientodiagnostico.php"	Enlace a mantenimiento de diagnóstico (Ingresar / Modificar / Eliminar) etiqueta "a"
5	href="logout.php"	Enlace para salir de sesión del sistema etiqueta "a"

4.17.1.3 Mantenimiento de Usuarios

DISEÑO PANTALLA MANTENIMIENTO USUARIOS

Fecha de Creación: 11/03/2018	Nombre de Autor(es): Thalía Almeida
Nombre del Sistema: Sistema Web Fuerza Médica	
Narrativa	
DESCRIPCIÓN: Ingresar, edita y elimina usuarios	
Pantalla	
	
Desarrollado por: Thalía Almeida Derechos reservados © 2018	

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS

Ítem	Componente	Contenido
1	Enlace "Añadir Nuevo"	Permite ingresar nuevo usuario
2	Enlace "Editar"	Edición de los datos del usuario
3	Enlace "Detalles"	Revisar los datos de usuario seleccionado
4	Enlace "Eliminar"	Elimina registro guardado en el sistema
5	href="logout.php"	Enlace para salir de sesión del sistema etiqueta "a"

4.17.1.4 Pantalla Principal Doctor

DISEÑO PANTALLA PRINCIPAL ADMINISTRACIÓN


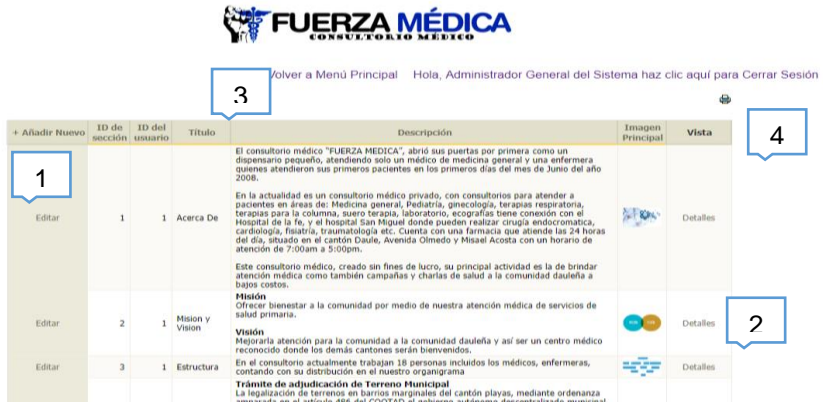
Fecha de Creación: 11/03/2018	Nombre de Autor(es): Thalía Almeida
Nombre del Sistema: Sistema Web Fuerza Médica	
Narrativa	
DESCRIPCIÓN: Pantalla principal del gestor	
Pantalla	
	

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS

Ítem	Componente	Contenido
1	href="mantenimientousuarios.php"	Enlace a mantenimiento de paciente (Ingresar / Modificar /

		Eliminar) etiqueta “a”
2	href=”mantenimientodiagnostico.php”	Enlace a mantenimiento de diagnóstico (Ingresar / Modificar / Eliminar) etiqueta “a”
3	href=”logout.php”	Enlace para salir de sesión del sistema etiqueta “a”

4.17.1.5 Mantenimiento Secciones

DISEÑO PANTALLA MANTENIMIENTO SECCIONES	
Fecha de Creación: 11/03/2018	Nombre de Autor(es): Thalía Almeida
Nombre del Sistema: Sistema Web Fuerza Médica	
Narrativa	
DESCRIPCIÓN: Puede realizar las ediciones de las secciones	
Pantalla	
	

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS

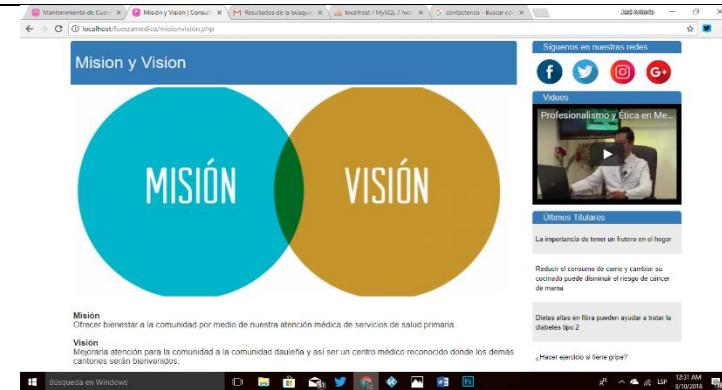
Ítem	Componente	Contenido
1	Enlace Editar	Edición de los datos de la sección seleccionada

2	Enlace "Detalles"	Revisar los datos de la sección seleccionada
3	Enlace "Volver a Menú Principal"	Enlace para regresar al menú principal etiqueta "a"
4	href="logout.php"	Enlace para salir de sesión del sistema etiqueta "a"

4.18 Pantallas del Paciente



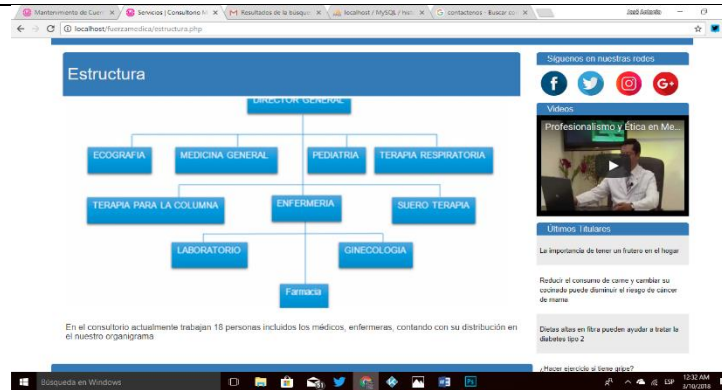
INICIO



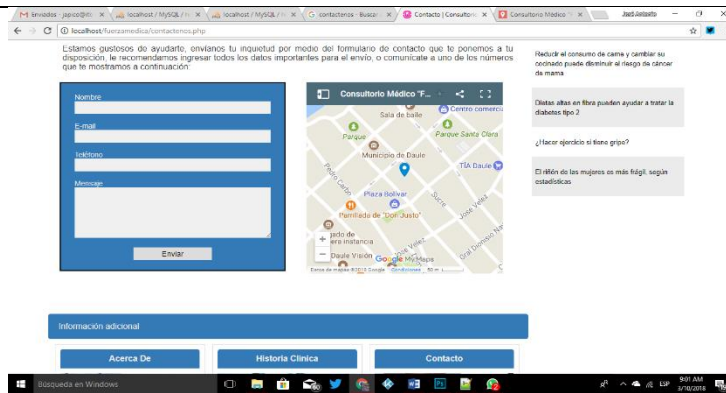
MISIÓN Y VISIÓN



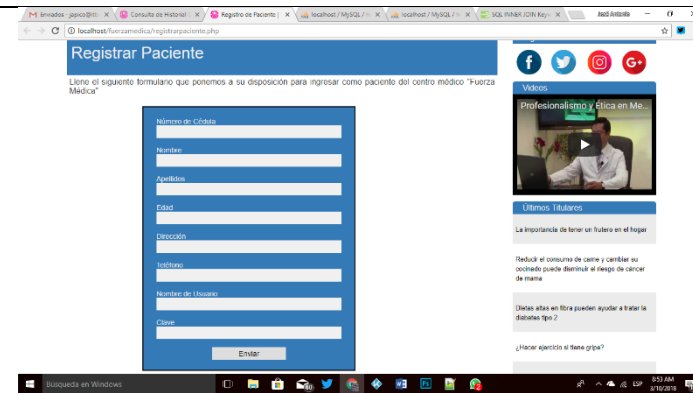
NOTICIAS



ORGANIGRAMA DEL CONSULTORIO



CONTACTO



REGISTRAR PACIENTE



CONSULTAR DIAGNOSTICO



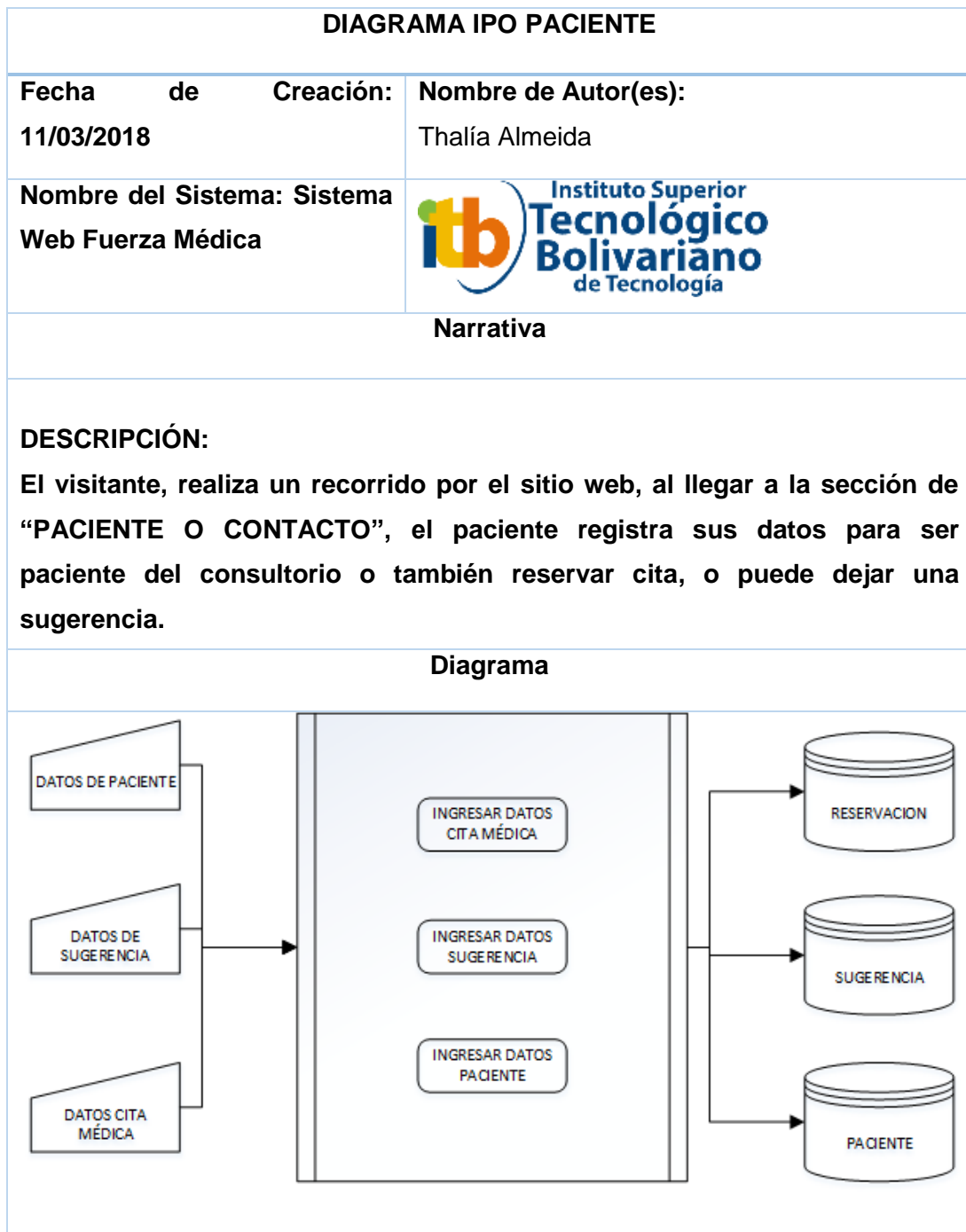
ACERCA DE

4.19 Conclusión del diseño de Pantallas


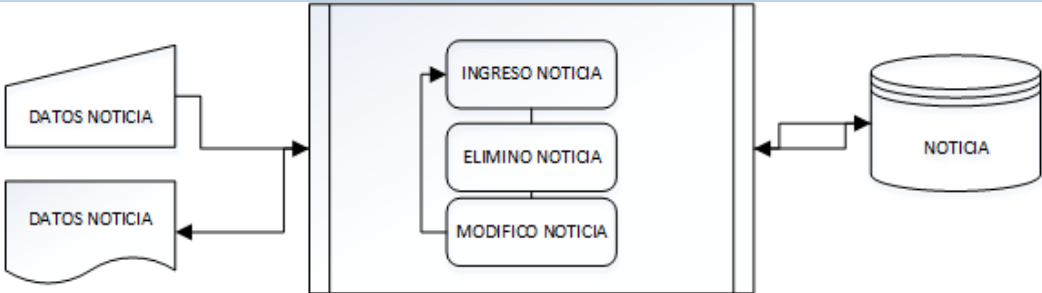
El diseño de estas pantallas se lo realizo con el fin de poder cumplir en el tiempo estimado el proyecto y con el funcionamiento que está previsto. Se lo dejo en varias secciones el sistema web para poderlo manejar de forma ordenada; y el desarrollo con software de código abierto para obtener una reducción en el costo.

4.20 Diagrama IPO


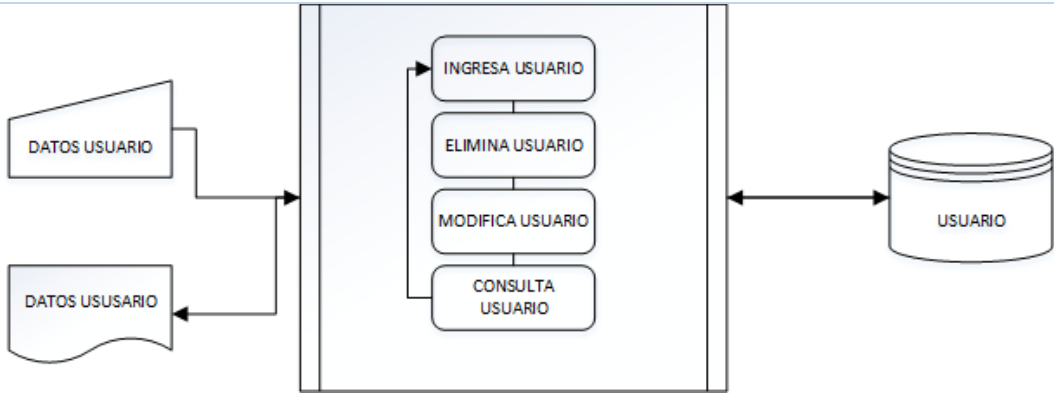
4.20.1 Paciente



4.20.2 Mantenimiento Noticia

DIAGRAMA IPO MANTENIMIENTO NOTICIA	
Fecha de Creación: 11/03/2018	Nombre de Autor(es): Thalía Almeida
Nombre del Sistema: Sistema Web Fuerza Médica	
Narrativa	
DESCRIPCIÓN: Las noticias son dadas mantenimiento por parte del administrador u operador del sistema web.	
Diagrama	
	

4.20.3 Mantenimiento Usuarios

DIAGRAMA IPO MANTENIMIENTO USUARIO	
Fecha de Creación: 11/03/2018	Nombre de Autor(es): Thalía Almeida
Nombre del Sistema: Sistema Web Fuerza Médica	
Narrativa	
DESCRIPCIÓN: Los usuario son dado mantenimiento por parte del administrador	
Diagrama	
	

Conclusiones

- Con el diseño que se presenta el sistema web se puede llegar a la conclusión de decir o afirmar que de esta manera se mantendrá a los pacientes satisfechos.
- Mediante el uso del sistema web se puede mejorar el servicio de atención del consultorio médico.
- Durante la investigación se vio evidente las falencias que tiene el centro médico con respecto al uso de la tecnología.

Recomendaciones

- Realizar la propuesta del proyecto y la implementación en los tiempos establecidos.
- A futuro mejor la aplicación web con los respectivos alcances que se tienen.
- Alcanzar un posicionamiento en el mercado mediante el sistema web.

Bibliografía

- 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 Previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas, Universidad de Cuenca, Facultad de Ingeniería, Cuenca.
- Alonso Lanza, J. L. (2005). La historia clínica electrónica: ideas, experiencias y reflexiones. *ACIMED*, 13(5). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000500002
- Básico, B., & Fernández Guerrero, G. (1984). *Metodología de la Investigación*. Universidad de Londres.
- Canós, J., Letelier, P., & Penadés, M. C. (2012). *Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- Castillo Asencio, P. L. (2016). *Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Perez SRL*. Tesis de Grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Cedeño Tapia, S., & Guananga Iza, D. (2013). *CALIDAD DE LOS REGISTROS DE ENFERMERÍA EN LA HISTORIA CLÍNICA EN EL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN 2013*. Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Enfermería, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8750/1/Calidad%20de%20los%20registros%20de%20Enfermeria%20en%20la%20Historia%20Clinica.pdf>
- Cobo, Á., Gómez, P., Pérez, D., & Rocha, R. (2005). *PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. España: Díaz de Santos. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=zMK3GOMOpQ4C&oi>

=fnd&pg=PR17&dq=mysql&ots=FghqX_Chvf&sig=RFhho1JS8LAJg
tW5CpzNw35Qwlg#v=onepage&q=mysql&f=false

Da Silva Catela, L., & Jelin, E. (2002). El Mundo de los Archivos. *Los archivos de la represión. Documentos, memoria y verdad*, 381-403.

Díaz Cuenca, A., & Chain Navarro, C. (2008). Contenidos de las Web de los hospitales españoles: un aspecto pendiente de discusión y unificación. *ACIMED*, 17(1). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000100004

García Pérez, A. (2001). La gestión de documentos electrónicos como respuesta a las nuevas condiciones del entorno de información. *ACIMED*, 9(3), 190-200. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352001000300003&script=sci_arttext&tlng=en

González Tayo, R. L. (2013). *Sistemas Web de Gestión y Control de Procesos para la Dirección Provincial del IEES de Imbabura*. Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas , Imbabura.

Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw - Hill.

Malagón Londoño, G., Galán Morera, R., & Pontón Laverde , G. (2008). *Administración Hospitalaria* (Vol. 3era Edición). Bogotá: Editorial Medica Internacional. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=lrMVCVNsVX70C&oi=fnd&pg=PA5&dq=sistemas+web+en+hospitales&ots=Jq3oWGJCcE&sig=yJivnUrjh4KB3C7B4V5ajAHIaxA#v=onepage&q=sistemas%20web%20en%20hospitales&f=false>

Ministerio de Salud Pública. (2008). *Ley Organica de Salud*. Quito.

Pressman, R. (2010). *Ingeniería del Software Un enfoque práctico* (Séptima ed.). México: Mc Graw Hill.

Rivas Arzaluz, M. D. (2015). *Fundamentos de Bases de Datos Modelo Entidad-Relación*. Estados Unidos Mexicanos, Facultad de Ingeniería.

Salinero Comesaña, J. (2012). *Análisis, diseño e implementación de una página Web y su gestión para un grupo de centros médicos*. Instituto Catalán de iniciativas para la memoria, Ingeniería Técnica de Informática de Sistemas.

Tinoco Gómez, O., Rosales López, P. P., & Salas Bacalla, J. (2010). Criterios de selección de metodologías de desarrollo de software. *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*, 13(1), 70-74. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/816/81619984009/>

ANEXO

ANEXO 1

FUNDAMENTACION LEGAL

CAPITULO I

DE LAS ACCIONES DE SALUD

“**Art. 1.-** Las áreas de salud en coordinación con los gobiernos seccionales autónomos impulsarán acciones de promoción de la salud en el ámbito de su territorio, orientadas a la creación de espacios saludables, tales como escuelas, comunidades, municipios y entornos saludables”. (Ministerio de Salud Pública, 2008)

CAPITULO II

DE LA SANGRE, SUS COMPONENTES Y DERIVADOS

“**Art. 2.-** El Ministerio de Salud Pública organizará el Sistema nacional de aprovisionamiento y utilización de sangre y la red de servicios de sangre constituida por los hemocentros, bancos de sangre tipos 1 y 2, depósitos de sangre y servicios de medicina transfusional”. (Ministerio de Salud Pública, 2008)

“**Art. 5.-** El Ministerio de Salud Pública establecerá normas y procedimientos para la donación, fraccionamiento, estudios serológicos (tamizaje), pruebas pretransfusionales, uso clínico y vigilancia de las reacciones transfusionales e implementará programas de educación continua en inmunohematología y alternativas transfusionales”. (Ministerio de Salud Pública, 2008)

CAPITULO III

DEL REGISTRO SANITARIO

“**Art. 7.-** El tiempo máximo para la expedición del Registro Sanitario será en el término de quince días, una vez que se ha cumplido con todos los

requisitos establecidos por la ley, este reglamento y las normas que dicte la autoridad sanitaria nacional”. (Ministerio de Salud Pública, 2008)

ANEXO 2



