



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÒGICO BOLIVARIANO  
DE TECNOLOGÌA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL,  
ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS**

CARRERA: TECNOLOGÍA EN ANALISIS DE SISTEMAS

**DISEÑO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TEMA:**

Diseño de un sistema de registro de atención a pacientes

**Autor:**

ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO

**TUTOR:**

JULIO SUAREZ DIOSES

**Guayaquil, Ecuador  
2017**



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÒGICO BOLIVARIANO  
DE TECNOLOGÌA  
CERTIFICADO DE ACEPTACION DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor del proyecto de investigación, nombrado por el Consejo Directivo del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.

**CERTIFICO**

Que he analizado el proyecto de investigación con el tema: “Diseño de un sistema de registro de atención a pacientes”, presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar por el título de: **TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMA**

El problema de la investigación se refiere a: **CÓMO MEJORAR EL REGISTRO DE ATENCIÓN AL PACIENTE PARA OFRECER UN SERVICIO EFICIENTE A LOS CLIENTES DEL CONSULTORIO DEL DR. FLORES, ¿UBICADO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, AÑO 2017?**

El mismo que considero debe ser aceptado por reunir los requisitos legales y por la importancia del tema.

Presentado por el Egresado:

Araujo Ochoa Oscar Alberto

Tutor:

Ing. Julio César Suarez Dioses

## Índice General

### Tabla de Contenido

<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>EL PROBLEMA</b> .....	1
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	1
Ubicación del problema en un contexto.....	1
Situación conflicto. ....	1
Delimitación del problema.....	2
Formulación del Problema. ....	2
Variable de Investigación. ....	2
Evaluación del problema. ....	2
Objetivos.....	3
Justificación de la investigación .....	3
Conveniencia.....	3
Relevancia social. ....	4
Implicaciones prácticas.....	4
Valor práctico. ....	4
La utilidad metodológica.....	4
<b>CAPÍTULO II</b> .....	5
<b>MARCO TEORICO</b> .....	5
<b>FUNDAMENTACION TEORICA</b> .....	5
Antecedentes históricos.....	5
<b>FUNDAMENTACIÓN LEGAL</b> .....	15
<b>CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008</b> .....	15
<b>TITULO II</b> .....	15
<b>TITULO VII</b> .....	16
Marco Legal del Software Libre en Ecuador .....	21
Decreto 1014.....	21
Variable de Investigación. ....	23
<b>CAPÍTULO III</b> .....	24
<b>METODOLOGÍA</b> .....	24
<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b> .....	27
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	29
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	29

<b>PLAN DE MEJORAS .....</b>	<b>39</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>40</b>
<b>Módulo Administrador:.....</b>	<b>40</b>
<b>Módulo Médico: .....</b>	<b>40</b>
<b>Plan de ejecución .....</b>	<b>40</b>
<b>Diagrama de actividades .....</b>	<b>41</b>
<b>DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTO .....</b>	<b>42</b>
<b>Software .....</b>	<b>42</b>
<b>Beneficios del diseño del proyecto .....</b>	<b>42</b>
<b>DISEÑO DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>43</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>43</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO MÓDULO ADMINISTRADOR.....</b>	<b>44</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO REGISTRO DE USUARIO .....</b>	<b>45</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO EDITAR DATOS DEL USUARIO.....</b>	<b>46</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO ELIMINAR USUARIO .....</b>	<b>47</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO INGRESO DE DATOS PACIENTES.....</b>	<b>48</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO EDITAR DATOS DEL PACIENTES.....</b>	<b>49</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO ELIMINAR DATOS DE PACIENTES.....</b>	<b>50</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO INGRESO DE CITAS MÉDICAS .....</b>	<b>51</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO EDITAR CITAS MEDICAS .....</b>	<b>52</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO ELIMINAR DATOS CITAS MEDICAS .....</b>	<b>53</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO AGREGAR CATEGORIA .....</b>	<b>54</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO EDITAR CATEGORIA .....</b>	<b>55</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO ELIMINAR CATEGORIA .....</b>	<b>56</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO CREAR ATENCION MEDICA .....</b>	<b>57</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO VER RECETA MEDICA.....</b>	<b>58</b>
<b>MODELAMIENTO DE DATOS .....</b>	<b>59</b>
<b>Diagrama Entidad – Relación.....</b>	<b>59</b>
<b>ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS .....</b>	<b>60</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>66</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>67</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>68</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>69</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>70</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>72</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>73</b>

<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>74</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>75</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>76</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>77</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>78</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>79</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>80</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>81</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>82</b>
<b>DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION .....</b>	<b>84</b>
<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>85</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>86</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>88</b>

### Índice de Cuadro

<b>Cuadro Nro. 1 Pérdida de Datos De Pacientes.....</b>	<b>29</b>
<b>Cuadro Nro. 2 Implementación De Sistema.....</b>	<b>30</b>
<b>Cuadro Nro. 3 Atención Al Paciente.....</b>	<b>31</b>
<b>Cuadro Nro. 4 Búsqueda De Datos .....</b>	<b>32</b>
<b>Cuadro Nro. 5 Problemas De Registro De Pacientes.....</b>	<b>33</b>
<b>Cuadro Nro. 6 Organizar historiales de pacientes.....</b>	<b>34</b>
<b>Cuadro Nro. 7 Seguridad De Información.....</b>	<b>35</b>
<b>Cuadro Nro. 8 Sistemas Web.....</b>	<b>36</b>
<b>Cuadro Nro. 9 Receta Electrónica .....</b>	<b>37</b>
<b>Cuadro Nro. 10 Compatibilidad De Sistema .....</b>	<b>38</b>
<b>Cuadro Nro. 11 Plan de Ejecución.....</b>	<b>40</b>
<b>Cuadro Nro. 12 Determinación De Requerimiento.....</b>	<b>42</b>
<b>Cuadro Nro. 13 Determinación De Requerimiento.....</b>	<b>42</b>
<b>Cuadro Nro. 14 Nombre De Controles .....</b>	<b>62</b>
<b>Cuadro Nro. 15 Elemento De La Pantalla.....</b>	<b>66</b>
<b>Cuadro Nro. 16 Elemento De La Pantalla.....</b>	<b>67</b>
<b>Cuadro Nro. 17 Elementos De La Pantalla.....</b>	<b>68</b>
<b>Cuadro Nro. 18 Elementos De La Pantalla.....</b>	<b>69</b>
<b>Cuadro Nro. 19 Elementos De La Pantalla.....</b>	<b>70</b>
<b>Cuadro Nro. 20 Elementos De La Pantalla.....</b>	<b>72</b>
<b>Cuadro Nro. 21 Elementos De La Pantalla.....</b>	<b>73</b>
<b>Cuadro Nro. 22 Elementos De La Pantalla.....</b>	<b>74</b>
<b>Cuadro Nro. 23 Elementos De La Pantalla.....</b>	<b>75</b>

<b>Cuadro Nro. 24 Elemento De La Pantalla.....</b>	<b>76</b>
<b>Cuadro Nro. 25 Elementos De La Pantalla.....</b>	<b>77</b>
<b>Cuadro Nro. 26 Elementos De La Pantalla.....</b>	<b>78</b>
<b>Cuadro Nro. 27 Elemento De La Pantalla.....</b>	<b>80</b>
<b>Cuadro Nro. 28 Elemento De La Pantalla.....</b>	<b>80</b>
<b>Cuadro Nro. 29 Elementos De La Pantalla.....</b>	<b>81</b>
<b>Cuadro Nro. 30 Elementos De La Pantalla.....</b>	<b>83</b>

### Índice de Gráfico

<b>Grafico Nro. 1 Sistemas ERP .....</b>	<b>6</b>
<b>Grafico Nro. 2 Funcionamiento ERP .....</b>	<b>6</b>
<b>Grafico Nro. 3 Importancia de un ERP .....</b>	<b>7</b>
<b>Grafico Nro. 4 Sistemas Automatizados.....</b>	<b>8</b>
<b>Grafico Nro. 5 Sistemas en Consultorios .....</b>	<b>10</b>
<b>Grafico Nro. 6 Sistema Automatizados .....</b>	<b>11</b>
<b>Grafico Nro. 7 Sistema de Información.....</b>	<b>12</b>
<b>Grafico Nro. 8 Lenguajes de Programación .....</b>	<b>12</b>
<b>Grafico Nro. 9 Tipos de Lenguajes de Programación.....</b>	<b>13</b>
<b>Grafico Nro. 10 Lenguaje de Programación Java .....</b>	<b>14</b>
<b>Grafico Nro. 11 PHP.....</b>	<b>14</b>
<b>Grafico Nro. 12 MySQL.....</b>	<b>15</b>
<b>Grafico Nro. 13 Organigrama de Consultorio Médico Dr. Flores.....</b>	<b>25</b>
<b>Grafico Nro. 14 Pérdida de Datos De Pacientes.....</b>	<b>29</b>
<b>Grafico Nro. 15 Implementación De Sistema.....</b>	<b>30</b>
<b>Grafico Nro. 16 Atención Al Paciente.....</b>	<b>31</b>
<b>Grafico Nro. 17 Búsqueda De Datos .....</b>	<b>32</b>
<b>Grafico Nro. 18 Problemas De Registro De Pacientes.....</b>	<b>33</b>
<b>Grafico Nro. 19 Organizar historiales de pacientes .....</b>	<b>34</b>
<b>Grafico Nro. 20 Seguridad De Información.....</b>	<b>35</b>
<b>Grafico Nro. 21 Sistemas Web.....</b>	<b>36</b>
<b>Grafico Nro. 22 Receta Electrónica .....</b>	<b>37</b>
<b>Grafico Nro. 23 Compatibilidad De Sistema .....</b>	<b>38</b>
<b>Grafico Nro. 24 Diagrama de Gantt .....</b>	<b>41</b>
<b>Grafico Nro. 25 Diagrama de Flujo General del Diseño de la Propuesta .....</b>	<b>43</b>
<b>Grafico Nro. 26 Diagrama de Flujo Módulo Administrador .....</b>	<b>44</b>
<b>Grafico Nro. 27 Diagrama de Flujo Módulo Registro Usuario.....</b>	<b>45</b>
<b>Grafico Nro. 28 Diagrama de Flujo Módulo Editar Usuario .....</b>	<b>46</b>
<b>Grafico Nro. 29 Diagrama de Flujo Módulo Eliminar Usuario .....</b>	<b>47</b>
<b>Grafico Nro. 30 Diagrama de Flujo Registro de Datos Pacientes .....</b>	<b>48</b>
<b>Grafico Nro. 31 Diagrama de Flujo Actualizar Datos Del Pacientes ..</b>	<b>49</b>
<b>Grafico Nro. 32 Diagrama de Flujo Eliminar Datos Del Pacientes .....</b>	<b>50</b>

<b>Grafico Nro. 33 Diagrama de Flujo Formulario Registro Citas Médicas</b> .....	51
<b>Grafico Nro. 34 Diagrama de Flujo Formulario Editar Citas Medicas</b>	52
<b>Grafico Nro. 35 Diagrama de Flujo Eliminar Cita Medica</b> .....	53
<b>Grafico Nro. 36 Diagrama de Flujo Registro Categoría</b> .....	54
<b>Grafico Nro. 37 Diagrama de Flujo Editar Categoría</b> .....	55
<b>Grafico Nro. 38 Diagrama de Flujo Eliminar Categoría</b> .....	56
<b>Grafico Nro. 39 Diagrama de Flujo Crear Atención Medica</b> .....	57
<b>Grafico Nro. 40 Diagrama de Flujo Ver Receta Medica</b> .....	58
<b>Grafico Nro. 41 Diagrama Entidad Relación</b> .....	59
<b>Grafico Nro. 42 Login</b> .....	66
<b>Grafico Nro. 43 Menú Del Sistema</b> .....	67
<b>Grafico Nro. 44 Nueva Cita</b> .....	68
<b>Grafico Nro. 45 Lista De Usuarios</b> .....	69
<b>Grafico Nro. 46 Editar Usuario</b> .....	70
<b>Grafico Nro. 47 Categoría</b> .....	72
<b>Grafico Nro. 48 Agregar Categoría</b> .....	73
<b>Grafico Nro. 49 Lista De Médicos</b> .....	74
<b>Grafico Nro. 50 Lista De Pacientes</b> .....	75
<b>Grafico Nro. 51 Nuevo Paciente</b> .....	76
<b>Grafico Nro. 52 Lista De Citas Medicas</b> .....	77
<b>Grafico Nro. 53 Agregar Usuario</b> .....	78
<b>Grafico Nro. 54 Editar Categoría</b> .....	79
<b>Grafico Nro. 55 Historial De Cita Del Medico</b> .....	80
<b>Grafico Nro. 56 Editar Cita Medica</b> .....	81
<b>Grafico Nro. 57 Receta Medica</b> .....	82
<b>Grafico Nro. 58 PDF De La Receta Medica</b> .....	84

## RESUMEN

Diseño de un sistema de registro de atención a pacientes se desarrolló con el fin de mejorar la atención médica para las personas que asisten al Consultorio Médico Ubicada en la ciudad de Guayaquil.

El propósito del desarrollo de este sistema es poder optimizar los procesos que realizan manualmente, así facilitar la labor del Doctor o enfermera, llevar un orden y un control de los diferentes historiales clínicos que presentan los pacientes. Almacenados en una base de datos lo cual también va facilitar la labor tanto de búsqueda como de almacenamiento de la información de los pacientes y así poder llevar un control mucho más optimizado y evitar problemas como perdida de información con el objetivo de dar una excelente atención y servicio a los pacientes que asisten al consultorio médico.

### **Palabras Claves:**

- ✓ Automatización
- ✓ Optimización
- ✓ Información
- ✓ Mejorar



## **ABSTRACT**

Design of a patient care registration system was developed in order to improve medical care for people attending the Medical Office Located in the city of Guayaquil. The purpose of the development of this system is to be able to optimize the processes that perform manually, thus facilitating the work of the Doctor or nurse, ordering and controlling the different clinical records that the patients present. Stored in a database which will also facilitate the work of both search and storage of patient information and thus be able to take a much more optimized control and avoid problems such as loss of information with the aim of giving excellent care and Service to patients attending the doctor's office.

### **Keywords**

- Automation
- Optimization
- Information
- Improve

**CAPÍTULO I**  
**EL PROBLEMA**  
**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

**Ubicación del problema en un contexto.**

En la actualidad el uso de aplicaciones se ha hecho cada vez más indispensable en la vida cotidiana, ahora actualmente usamos la tecnología en nuestro trabajo como es en el caso de los Consultorios Médicos. Las existencias de estos sistemas facilitan al doctor o enfermera a tener un control de todos los pacientes que acuden al consultorio Mediante en la actualidad el consultorio médico no consta de un sistema automatizado que realice las funciones que el doctor realiza ya sea el registro de los paciente el historial clínico se realizó una investigación en la cual se pueda dar una solución mediante un sistema que permita automatizar esos proceso que se realizan manualmente y poder mejorar el estilo de trabajo y llevar a cabo una mejor atención a los pacientes.

**Situación conflicto.**

En la actualidad en el consultorio el Doctor y la enfermera realizan los registros de control y atención a los pacientes de manera manual por lo que muchas de las veces los registros se pierden lo cual ocasiona malestar al paciente por que le toca volver a sacar otra cita para que pueda ser atendida y pueda recibir los medicamentos.

## **Delimitación del problema.**

**Campo:** Informática

**Área:** Automatización de la Información

**Aspecto:** Mejorar el servicio atención a los pacientes en el Consultorio Medico

**Tema:** Sistemas

## **Formulación del Problema.**

¿Cómo mejorar el registro de atención al paciente para ofrecer un servicio eficiente a los clientes del consultorio del Dr. Flores, ubicado en la ciudad de Guayaquil, año 2017?

## **Variable de Investigación.**

**Variable Independiente:** mejorar el registro de atención al paciente

**Variable Dependiente:** ofrecer un servicio eficiente a los clientes

## **Evaluación del problema.**

Los aspectos generales de evaluación son:

**Delimitado.** – Se va especificar el problema, su ubicación, el área donde se va realizar la aplicación y como se lo va utilizar.

**Factible.** – El objetivo principal es optimizar todos sus procesos realizados manualmente y evitar conflictos.

**Claro.** - Identificar los requerimientos que desea el consultorio médico, dichos requerimientos deben ser claros y concisos.

**Evidente.** – Problemas de control del registro de los pacientes, ya que en el consultorio dichos controles están hechos de forma manual y corre el riesgo de que dichos registros se pierdan.

**Original.** – Se implementará un sistema que cubra todas las necesidades del consultorio médico.

**Relevante.** – Principal objetivo es brindar un servicio eficiente a los clientes de la clínica.

### **Objetivos.**

#### **Objetivo General**

Diseñar un sistema de registro de las citas médicas para ofrecer un servicio eficiente a los pacientes para el consultorio.

#### **Objetivo Específicos**

- Analizar los procesos de atención de un paciente, para dar un diagnóstico de la situación.
- Diseñar un sistema de acorde con las necesidades del consultorio con la menor cantidad de recursos.
- Mantener las bases de datos actualizadas para un mejor control de los diagnósticos de los pacientes.
- Registrar una orden médica para el paciente que puede ser de tipo: receta médica, orden de traslado y orden de examen de laboratorio.

### **Justificación de la investigación**

El desarrollo del sistema se basa en las necesidades que tiene el consultorio médico lo cual permite registrar a los pacientes de una manera optimizada con la finalidad de llevar un control sobre el historial clínico y de esta manera ofrecer un servicio eficiente.

### **Conveniencia.**

Para el consultorio es muy importante realizar investigación en la cual nos permita a tener una mejor visión sobre las necesidades de consultorio médico ya que el sistema es de mucha importancia se beneficiarán tanto como los doctores como los clientes que son los pacientes y así dar una atención óptima para el cliente.

### **Relevancia social.**

La Relevancia Social, dada por el Plan Nacional del Buen Vivir considera que teniendo como beneficiarios a las personas y empleados ya que podrán automatizar los procesos y mantener ordenada, como también almacenada toda la información.

### **Implicaciones prácticas.**

El sistema de registros desde el punto de vista tecnológico es importante ya que facilitaría los inconvenientes que presenta actualmente el consultorio médico.

### **Valor práctico.**

La presente investigación se encuentra en el estudio y diseño del sistema de registro de la información en la cual el consultorio médico realiza con la finalidad de brindar un servicio eficiente de manera rápida y sencilla.

### **La utilidad metodológica.**

La metodológica realizada en el presente estudio es la recopilación de información, análisis de requerimientos, necesidades del sistema, diseño del mismo, estos estudios permitirán tener exactamente cuáles son las falencias del consultorio con el objetivo de darle una solución a los problemas.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **FUNDAMENTACION TEORICA**

##### **Antecedentes históricos**

##### **¿QUÉ ES UN ERP?**

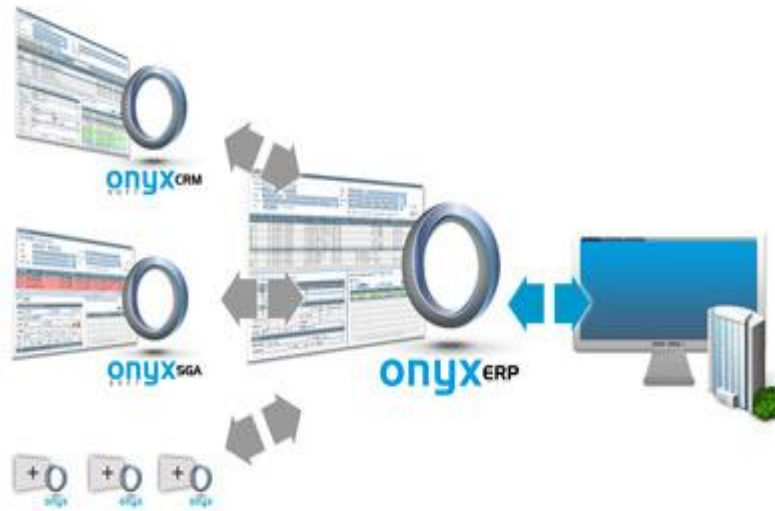
Un sistema ERP es un sistema computacional de planeación de recursos empresariales, en otras palabras, es un sistema que gestiona y controla de la mejor manera posible los recursos, procesos y operaciones de una empresa o negocio. (ClickBalance, 2016)

##### **Beneficios de contar con un sistema ERP en tu empresa**

- Ahorra costos.
- Eleva la productividad del personal.
- Estandariza los procesos y operaciones.
- Facilita el proceso de toma de decisiones.
- Favorece el control de los recursos.
- Incrementa la competitividad de la empresa.
- Integra la información financiera.
- Mantiene un inventario mínimo.
- Mejora la relación con tus proveedores.
- Obtén información siempre actualizada en el momento que lo desees.

Sistema ERP es utilizado en empresas que permite la fácil administración ya sea para un sistema de facturación, compras, inventarios etc. Un sistema ERP permite automatizar los procesos que realiza la empresa con la finalidad de alcanzar el objetivo que desee.

**Grafico Nro. 1 Sistemas ERP**



Fuente: <http://www.aner.com/que-es-un-erp.html>

### ¿Cómo funciona un sistema ERP?

Los sistemas ERP no solo sirven para integrar varios departamentos de una empresa. Para verdaderamente ser considerado ERP, el sistema posee características diferentes. (Estrada, 2009)

Como cualquier software un ERP permiten organizar módulos que se conectan a través de una base de datos, existen dos tipos ERP los de código abierto que son hechos por programadores sin fines lucros es decir es sin licencia y otros que son de pago que hay que adquirir una licencia.

**Grafico Nro. 2 Funcionamiento ERP**



Fuente: <http://www.aner.com/que-es-un-erp.html>

### ¿Por qué necesito un ERP?

El ERP (Enterprise Resource Planning - Planificación de Recursos Empresariales) es un motor de software masivo que pretende ofrecer una interfaz perfecta a todos los departamentos, sistemas y datos existentes en una organización para que cada departamento entienda cómo se integra dentro de la estructura de la misma y cuál es su impacto dentro de dicha estructura. (doscontrol, 2009)

En si el sistema ERP permite a la empresa crecer teniendo una rentabilidad y a la vez tener satisfecho al cliente, también un sistema nos permite cumplir operaciones y procesos que antes se realizaban manualmente es decir poder cubrir las necesidades específicas de la empresa. Otro de los motivos por la cual una empresa debe tener un erp es por la automatización de la información en tiempo real ya que representa muy importante tener la información exacta para evitar riesgos.

**Grafico Nro. 3 Importancia de un ERP**



**Fuente:** <http://blog.corponet.com.mx/importancia-de-un-erp-en-empresas-en-crecimiento-infografia>



## ¿Qué es automatizar procesos?

La automatización de los procesos es la sustitución de tareas tradicionalmente manuales por las mismas realizadas de manera automática por máquinas, robots o cualquier otro tipo de automatismo. (IÑIGUEZ, 2011)

La automatización es un proceso en la cual permite automatizar las tareas que se realizan manualmente en pocas palabras es mucho más rápido y sencillo la cual no necesita una cierta cantidad de usuarios para el uso de ese proceso, además reduce el riesgo de tener problemas al realizar el trabajo de una manera mucho más uniforme gracias a la automatización de procesos. Empresas que no automatizan y no invierten en sistemas de información tienden a estancarse, a funcionar con procesos lentos, arduos y con errores y, en muchos casos, tienden a desaparecer. Por eso, las estadísticas indican que la automatización de procesos es una buena práctica para la evolución de toda empresa.

**Grafico Nro. 4 Sistemas Automatizados**



**Fuente:** <http://blog.totvs.com/la-automatizacion-de-procesos-como-mejor-practica-para-el-desarrollo-de-una-empresa/?lang=es>

## **Sistema de Registro Electrónico de Pacientes (EPR)**

El registro del paciente tiene un alcance más amplio de información que el registro médico. Contiene toda la información relacionada con los cuidados de salud concernientes a una persona tales como: los tradicionales de médicos, estomatólogos, psicoterapeutas, etc. El EPR por tanto enfocará en el paciente y contendrá información procedente de un centro de cuidados de salud o de varios. En otras palabras, el EPR combina varias bases de EMR, pertenecientes a diferentes centros asistenciales, concernientes a un paciente. Con esta información ensamblan un registro que va más allá del período de retención de la base de ese centro de salud. (A., 1999)

Un sistema de registro de pacientes es importante porque contiene información de salud de todos los pacientes que han ido a dicho consultorio por lo tanto un sistema EPR es muy fundamental ya que con la información que ellos tienen pueden armar un historial clínico de los pacientes y poder llevar un mejor control en ese centro de salud y así poder facilitar el trabajo del doctor y evitar dichos inconvenientes como es la pérdida de información de los pacientes.

### **¿Qué es un Sistema?**

Un sistema es un plan práctico y completo (usando datos) para generar, coordinar y controlar las actividades de una organización. Aunque es concebible que un individuo tenga un "sistema" al estar trabajando solo, es preferible abstenerse de usar la palabra sistema para describir un trabajo unipersonal. (Vilar, 2003)

Un sistema es un proceso en el cual permite generar, controlar y coordinar una empresa basándose en sus políticas procedimientos organigramas y funciones que son ejecutadas por los empleados, es decir un sistema es el

conjunto de elementos relacionados y organizados con el objetivo de cumplir un objetivo en específico.

**Grafico Nro. 5 Sistemas en Consultorios**



**Fuente:** <http://clustersalud.americaeconomia.com/implementan-un-nuevo-sistema-de-registro-de-pacientes/>

### **Sistemas automatizados**

Hemos mencionado que existen sistemas planeados y naturales, y que ambos podrían funcionar, pero hay una gran diferencia en el grado de esfuerzo para que éstos lleguen rápidamente al objetivo. (Vilar, 2003)

Los sistemas automatizados son aquellos que está compuesto por dos partes que son el modo mando y el operativo el modo operativo son funciones que actúa directamente sobre la maquina o sistema para realizar alguna operación deseada y la parte mando son aquellas instrucciones programables que da el usuario con la finalidad de obtener un resultado unos de los principales objetivos es mejorar la productividad de la empresa, mejorar las condiciones de trabajo del personal con la finalidad de eliminar el trabajo excesivo y logra un buen ambiente de trabajo.

**Gráfico Nro. 6 Sistema Automatizados**



**Fuente:** <http://podersistemico.blogspot.com/2012/03/sistemas-de-informacion-es-un-conjunto.html>

### **Sistemas de información**

Los sistemas de información electrónicos son paquetes de software que integran toda la gestión de la empresa, proveen una arquitectura que cumple con los requisitos internos y externos para soportar sistemas de planeación de recursos de la empresa, con todos los procesos integrados a través de una cadena de suministro. (Vilar, 2003)

Un sistema de información es el conjunto de componentes relacionados entre sí que permite recuperar o recolectar, procesar, almacenar y distribuir información con la finalidad de ayudar a una organización, un sistema está compuesto por diferentes componentes como es el hardware, el software, la red en la que se va conectar los equipos y principalmente el usuario que es el que va a dar mantenimiento y utilizar el sistema.

**Grafico Nro. 7 Sistema de Información**



**Fuente:** <https://arquitecturaydisennodesistemas.wordpress.com/category/sistemas-de-informacion-documental/>

### **Lenguajes de programación**

Los lenguajes de programación son herramientas que nos permiten crear programas y software. Entre ellos tenemos Delphi, Visual Basic, Pascal, Java, etc. (LenguajesdeProgramación2016)

Un lenguaje de programación nos permite crear aplicaciones a través de comandos que entienden el computador, ese lenguaje se lo denomina lenguaje máquina. Dicho lenguaje máquina son verdaderamente difíciles de entender para una persona, ya que están compuestos de códigos numéricos sin sentido nemotécnico.

**Grafico Nro. 8 Lenguajes de Programación**



**Fuente** <http://www.roiting.com/blog/los-lenguajes-de-programacion-mas-demandados-en-2016>



Grafico Nro. 10 Lenguaje de Programación Java

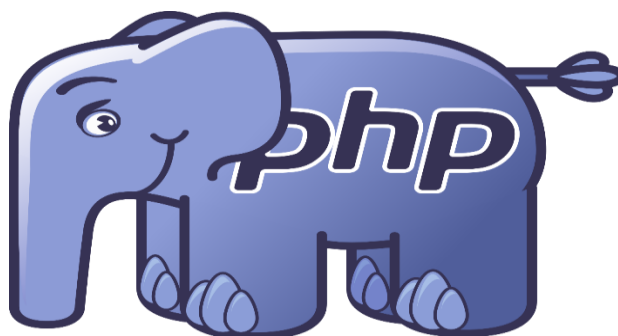


Fuente <http://blog.capacityacademy.com/2012/10/19/que-es-javascript-ventajas-y-desventajas/>

**Lenguaje de Programación PHP:** El PHP es un lenguaje de programación similar al HTML que nos sirve fundamentalmente para páginas web y se puede combinar con el lenguaje HTML. El lenguaje PHP se basa en los “scripts” que es un guion de órdenes o instrucciones que recibe un servidor de una página web para leer su código fuente. (Area, 2006)

Existen un sin número de lenguajes de programación ya sea mediante web o a través de aplicaciones dichos lenguajes están especialmente diseñados para diferentes tareas, pero casi todos los lenguajes de programación tienen como bases comunes esto permite que el programador aprenda rápidamente a utilizar dicho lenguaje.

Grafico Nro. 11 PHP



Fuente <https://kraken-php.com/build/img/index/logo-php-adbac78231.png>

MySQL es un sistema de administración de bases de datos (Database Management System, DBMS) para bases de datos relacionales. Así,

MySQL no es más que una aplicación que permite gestionar archivos llamados de bases de datos. (Area, 2006)

MySQL es un sistema de base de datos de código abierto muy sencillo de usar que nos permite crear tablas para poder administrar ya sea un negocio, una escuela o un banco este tipo de base de datos es utilizado en aplicaciones web como php, wordpress, joomla entre otras plataformas MySQL, tiene una lectura rápida en hacer consultas, insertar editar o eliminar ya sea una tabla o algún registro que se ha ingresado mal.

Grafico Nro. 12 MySQL



Fuente <http://velocityweb.com/blog/php/como-crear-un-formulario-de-registro-de-usuarios-con-php-y-mysql/#sthash.iMm34N94.dpbs>

## **FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

### **CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008**

#### **TITULO II**

#### **DERECHO**

##### **Sección tercera**

##### **Comunicación e Información**

**Art. 16.-** Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.
2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.



3. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.

4. El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.

5. Integrar los espacios de participación previstos en la Constitución en el campo de la comunicación

#### **Sección cuarta**

##### **Cultura y ciencia**

**Art. 22.-** Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría.

### **TITULO VII**

#### **REGIMEN DEL BUEN VIVIR**

##### **Sección primera**

###### **Educación**

**Art. 350.-** El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

**Art. 352.-** El sistema de educación superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados.

## **Sección octava**

### **Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales**

**Art. 385.-** El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

**Art. 387.-** Será responsabilidad del Estado:

1. Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo.
  2. Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay.
  3. Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley.
  4. Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales.
  5. Reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley.
- (CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008 , 2008)

# LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL

## TITULO I

### DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

#### Capítulo I Del derecho de autor

##### Sección I

##### Preceptos generales

**Art. 4.-** Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras.

**Art. 5.-** El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión.

Se protegen todas las obras, interpretaciones, ejecuciones, producciones o emisión radiofónica cualquiera sea el país de origen de la obra, la nacionalidad o el domicilio del autor o titular. Esta protección también se reconoce cualquiera que sea el lugar de publicación o divulgación.

El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna. El derecho conexo nace de la necesidad de asegurar la protección de los derechos de los artistas, intérpretes o ejecutantes y de los productores de fonogramas.

**Art. 6.-** El derecho de autor es independiente, compatible y acumulable con:

- a) La propiedad y otros derechos que tengan por objeto la cosa material a la que esté incorporada la obra;
  - b) Los derechos de propiedad industrial que puedan existir sobre la obra;
- y,

c) Los otros derechos de propiedad intelectual reconocidos por la ley.

**Art. 7.-** Para los efectos de este Título los términos señalados a continuación tendrán los siguientes significados:

**Autor:** Persona natural que realiza la creación intelectual.

**Artista intérprete o ejecutante:** Persona que representa, canta, lee, recita, interpreta o ejecuta en cualquier forma una obra.

**Base de datos:** Compilación de obras, hechos o datos en forma impresa, en una unidad de almacenamiento de ordenador o de cualquier otra forma.

## **Sección II**

### **Objeto del Derecho de Autor**

**Art. 8.-** La protección del derecho de autor recae sobre todas las obras del ingenio, en el ámbito literario o artístico, cualquiera que sea su género, forma de expresión, mérito o finalidad. Los derechos reconocidos por el presente Título son independientes de la propiedad del objeto material en el cual está incorporada la obra y su goce o ejercicio no están supeditados al requisito del registro o al cumplimiento de cualquier otra formalidad.

**Las obras protegidas comprenden, entre otras, las siguientes:**

Proyectos, planos, maquetas y diseños de obras arquitectónicas y de ingeniería;

Programas de ordenador; y,

Adaptaciones, traducciones, arreglos, revisiones, actualizaciones y anotaciones; compendios, resúmenes y extractos; y, otras transformaciones de una obra, realizadas con expresa autorización de los autores de las obras originales, y sin perjuicio de sus derechos.

## **Sección V**

### **Disposiciones especiales sobre ciertas obras**

**Art. 28.-** Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea en forma legible por el hombre (código fuente) o en forma legible por máquina (código objeto), ya sean programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa.

**Art. 29.-** Es titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra. Se considerará titular, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre conste en la obra o sus copias de la forma usual. Dicho titular está además legitimado para ejercer en nombre propio los derechos morales sobre la obra, incluyendo la facultad para decidir sobre su divulgación. El productor tendrá el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir la realización de modificaciones o versiones sucesivas del programa, y de programas derivados del mismo.

**Art. 30.-** La adquisición de un ejemplar de un programa de ordenador que haya circulado lícitamente, autoriza a su propietario a realizar exclusivamente:

- a) Una copia de la versión del programa legible por máquina (código objeto) con fines de seguridad o resguardo;
- b) Fijar el programa en la memoria interna del aparato, ya sea que dicha fijación desaparezca o no al apagarlo, con el único fin y en la medida necesaria para utilizar el programa; y,

c) Salvo prohibición expresa, adaptar el programa para su exclusivo uso personal, siempre que se limite al uso normal previsto en la licencia. El adquirente no podrá transferir a ningún título el soporte que contenga el programa así adaptado, ni podrá utilizarlo de ninguna otra forma sin autorización expresa, según las reglas generales.

Se requerirá de autorización del titular de los derechos para cualquier otra utilización, inclusive la reproducción para fines de uso personal o el aprovechamiento del programa por varias personas, a través de redes u otros sistemas análogos, conocidos o por conocerse.

**Art. 31.-** No se considerará que existe arrendamiento de un programa de ordenador cuando éste no sea el objeto esencial de dicho contrato. Se considerará que el programa es el objeto esencial cuando la funcionalidad del objeto materia del contrato, dependa directamente del programa de ordenador suministrado con dicho objeto; como cuando se arrienda un ordenador con programas de ordenador instalados previamente. (LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL, 2006)

## **Marco Legal del Software Libre en Ecuador**

### **Decreto 1014**

En Ecuador, se emitió el Decreto No. 1014 en abril del 2008, basado en los siguientes ejes centrales:

#### **1. Cumplimiento de recomendaciones Internacionales:**

- La Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico aprobada por la “IX Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado “, que recomienda el uso de estándares abiertos y software libre como herramientas informáticas.

## **2. Con los objetivos fundamentales de:**

- Alcanzar la soberanía y autonomía tecnológica.
- Alcanzar un ahorro significativo de recursos públicos.

Se decretó establecer como política pública la utilización de software libre en los sistemas y equipamientos informáticos de las Entidades de la Administración Pública Central.

Indica, además, que se debe evaluar periódicamente los sistemas informáticos que utilizan software propio con el fin de migrarlos a software libre.

### **Excepciones y previsiones.**

El Decreto tiene dos excepciones que a mi parecer son contradictorias al Decreto en sí:

- Previo a la instalación, primero las Entidades deben verificar la existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para el uso de Software Libre. En la realidad ecuatoriana para muchos productos de Software Libre no hay suficiente capacidad técnica ni en las Entidades, ni en las empresas privadas. Entonces, esto se vuelve un argumento muy fuerte para impedir que la mayoría de productos puedan implementarse. (PostgreSQL, LibreOffice, etc.
- Faculta la utilización de software propietario, cuando no exista un producto en SL que lo reemplace, o si por una evaluación fría de “costo-beneficio” no resulte conveniente migrar a Software Libre o dar continuidad a un desarrollo de Software Libre, en razón de que el software privativo está funcionando satisfactoriamente. (Francisco Silva, 2015)

## **Variable de Investigación.**

**Variable Independiente:** mejorar el registro de atención al paciente

**Variable Dependiente:** ofrecer un servicio eficiente a los clientes.

## **DEFICIONES CONCEPTUALES**

**Base de Datos:** una base de datos es un conjunto de estructurado de datos lógicos.

**Lenguaje de Programación:** Es un lenguaje que permite desarrollar programas, aplicaciones con el fin de interactuar con el usuario.

**Sistema de Información:** Es un conjunto de elementos enfocados para cubrir necesidades académicas, laborales y empresariales.

**Sistema Automatizado:** Los sistemas automatizados son desarrollados para mejorar la productividad en las empresas ya que por medio de estos sistemas se tiene una mejor manipulación de toda la información manejada por las empresas.

**Sistema Informático:** Sistema el cual permite almacenar y procesar datos para tener como salida una información específica.

**SQL:** Structured Query Lenguaje o Lenguaje de Consultas Estructuradas.



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

**Nombre completo de la institución**

Consultorio Médico Dr. Flores

**Fecha, ley o resolución en que fue aprobada o constituida**

1991

**Objeto social**

Consultorio Dr. Flores, como consultorio dedicado al cuidado de sus pacientes tiene como objeto producir servicios de salud eficientes y efectivos que cumplan con las normas de calidad que se establecen en el reglamento.

**Misión**

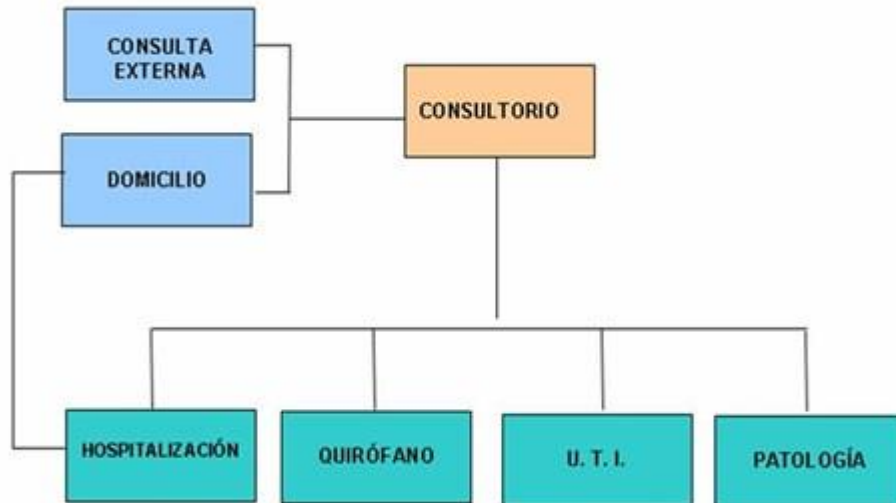
Ofrecemos soluciones de salud a través de un equipo de profesionales, con calidez humana, comprometidos en entregar consistentemente una experiencia diferenciadora en Servicios Médicos, e innovando con tecnología vanguardista para todos nuestros Clientes y Consumidores.

**Visión**

Convertirnos en la elección más confiable para todo el pueblo en soluciones de salud, por la calidez de nuestra Gente, dentro de un ambiente familiar que les garantice su pronta recuperación.

## Estructura Organizativa.

*Grafico Nro. 13 Organigrama de Consultorio Médico Dr. Flores*



Fuente: Consultorio Médico Dr. Flores

### Clientes

### Competidores más importantes.

- Consultorios Públicos.
- Consultorios Privados.

### Principales productos o servicios.

#### Servicios:

- Consultas Medicas
- Tratamientos
- Vacunación

### Descripción del proceso objeto de estudio o puesto de trabajo.

El consultorio médico tiene como función principal brindar atención médica a los pacientes que se encuentran con algún síntoma que afecte el estado de salud combatiendo las enfermedades mediante tratamiento y vacunación.

## **Diseño de investigación**

### **Diseño Cualitativo:**

Son métodos de investigación usados principalmente en las ciencias sociales que se basa en cortes metodológicos basados en principios teóricos. (Caroly, 2009)

### **Diseño Cuantitativo:**

Esta metodología trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra. (Carmen Robles , 2007)

Se implementará estas dos metodologías ya que analizaremos las posibles situaciones que presente el consultorio médico, se realizará investigaciones, entrevistas y con la finalidad de ir recolectando información más importante y poder sacar conclusiones para el desarrollo del aplicativo web para implementarlo en el consultorio médico.

## **Tipo de Investigación**

### **Investigación Descriptiva:**

Tipo de investigación que describe de modo sistemático las características de una población, en ella se destacan las características o rasgos de la situación, fenómeno u objeto de estudio. (Guzmán, 2012)

### **Investigación Explicativa:**

La investigación explicativa es aquella que tiene relación causal; no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo. Existen diseños experimentales y No experimentales. (Hernández & Fernández, 2003)

### **Investigación Correlacional:**

Este tipo de investigación es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas. En el caso de que dos variables estén correlacionadas, ello significa que una varía cuando la otra también varía y la correlación puede ser positiva o negativa. (Sampier, 2004)

Se escogieron estos tipos de investigación investigaciones descriptiva, explicativa y correlacional ya que se va realizar una investigación de los puntos a tratar sobre el consultorio médico y así poder solucionar las falencias que tiene por medio de encuestas. La investigación explicativa se encarga de buscar hechos mediante hipótesis lo cual sus resultados y conclusiones son muchas más efectivas y entendibles y por último la investigación correlacional ayudara a e la relación entre variables que son la automatización de la información y el mejoramiento del consultorio médico.

### **POBLACIÓN Y MUESTRA**

Para el desarrollo de las encuestas se formularon 10 preguntas las cuales determinaron mediante cuadros estadísticos en qué situación se encuentra el consultorio.

Población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. (Jacqueline, 2010)

Muestra es un subconjunto fielmente representativo de la población. Hay diferentes tipos de muestreo. El tipo de muestra que se seleccione dependerá de la calidad y cuán representativo se quiera sea el estudio de la población.

- Aleatoria
- Estratificada
- Sistemática

La población en si es el total de habitantes de estudio, la población se tiene que tener bien definido los criterios de inclusión e exclusión como también debemos de tener una buena técnica de muestreo. (Jacqueline, 2010)

El muestreo es una estrategia metodológica luego de hacer un análisis es decir es el proceso mediante el cual el investigador podrá seleccionar al sujeto o paciente de estudio a partir de la muestra calculada, si el muestreo no se realiza correctamente los resultados de dicha investigación no serían validos por que se pueden cometer errores.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

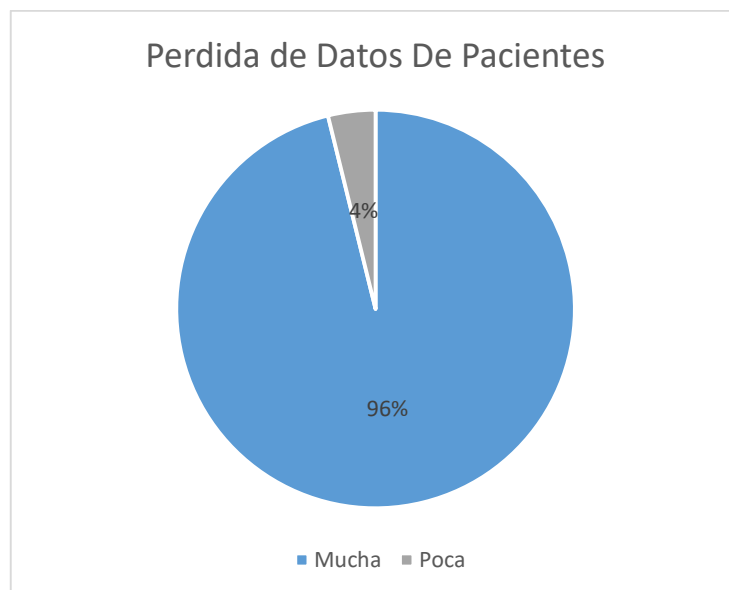
1.- ¿Con qué frecuencia existen este problema con la pérdida de información de los pacientes en su consultorio?

Cuadro Nro. 1 Pérdida de Datos De Pacientes

Opciones	Nro. de personas encuestadas	Valor en porcentaje
MUCHA	20	80%
POCA	5	20%
TOTAL	25	100%

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

Grafico Nro. 14 Pérdida de Datos De Pacientes



Fuente: Consultorio Médico Dr. Flores

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Descripción de los resultados:** Se realizó En base a los resultados obtenidos de las encuestas el 80 % respondieron que, si se ha perdido información, y el 20 % refleja que si se ha perdido pero poca información de los pacientes.

**Conclusión:** Según la encuesta que se realizó el consultorio médico presenta un problema muy grande de perdida de información lo cual es muy indispensable mantener toda esa información ordenada para poder atender al paciente de una manera muy eficiente.

**2.- ¿Cree usted que sea necesario la implementación de un sistema web que le facilite los procesos de registro de pacientes y recetas médicas?**

**Cuadro Nro. 2 Implementación De Sistema**

Opciones	Nro. de personas encuestadas	Valor en porcentaje
MUCHA	25	100%
POCA	0	0%
TOTAL	25	100%

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Grafico Nro. 15 Implementación De Sistema**



Fuente: Consultorio Médico Dr. Flores  
Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Descripción de los resultados:** Se realizó En base a los resultados obtenidos de las encuestas el 100% desean automatizar sus procesos.

**Conclusión:** Según la encuesta que se realizó el consultorio médico los doctores y enfermeras desean tener un sistema para poder optimizar sus procesos de labor con la finalidad de llevar mejor un control y una mejor atención al paciente.

**3.- ¿Considera usted que en la actualidad se deba atender al paciente de una manera manual y no automatizada?**

**Cuadro Nro. 3 Atención Al Paciente**

Opciones	Nro. de personas encuestadas	Valor en porcentaje
SÍ	5	27%
NO	30	73%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Grafico Nro. 16 Atención Al Paciente**



Fuente: Consultorio Médico Dr. Flores  
Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa



**Descripción de los resultados:** En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que actualmente el 73% de los encuestado dice que la atención a los pacientes no es muy satisfactoria ya que presenta falencia y causa malestar en los pacientes, mientras el 27% dice que si es correcto el proceso de atención.

**Conclusión:** De acuerdo del resultado arrojado por la encuesta el consultorio medio no ofrece una atención eficiente debido a que no constan con un sistema de registro para poder mejorar la atención al paciente.

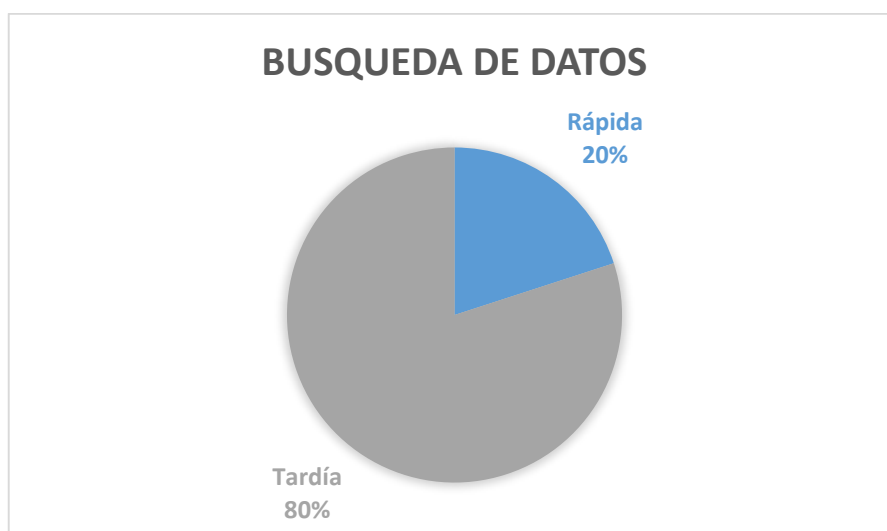
**4.- ¿Qué tanto se demora la enfermera o el medico en encontrar un historial clínico del paciente?**

**Cuadro Nro. 4 Búsqueda De Datos**

Opciones	Nro. de personas encuestadas	Valor en porcentaje
RÁPIDO	3	20%
TARDÍA	12	80%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Grafico Nro. 17 Búsqueda De Datos**



Fuente: Consultorio Médico Dr. Flores

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Descripción de los resultados:** En base a los resultados obtenidos en la encuesta

Realizada a los pacientes el 80% de los encuestado dice que la búsqueda su historial clínico es muy lento, mientras el 20% restante dice que la búsqueda es rápida

**Conclusión:** De acuerdo a esta encuesta el consultorio médico se demora en buscar el historial clínico de la persona debido que la información de los pacientes se encuentra archivadas en una carpeta con la automatización de estos procesos mediante la aplicación web será de mucha ayuda por que basta con buscar el nombre del paciente encontrará la historial del paciente que desee.

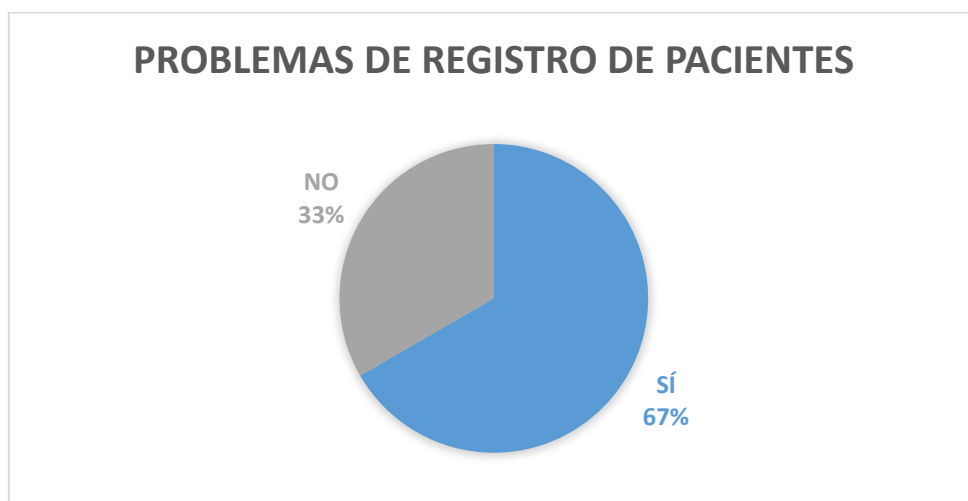
**5.- ¿Se ha presentado casos en que la información del paciente es incorrecta o no se ha encontrado historial del paciente?**

**Cuadro Nro. 5 Problemas De Registro De Pacientes**

Opciones	Nro. de personas encuestadas	Valor en porcentaje
SÍ	10	67%
NO	5	33%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Grafico Nro. 18 Problemas De Registro De Pacientes**



Fuente: Consultorio Médico Dr. Flores  
Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Descripción de los resultados:** En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que actualmente en un 67 % de los pacientes existen problemas de registro ya sea fechas, nombres, tipo de enfermedad y otros datos

**Conclusión:** Según la encuesta realizada a los pacientes existen falencias en el registro clínico de los pacientes muchas veces se encuentran pacientes con historiales clínicos de otros pacientes y también ha existido casos en que el historial clínico del paciente se ha perdido debido a la cantidad de pacientes que acuden a dicho consultorio.

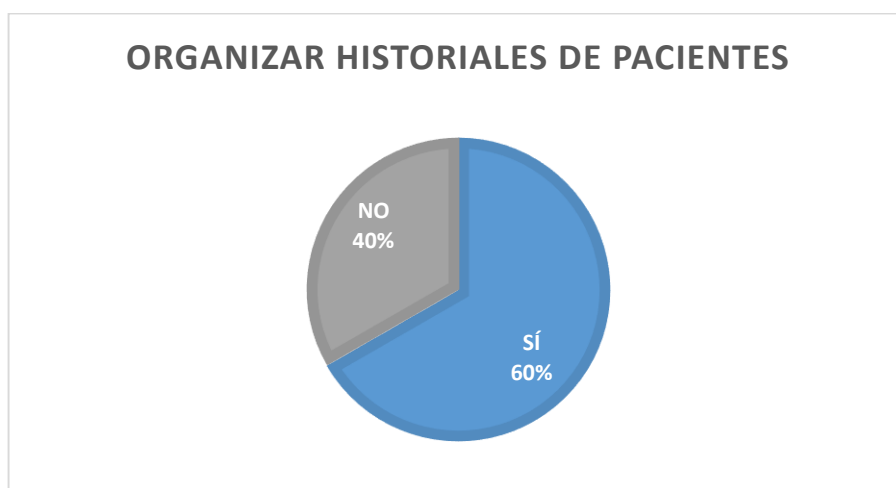
**6.- ¿Considera útil una manera de organizar los registros de los pacientes ya sean por apellidos, número de registro?**

**Cuadro Nro. 6 Organizar historiales de pacientes**

Opciones	Nro. de personas encuestadas	Valor en porcentaje
SÍ	15	60%
NO	10	40%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Grafico Nro. 19 Organizar historiales de pacientes**



Fuente: Consultorio Médico Dr. Flores  
Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Descripción de los resultados:** En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que actualmente en un 60 % de las personas

encuestada consideran útil que se maneje un historial de los pacientes con la finalidad de llevar un control del historial clínico del paciente.

**Conclusión:** Según los encuestados existen falencias en el registro clínico de los pacientes debido a la cantidad de pacientes que acuden a dicho consultorio.

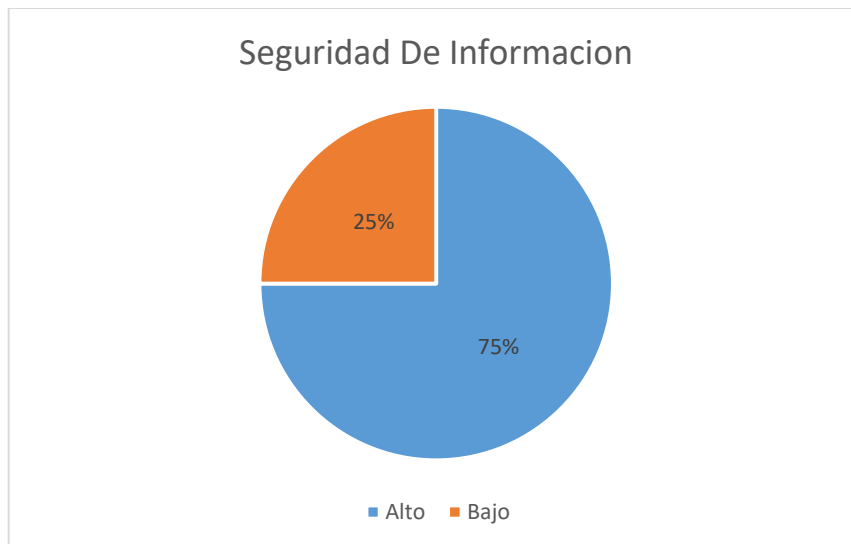
**7.- ¿Que opina de la idea de tener todos los registros seguros y disponibles sin riesgo de pérdida de información?**

**Cuadro Nro. 7 Seguridad De Información**

Opciones	Nro. de personas encuestadas	Valor en porcentaje
Excelente	15	90%
Pésima	10	10%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Grafico Nro. 20 Seguridad De Información**



Fuente: Consultorio Médico Dr. Flores  
Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Descripción de los resultados:** En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que actualmente en un 90 % de las personas encuestada consideran útil que se implemente un sistema para mantener

almacenados los datos y los historiales de los pacientes para así tener un control mucho más eficiente.

**Conclusión:** En conclusión, la persona encuestada se siente seguro al tener un sistema en la cual permita almacenar los historiales clínicos de los pacientes por lo que le facilita mucho en la optimización de procesos el agendamiento de datos y el almacenamiento de los datos personales del paciente.

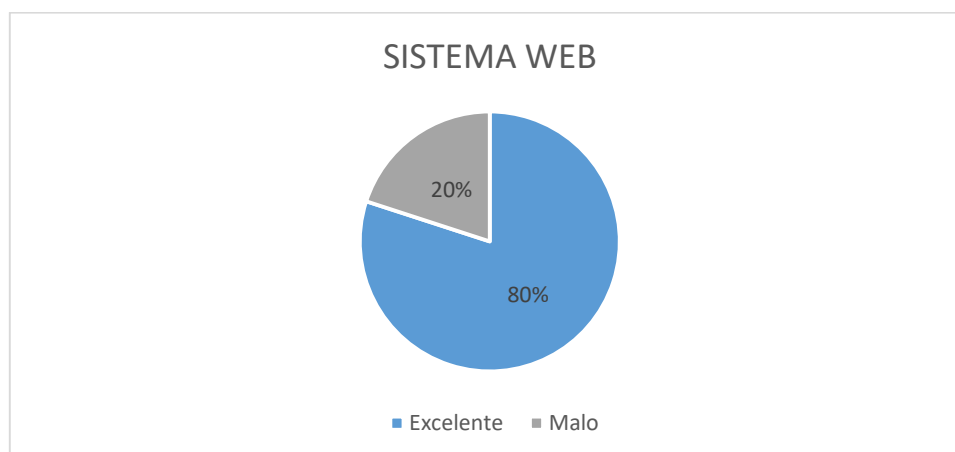
### 8.- ¿Qué opina de un consultorio medio mediante una aplicación web?

**Cuadro Nro. 8 Sistemas Web**

Opciones	Nro. de personas encuestadas	Valor en porcentaje
Excelente	15	80%
Malo	10	20%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Grafico Nro. 21 Sistemas Web**



Fuente: Consultorio Médico Dr. Flores  
Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Descripción de los resultados:** En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que actualmente en un 80 % consideran útil implementación de un servicio web

**Conclusión:** En conclusión, las personas encuestadas consideran útil que se implemente un sistema mediante la web ya que estamos en un mundo donde la tecnología se actualiza día a día y que el usuario cuenta con acceso de internet.

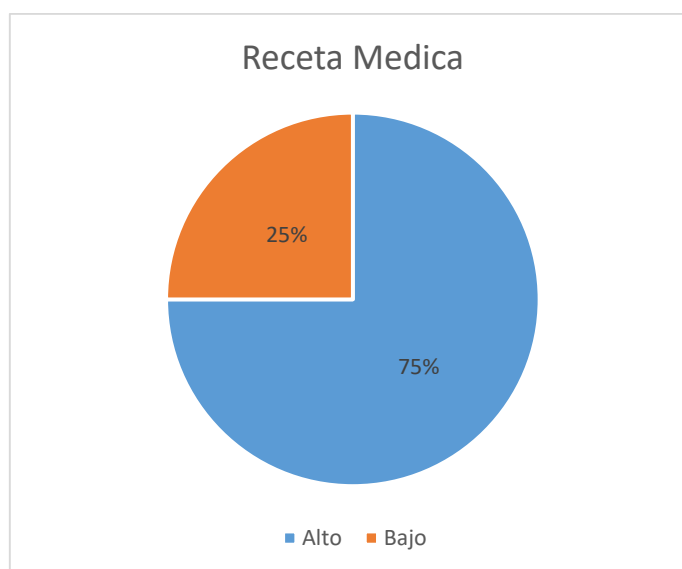
**9.- ¿Cuál es el nivel de aceptación de una receta electrónica?**

**Cuadro Nro. 9 Receta Electrónica**

Opciones	Nro. de personas encuestadas	Valor en porcentaje
Alto	20	75%
Bajo	5	25%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Grafico Nro. 22 Receta Electrónica**



Fuente: Consultorio Médico Dr. Flores  
Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Descripción de los resultados:** En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que actualmente en un 75 % de las personas encuestada consideran es muy útil tener una receta médica electrónica ya que en la actualidad todo el mundo cuenta con acceso de internet y correo electrónico lo que facilita el acceso y evitar problemas con la perdida de la receta

**Conclusión:** En conclusión, la persona encuestada se siente que es de suma importancia la receta médica electrónica porque es mucho más seguro conseguir los medicamentos y evita el riesgo de perder la receta médica.

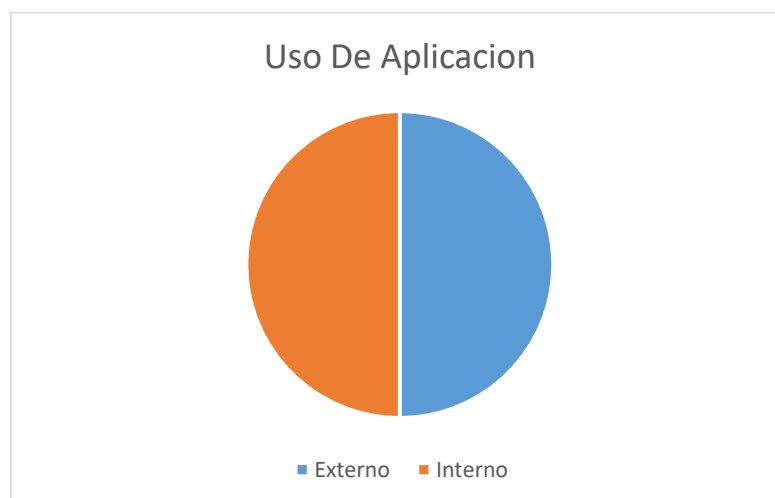
### 10.- ¿El sistema es compatible de manera externa o solo interna?

**Cuadro Nro. 10 Compatibilidad De Sistema**

Opciones	Nro. de personas encuestadas	Valor en porcentaje
Externa	10	50%
Interna	10	50%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Grafico Nro. 23 Compatibilidad De Sistema**



Fuente: Consultorio Médico Dr. Flores  
Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Descripción de los resultados:** En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que actualmente en un 50 % de las personas encuestada consideran que el sistema es de uso externo y el otro 50 % considera que es de uso interno ya que al momento que se implemente un sistema podrán ver los datos y los historiales de los pacientes para así tener un control mucho más eficiente y en la comodidad de su casa.

**Conclusión:** En conclusión, las personas encuestadas piensan utilizar el sistema de manera interna y externa.

## **PLAN DE MEJORAS**

### **¿Qué?**

Diseñar un sistema de registro de pacientes que le permita al doctor o enfermera ver y registrar las consultas de los pacientes que acuden al consultorio médico con la finalidad de mejorar la atención y bienestar del paciente.

### **¿Por qué?**

Actualmente la tecnología va cogida de la mano con la medicina debido a los grandes avances de la tecnología el objetivo principal es brindar una buena atención al cliente en este caso los pacientes.

### **¿Cómo?**

Se realizó una investigación en la cual recopilamos información de las falencias que presenta el consultorio de esta manera poder puntualizar los aspectos más fuertes del consultorio y llevarlo a cabo con el diseño del sistema.

### **¿Cuándo?**

La investigación se realizó el 11 de Septiembre del 2016.

### **¿Quién?**

La investigación y el diseño fueron realizados por Oscar Alberto Araujo Ochoa

### **¿Dónde?**

El diseño fue realizado en un lenguaje de programación php y el desarrollo almacenamiento de los datos en mysql.



## DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Se desarrollará un diseño de un sistema web para facilitar el manejo de la información con la finalidad de ofrecer un servicio eficiente a los pacientes en el consultorio, este diseño web se lo realizara por medio de módulos los cuales son:

### Módulo Administrador:

- Servicios
- Registro de Datos
- Creación de Usuarios
- Salir

### Módulo Médico:

- Cita Médica
- Historial de Visitas
- Salir

### Plan de ejecución

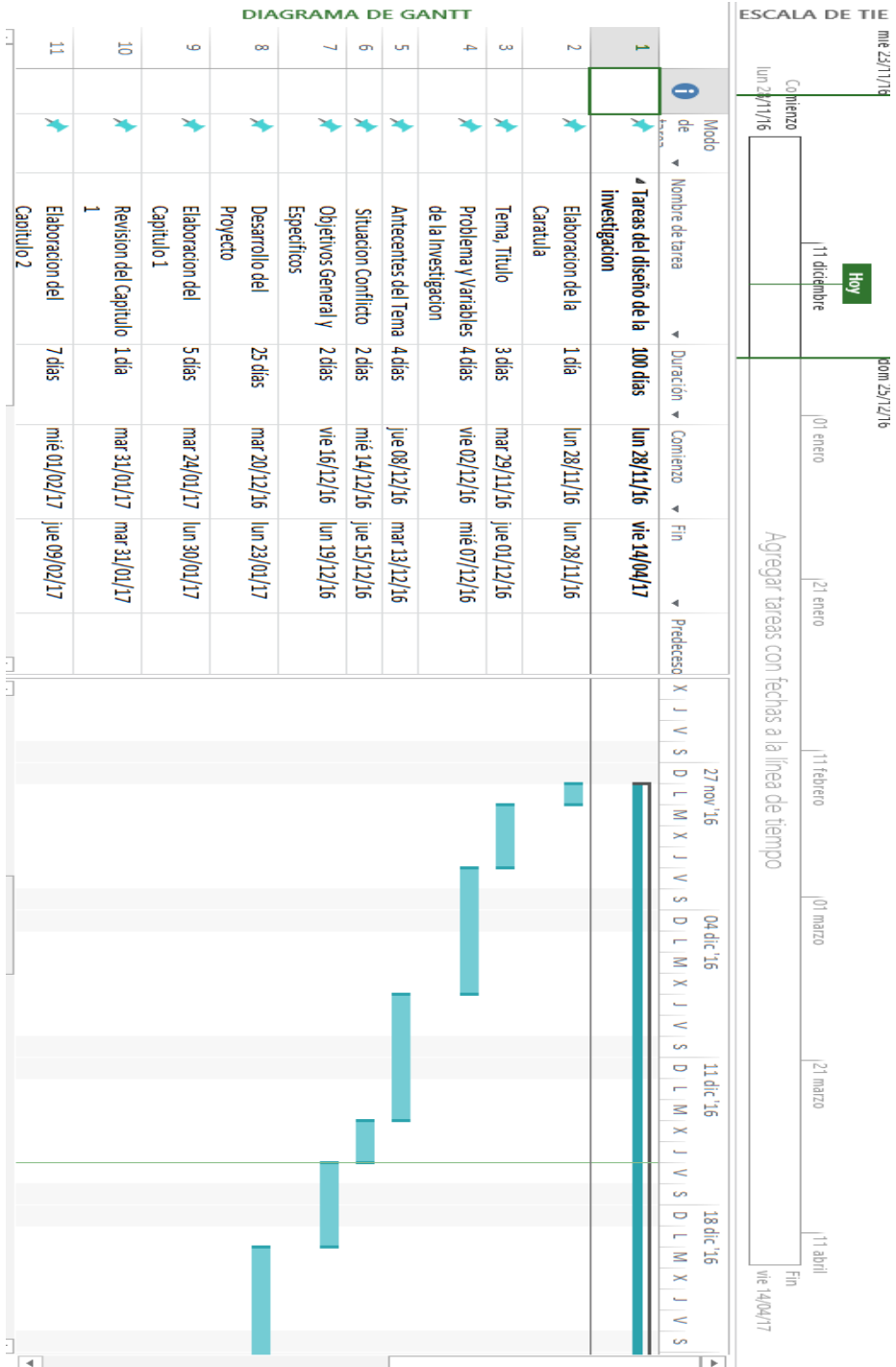
Cuadro Nro. 11 Plan de Ejecución

Nro.	Tareas Especificas	Actividades	Recursos
1	Recopilación de Datos	Entrevista con el personal de la Clínica Veterinaria	Preguntas para realizar las Encuestas
2	Diseño de Sistema Web	Pantallas de ejecución del Diseño	PHP
3	Gráficos Estadísticos	Gráficos Estadísticos de los resultados de las encuestas	Microsoft Excel
4	Diseño de la Base de Datos	Creación de tablas y relacionarlas	Mysql
5	Diseño del Diagrama de Flujo	Representación gráfica-visual de los procesos de un sistema	Microsoft Visio
6	Diseño del Diagrama de Gantt	Diagrama de actividades (Investigación - Proyecto)	Microsoft Project

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

# Diagrama de actividades

Grafico Nro. 24 Diagrama de Gantt



Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTO

Para efectuar un correcto funcionamiento del Sistema Web se necesita tener en cuenta las siguientes características del equipo

**Cuadro Nro. 12 Determinación De Requerimiento**

Cantidad	Equipamiento	Descripción	Ubicación
2	Computadora Core I3	Monitor 18" Memoria RAM 8 Gb Disco Duro 500 Gb	Administrador Médicos
1	Impresora	Epson I355	Área médica y Administrativa

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## Software

**Cuadro Nro. 13 Determinación De Requerimiento**

Cantidad	Licencias	Características
2	Navegadores (Fire Fox)	
2	Licencias de Windows 7	Ultimate
2	Adobe Reader	Profesional
2	Microsoft Office 2010	Plus Profesional

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

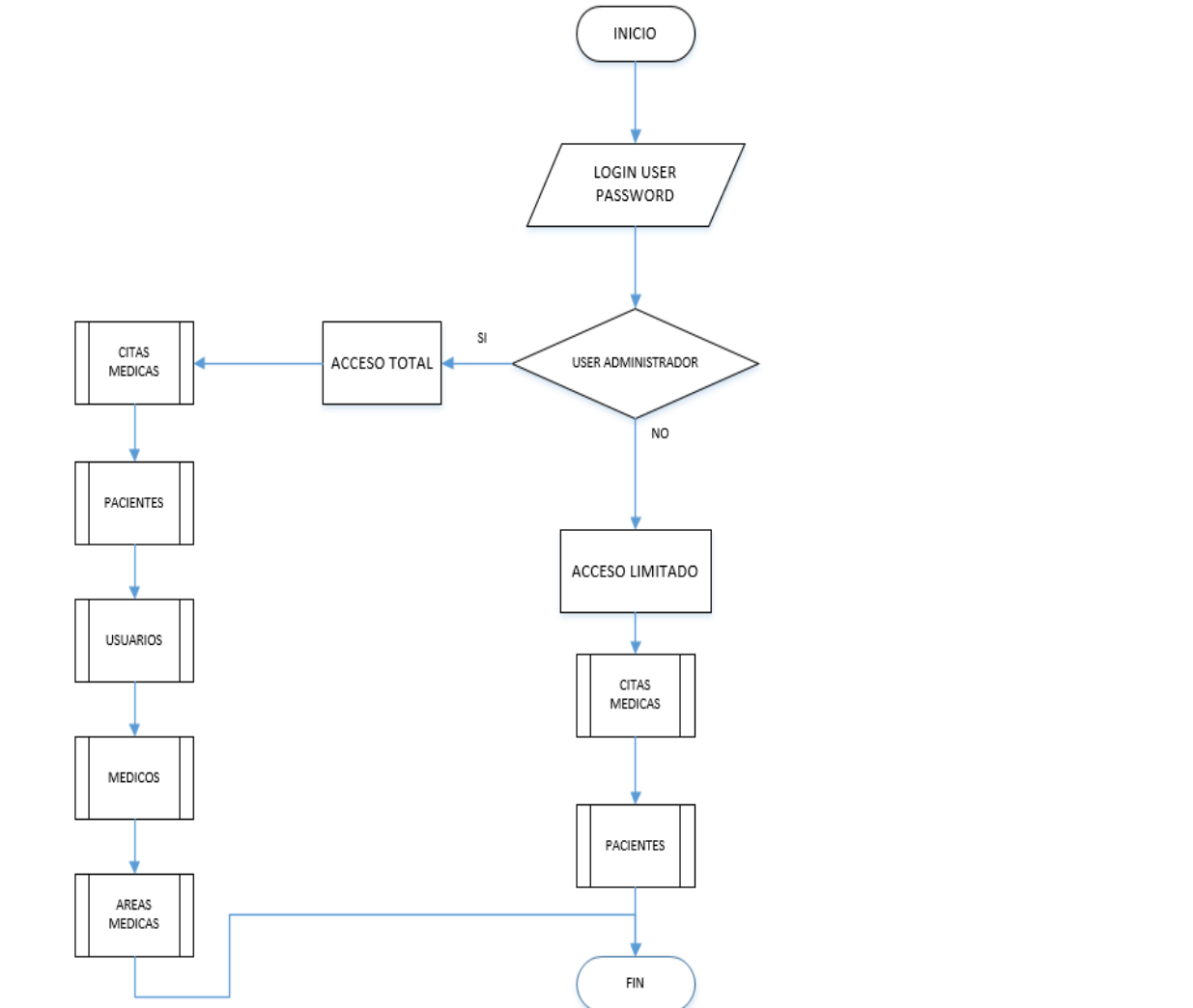
## Beneficios del diseño del proyecto

- Diseño Web agradable para el doctor
- Facilidad de manejo de información de los clientes
- Mejorar la atención a los clientes.
- Rapidez en los registros de los pacientes
- Rapidez en consultar las citas medicas
- Evitar perdida de información de los pacientes.

## DISEÑO DE LA PROPUESTA

### DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL DE LA PROPUESTA

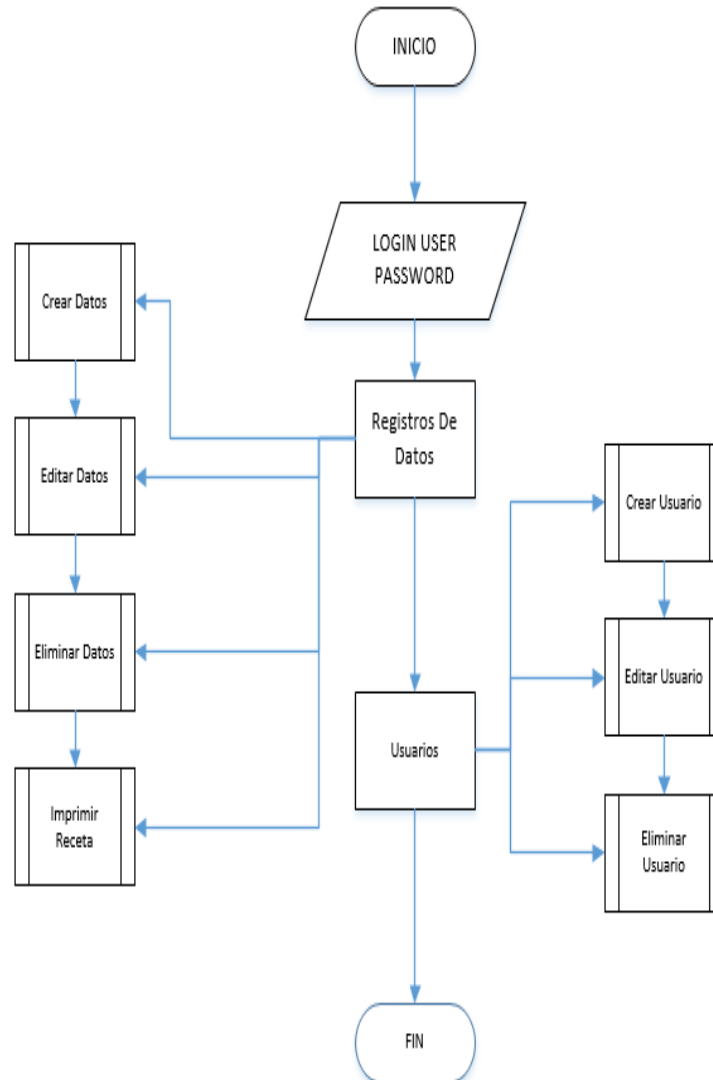
Grafico Nro. 25 Diagrama de Flujo General del Diseño de la Propuesta



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO MÓDULO ADMINISTRADOR

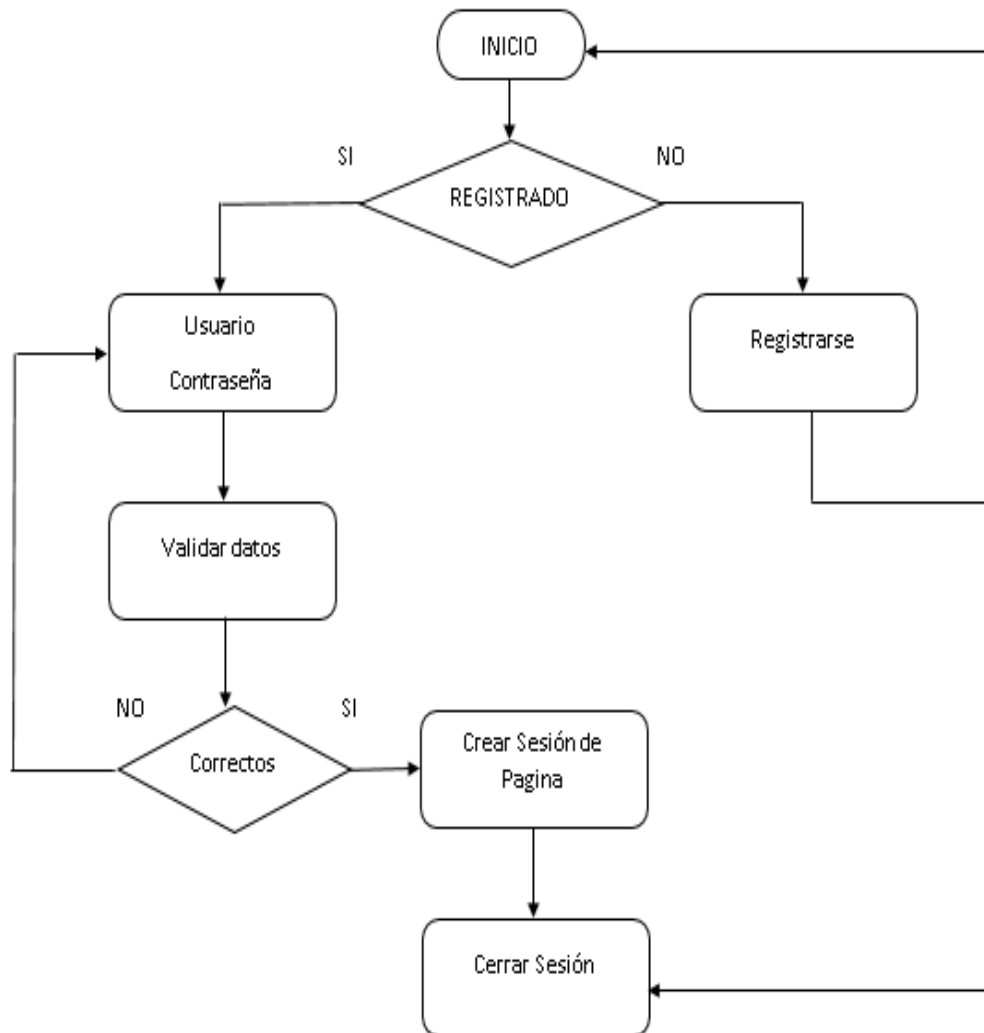
Grafico Nro. 26 Diagrama de Flujo Módulo Administrador



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO REGISTRO DE USUARIO

Grafico Nro. 27 Diagrama de Flujo Módulo Registro Usuario



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO EDITAR DATOS DEL USUARIO

Grafico Nro. 28 Diagrama de Flujo Módulo Editar Usuario



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO ELIMINAR USUARIO

Grafico Nro. 29 Diagrama de Flujo Módulo Eliminar Usuario



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar



## DIAGRAMA DE FLUJO INGRESO DE DATOS PACIENTES

Grafico Nro. 30 Diagrama de Flujo Registro de Datos Pacientes



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO EDITAR DATOS DEL PACIENTES

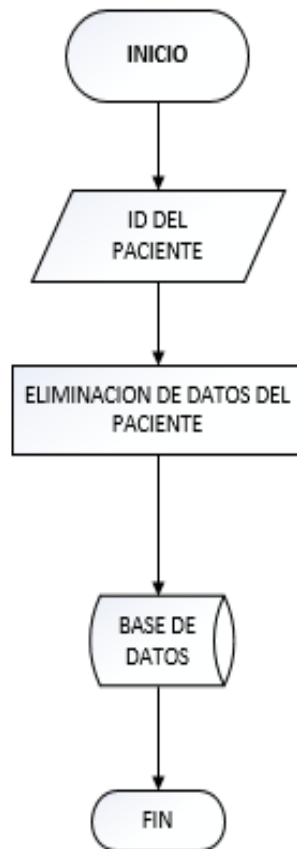
Grafico Nro. 31 Diagrama de Flujo Actualizar Datos Del Pacientes



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO ELIMINAR DATOS DE PACIENTES

Grafico Nro. 32 Diagrama de Flujo Eliminar Datos Del Pacientes



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO INGRESO DE CITAS MÉDICAS

Grafico Nro. 33 Diagrama de Flujo Formulario Registro Citas Médicas



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO EDITAR CITAS MEDICAS

Grafico Nro. 34 Diagrama de Flujo Formulario Editar Citas Medicas



Elaborado por: Araujo Ochoa Osca

## DIAGRAMA DE FLUJO ELIMINAR DATOS CITAS MEDICAS

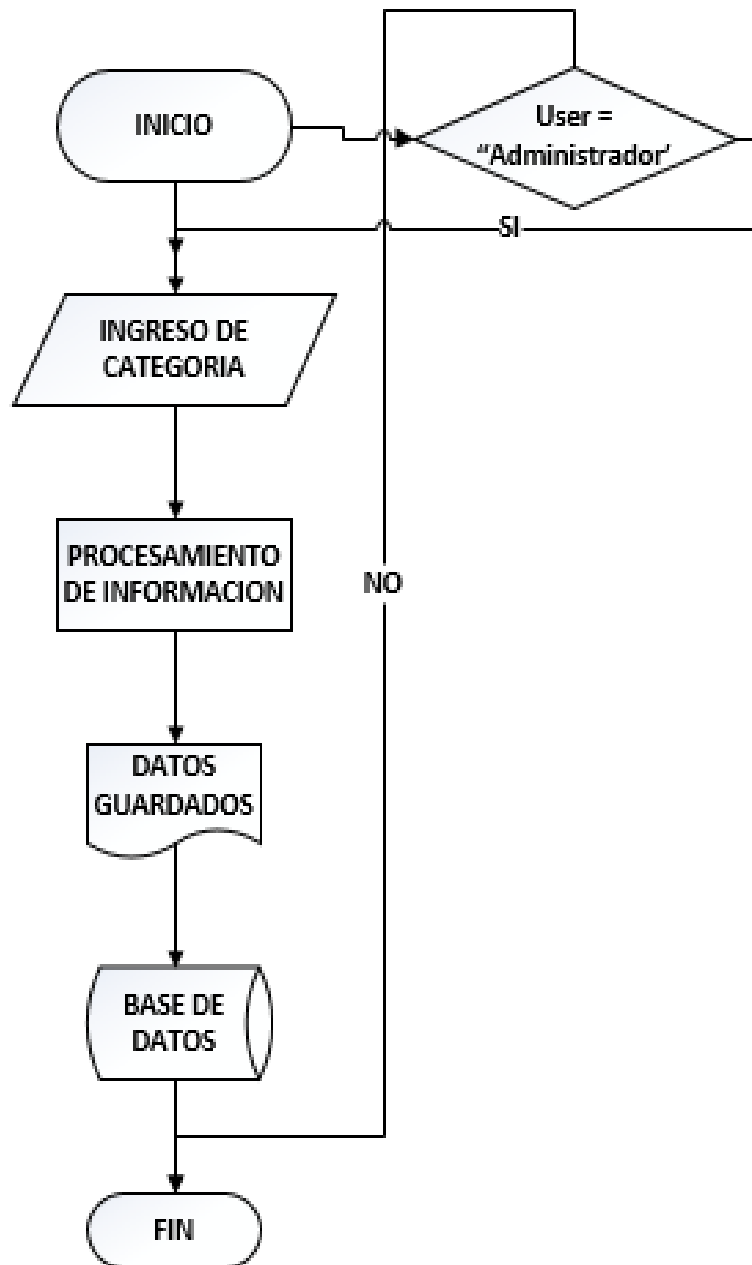
Grafico Nro. 35 Diagrama de Flujo Eliminar Cita Medica



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO AGREGAR CATEGORIA

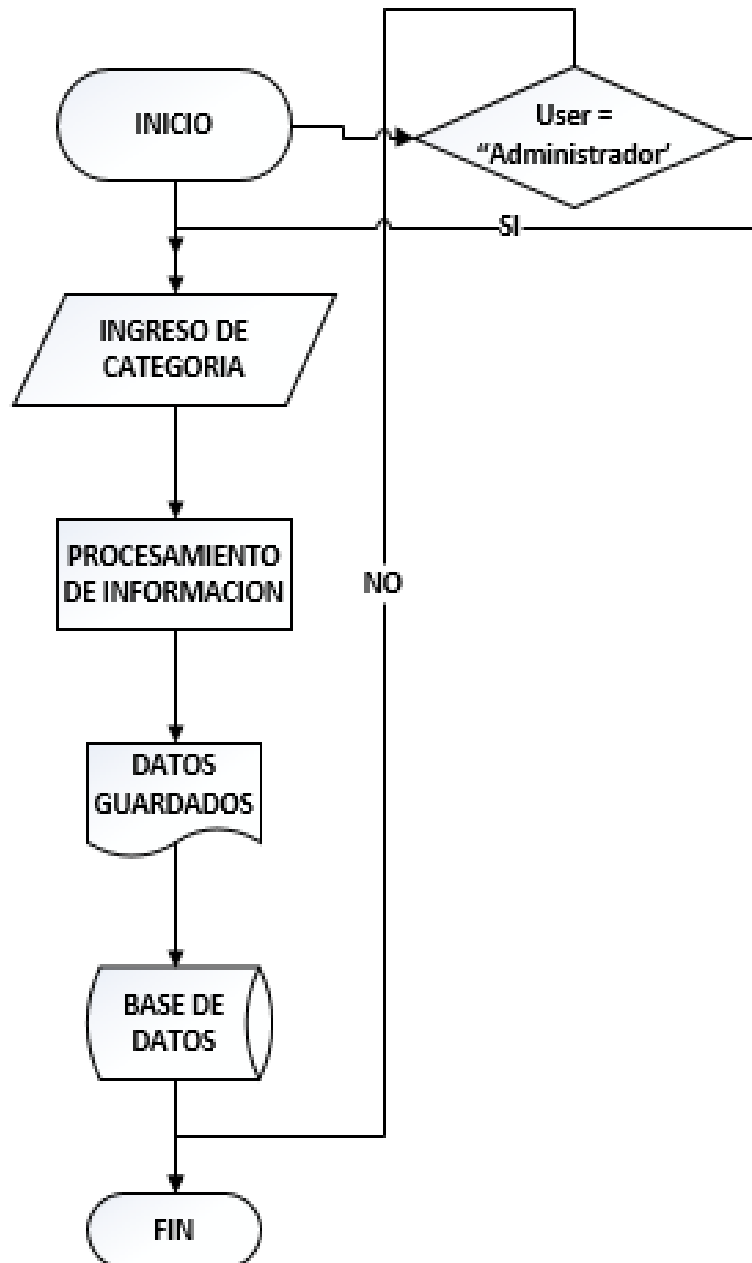
Grafico Nro. 36 Diagrama de Flujo Registro Categoría



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO EDITAR CATEGORIA

Grafico Nro. 37 Diagrama de Flujo Editar Categoría

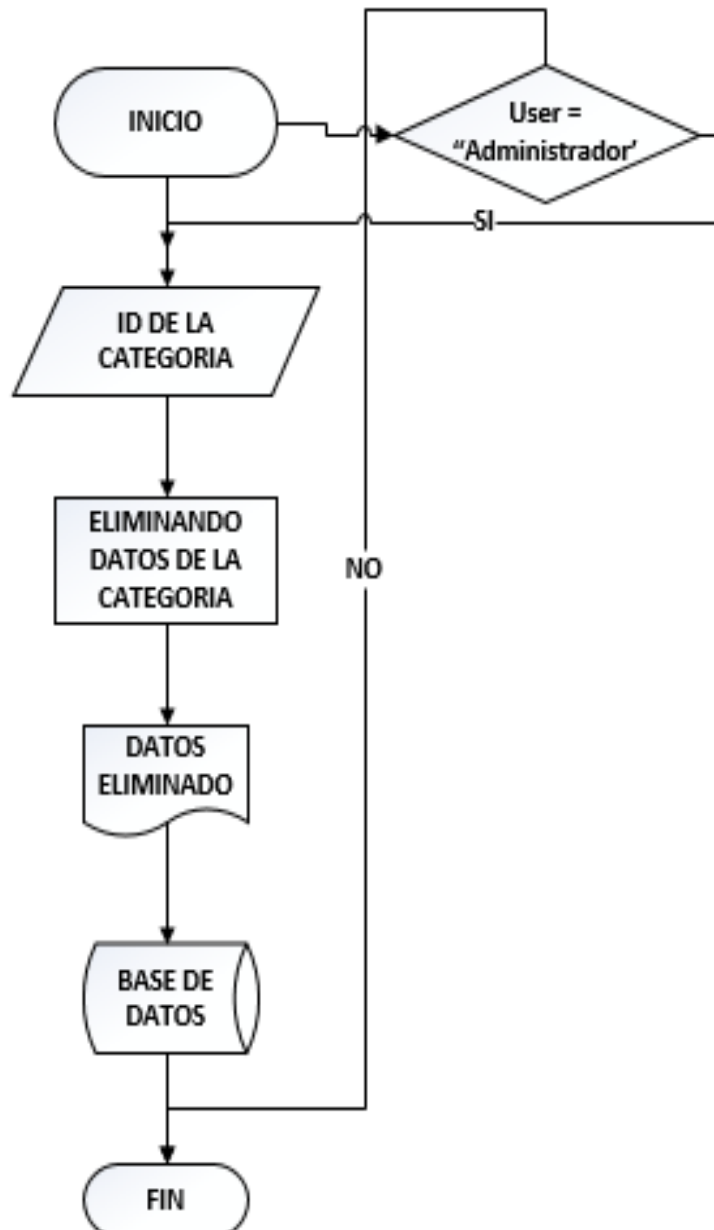


Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar



## DIAGRAMA DE FLUJO ELIMINAR CATEGORIA

Grafico Nro. 38 Diagrama de Flujo Eliminar Categoría



Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO CREAR ATENCION MEDICA

Grafico Nro. 39 Diagrama de Flujo Crear Atención Medica



---

Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## DIAGRAMA DE FLUJO VER RECETA MEDICA

Grafico Nro. 40 Diagrama de Flujo Ver Receta Medica

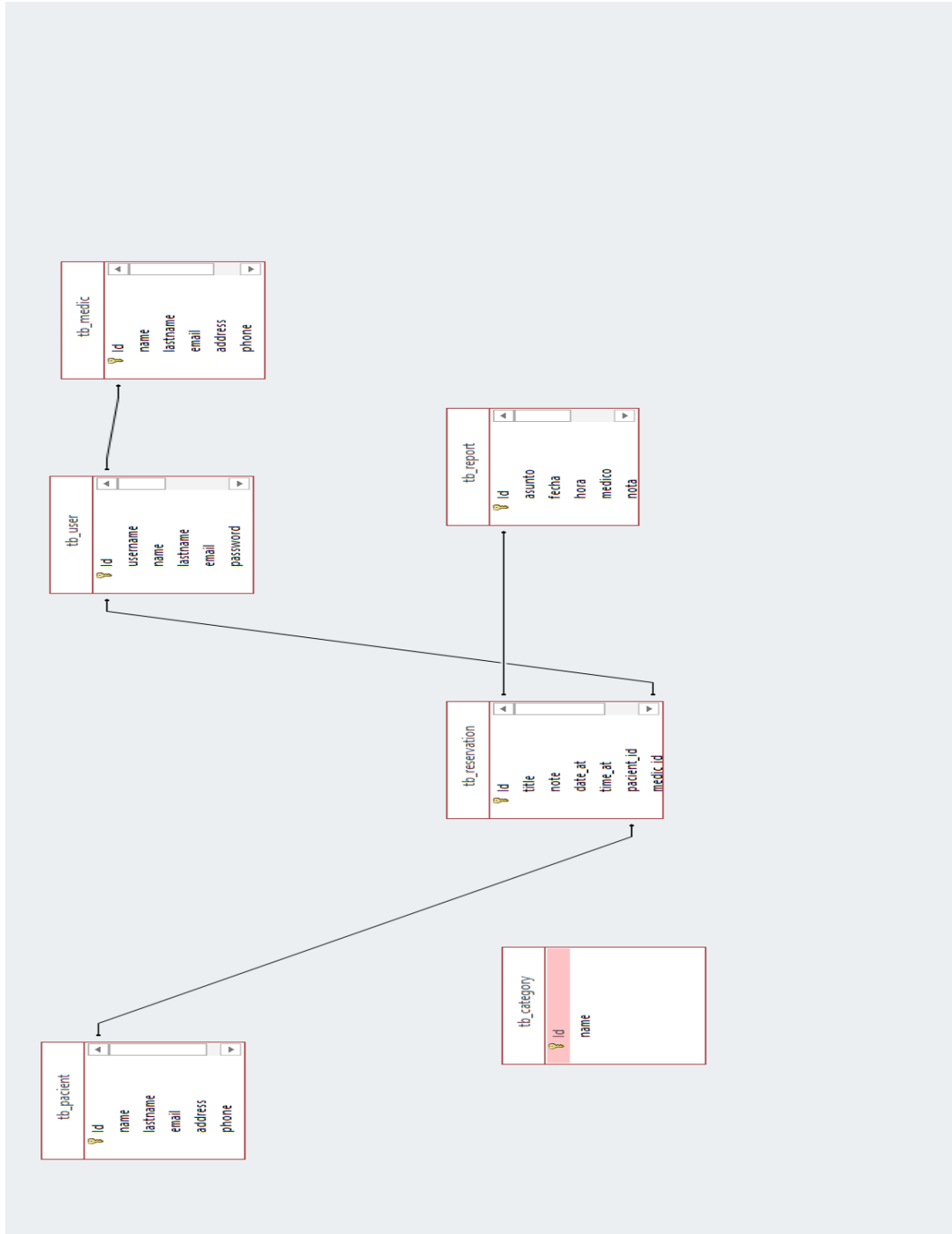


Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

# MODELAMIENTO DE DATOS

## Diagrama Entidad – Relación

Gráfico Nro. 41 Diagrama Entidad Relación

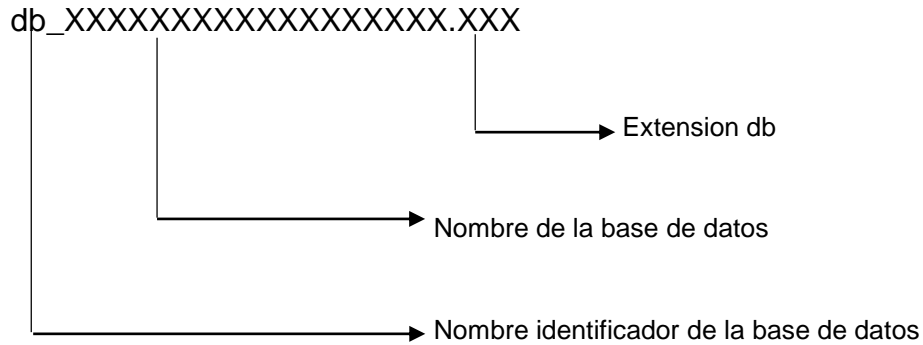


Elaborado por: Araujo Ochoa Oscar

## ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS

### Formato para el nombre de la base de datos

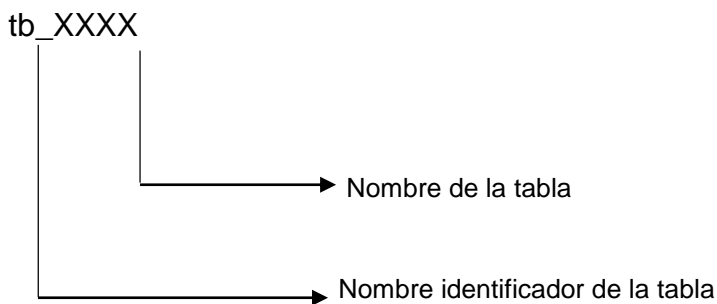
El formato para el nombre de la base de datos será de 21 caracteres el cual tendrá el siguiente formato: db\_consultorio\_medico



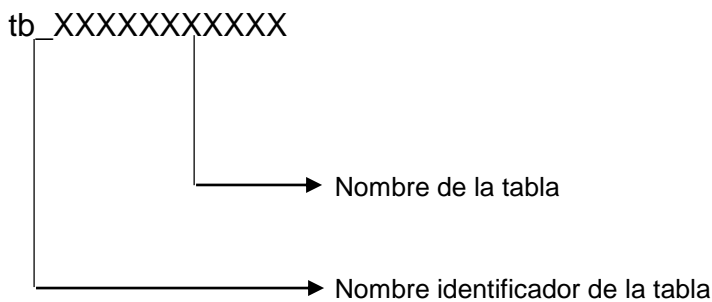
### Formato para el nombre de tablas

EL formato para el nombre de las tablas de la base de datos tendrá el siguiente formato:

#### Tabla: tb\_user

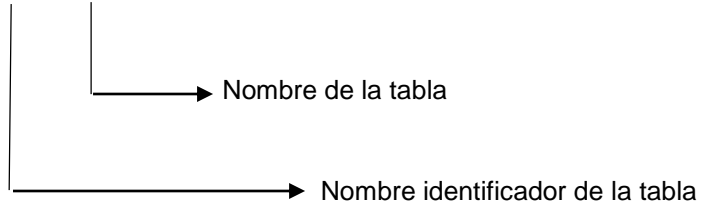


#### Tabla: tb\_reservation



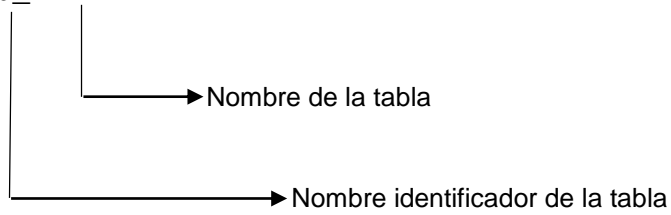
**Tabla:** tb\_pacient

tb\_XXXXXXXX



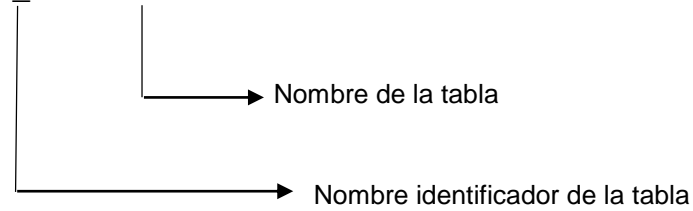
**Tabla:** tb\_medic

tb\_XXXXX



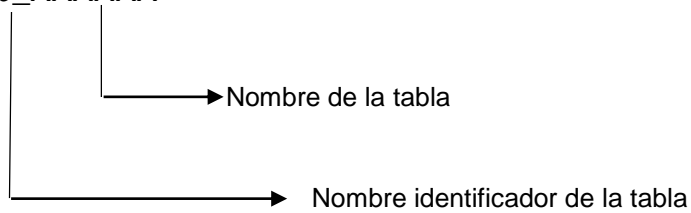
**Tabla:** tb\_category

tb\_XXXXXXXXX



**Tabla:** tb\_report

tb\_XXXXXX



## Formato para el nombre de controles

Cuadro Nro. 14 Nombre De Controles

Controles	Iniciales
<b>Table</b>	tb
<b>Picture</b>	Pct
<b>Label</b>	Lbl
<b>TextBox</b>	Txt
<b>ComboBox</b>	Cmb
<b>Button</b>	Btn
<b>Grid</b>	Grd

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

### Nombre de la base de datos

El nombre de la base de datos es “db\_Consultorio\_Medico”

## NOMENCLATURA DE OBJETOS DE LA BASE DE DATOS

### Tablas

Se nombran de la siguiente forma:

#### **tb\_user**

Donde:

tb: Significa “Tabla” (fijo)

**Usuarios:** Donde se encuentra los usuarios para el ingreso del Sistema Web

#### **tb\_reservation**

Donde:

tb: Significa “Tabla” (fijo)

Registro Datos: Tabla que contiene la información de la cita de los pacientes que el doctor crea

### **tb\_pacient**

Donde:

tb: Significa "Tabla" (fijo)

Creación de Pacientes: Tabla que contiene los datos de los pacientes.

### **tb\_medic**

Donde:

tb: Significa "Tabla" (fijo)

Registro de Datos del Medico: Tabla que contiene la información personal de los Doctores.

### **tb\_report**

Donde:

tb: Significa "Tabla" (fijo)

Registro las recetas médicas que se crean por los Doctores

## **Constraints de las tablas**

### **Llaves Primarias:**

Se nombran de la siguiente forma:

### **PK\_Id**

Donde:

PK\_Id: Valor fijo que indica Primary Key

tb\_user: Tabla de la cual se indica el constraint

### **PK\_id**

Donde:

PK\_id: Valor fijo que indica Primary Key

Tb\_medic: Tabla de la cual se indica el constraint



**PK\_Id**

Donde:

PK\_ Id: Valor fijo que indica Primary Key

tb\_category: Tabla de la cual se indica el constraint

**PK\_id**

Donde:

PK\_ id: Valor fijo que indica Primary Key

Tb\_pacient: Tabla de la cual se indica el constraint

**PK\_id**

Donde:

PK\_ id: Valor fijo que indica Primary Key

tb\_Reservation: Tabla de la cual se indica el constraint

**Registró De Pacientes**

Actualmente en el consultorio médico se realiza la cita médica de manera manual. El sistema actual se implementará si registro optimizado mediante la cual es sistema almacena la información del paciente en la base de datos

**Procedimientos Efectuados**

Uno del principal problema era el registro de manera manual porque solía pasar que al momento que el paciente iba hacerse una consulta el doctor o enfermera no encuentra la cita para la atención y eso causa malestar.

**Propuesta**

Este sistema tendrá un registro completo donde el doctor tendrá todas las comodidades para lograr una mejor atención al paciente y evitar la pérdida de información, dicho sistema se realizará mediante PHP con Mysql.

### **Características del Sistema**


El sistema contara con todas las necesidades que el doctor requiere, las cuales son:

- Registros De Pacientes
- Historial Clínico De Lo Pacientes
- Generación De Recetas Medicas
- Crear Citas Medicas
- Historial De Pacientes Atendidos Por Doctor
- Registros De Áreas Medicas
- Modo Administrador

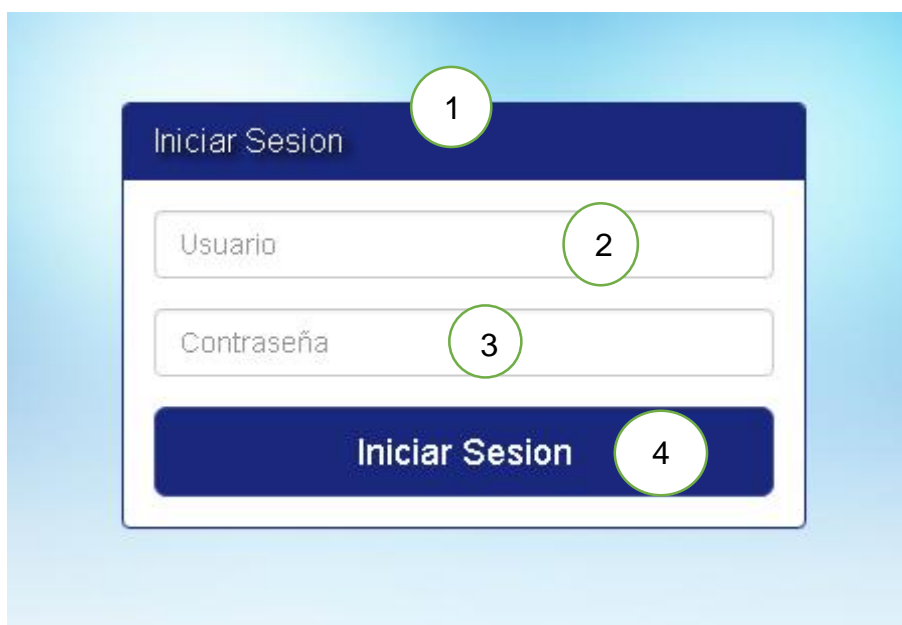
### **Registro de Cita Médica**

Permite lo que es el registro de paciente para poder ser atendido indicando el tipo de consulta para que el medico pueda proceder a especificar cuál es la atención que se va a realizar.

## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

 <p style="font-size: small;">Código de Registro SENESCYT N. - 2397</p>	<h3 style="margin: 0;">Diseño de Pantallas</h3>	Página 1 de 17
		<b>Fecha Elaboración</b> 18 de Enero del 2017
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	SEGURIDAD / INGRESO

**DESCRIPCION: PANTALLA DE INGRESO AL SISTEMA**



**Grafico Nro. 42 Login**


Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Cuadro Nro. 15 Elemento De La Pantalla**

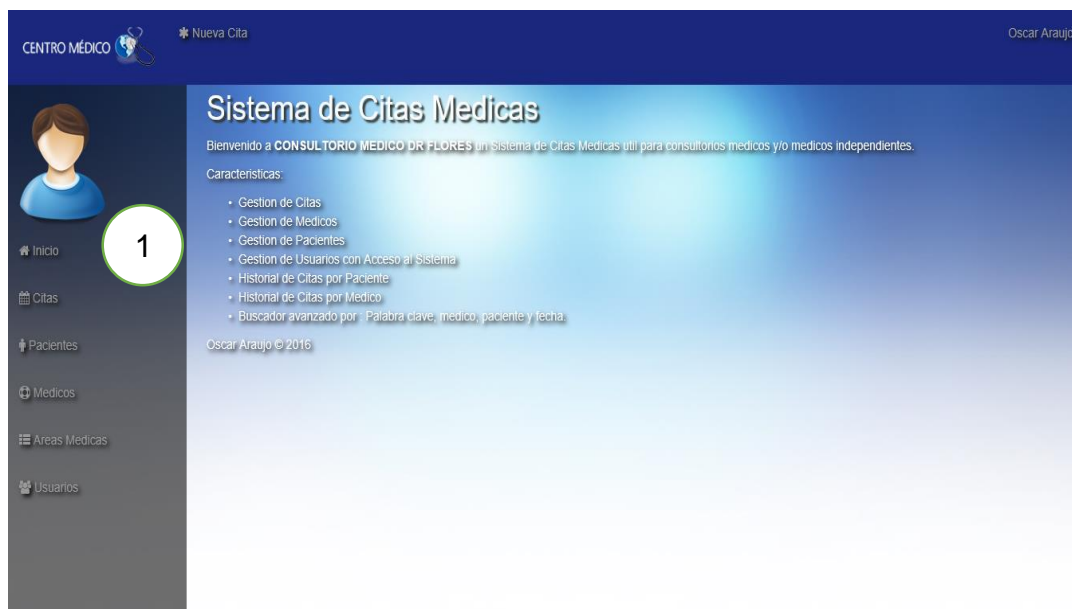
LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Login	Página para ingreso al Sistema
2	Input Mail	Ingreso de Usuario
3	Input Password	Ingreso de Contraseña
4	Button Iniciar Sesión	Botón Ingreso al Sistema

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

 <p><b>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología</b> <small>Código de Registro SENESCYT N. - 2397</small></p>	<h3 style="margin: 0;">Diseño de Pantallas</h3>	Página 2 de 17
		<p><b>Fecha Elaboración</b> 18 de Enero del 2017</p>
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema

**DESCRIPCION:** Menú Del Sistema



**Grafico Nro. 43 Menú Del Sistema**

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Cuadro Nro. 16 Elemento De La Pantalla**

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Menú	Lista de opciones del Sistema

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

 <p><b>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología</b> <small>Código de Registro SENESCYT N. - 2397</small></p>	<h3 style="margin: 0;">Diseño de Pantallas</h3>	Página 3 de 17
		<p><b>Fecha Elaboración</b> 18 de Enero del 2017</p>
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema
<p><b>DESCRIPCION:</b> Pantalla Menú de Nueva Cita Medica</p>		
		
<p><b>Grafico Nro. 44 Nueva Cita</b></p>		

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa


**Cuadro Nro. 17 Elementos De La Pantalla**

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Input Title	Label donde escribirá el asunto de la cita
2	Input Pacient_id	Label donde escribirá el nombre del paciente
3	Input Medic_id	Label donde escribirá seleccionar el medico
4	Input Date_at	Label donde permite seleccionar la fecha de la cita

5	Input Time_at	Label donde permite ingresar la hora de la cita medica
6	Input Note	Label donde permite ingresar una observación
7	Button Agregar Cita	Agrega la cita que se ha ingresado

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

	<h3>Diseño de Pantallas</h3>	Página 4 de 17
		Fecha Elaboración 18 de Enero del 2017
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema

**DESCRIPCION:** Pantalla Menú de Lista De Usuarios



Nombre completo	Usuario	Email	Activo	Admin	Editar
Anel Burgos	aburgos	anel_it0017@gmail.com	✓		Editar
Pedro Aviezz	paviezz	p-aviezz4@hotmail.com	✓		Editar
Alicia Ochoa	aocchoa	alicioa@gmail.com	✓		Editar
Oscar Araujo	oaraujo	oaraujo@gmail.com	✓	✓	Editar

**Grafico Nro. 45 Lista De Usuarios**


Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

Cuadro Nro. 18 Elementos De La Pantalla

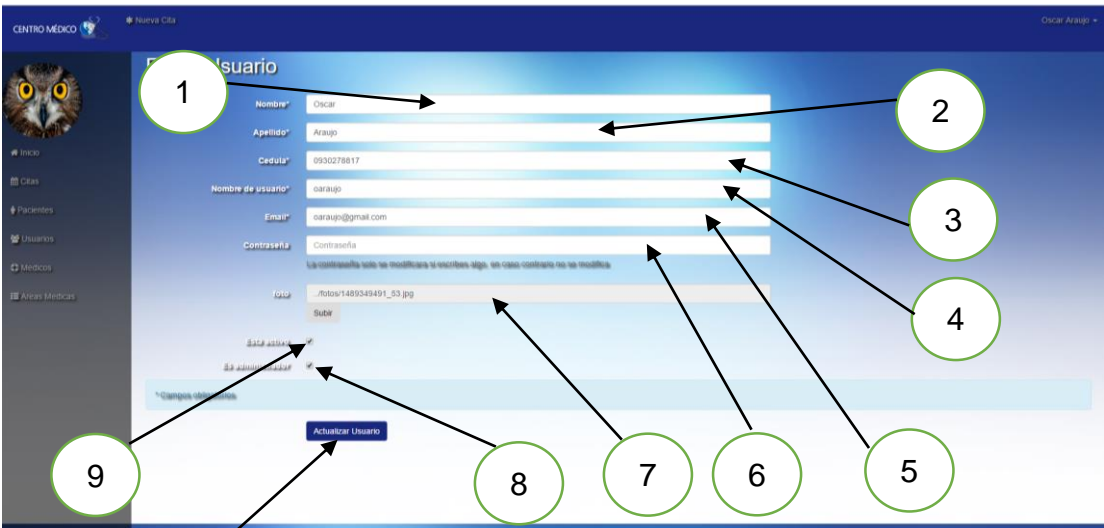
LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Button Nuevo Usuario	Permite Ingresar un nuevo usuario
2	Button Editar	Permite editar el usuario ya creados

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION**

 <p>Instituto Superior Tecnológico Boliviano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N. - 2397</p>	<p><b>Diseño de Pantallas</b></p>	Página 5 de 17
		<p>Fecha Elaboración 18 de Enero del 2017</p>
<p><b>Autores</b></p>	<p><b>Proyecto</b></p>	<p><b>Sistema / Modulo</b></p>
<p>ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO</p>	<p>DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES</p>	<p>Menú Del Sistema</p>

**DESCRIPCION: Pantalla Menú Editar Usuario**



**Grafico Nro. 46 Editar Usuario**

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa


Cuadro Nro. 19 Elementos De La Pantalla

<b>LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Componente</b>	<b>Contenido</b>
1	Input name	Permite editar el nombre del Medico
2	Input lastname	Permite editar el apellido del Medico
3	Input cedula	Permite editar la cedula del Medico
4	Input username	Permite editar el username para el inicio de sesión
5	Input email	Permite editar el correo del Medico
6	Input password	Permite editar el password para el inicio de sesión
7	Input foto	Cambiar la foto del Medico
8	Input is_admin	Permite editar si es administrado o usuario medico
9	Input is_active	Permite editar ver si está activo o no el medico
10	Button Actualizar Usuario	Permite Actualizar algún cambio de la información del Medico

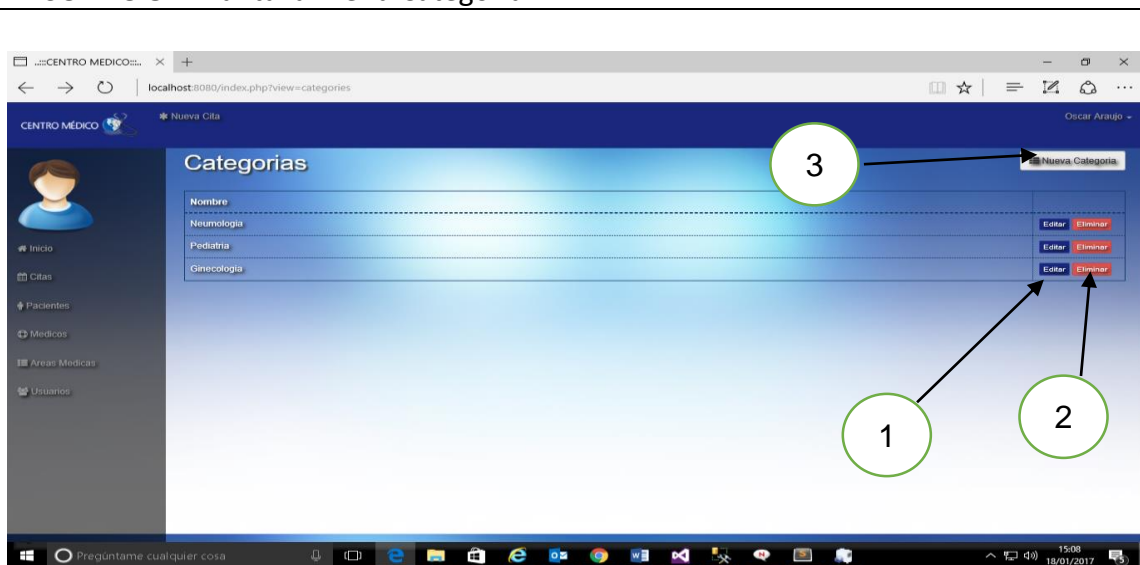
Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa



## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

 Instituto Superior <b>Tecnológico Bolivariano</b> de Tecnología <small>Código de Registro SENESCYT N.- 2397</small>	<h3 style="margin: 0;">Diseño de Pantallas</h3>	Página 6 de 17
		Fecha Elaboración 18 de Enero del 2017
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema

### DESCRIPCION: Pantalla Menú Categoría



**Grafico Nro. 47 Categoría**


Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

### Cuadro Nro. 20 Elementos De La Pantalla

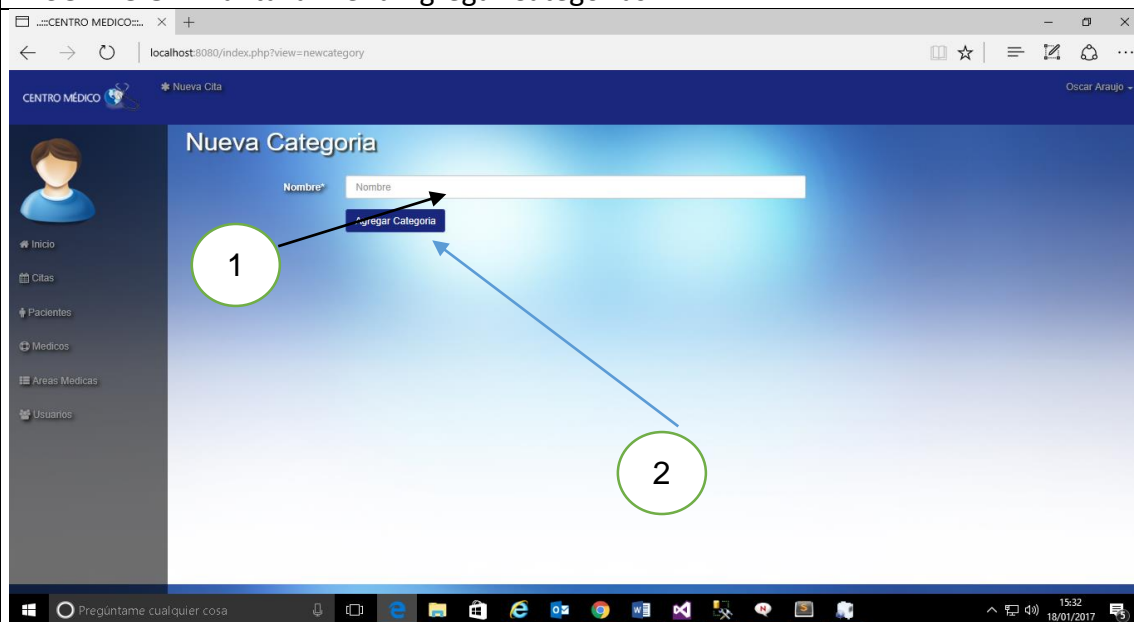
LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Button Editar	Permite editar las áreas médicas que estén creadas
2	Button Eliminar	Permite eliminar las áreas médicas que estén creadas
3	Button Nueva Categoría	Permite crear una nueva área medica

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

 Instituto Superior <b>Tecnológico Bolivariano</b> de Tecnología <small>Código de Registro SENESCYT N. - 2397</small>	<h3 style="margin: 0;">Diseño de Pantallas</h3>	Página 7 de 17
		<b>Fecha Elaboración</b> 18 de Enero del 2017
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema

**DESCRIPCION:** Pantalla Menú Agregar Categorías



**Grafico Nro. 48 Agregar Categoría**


Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Cuadro Nro. 21 Elementos De La Pantalla**

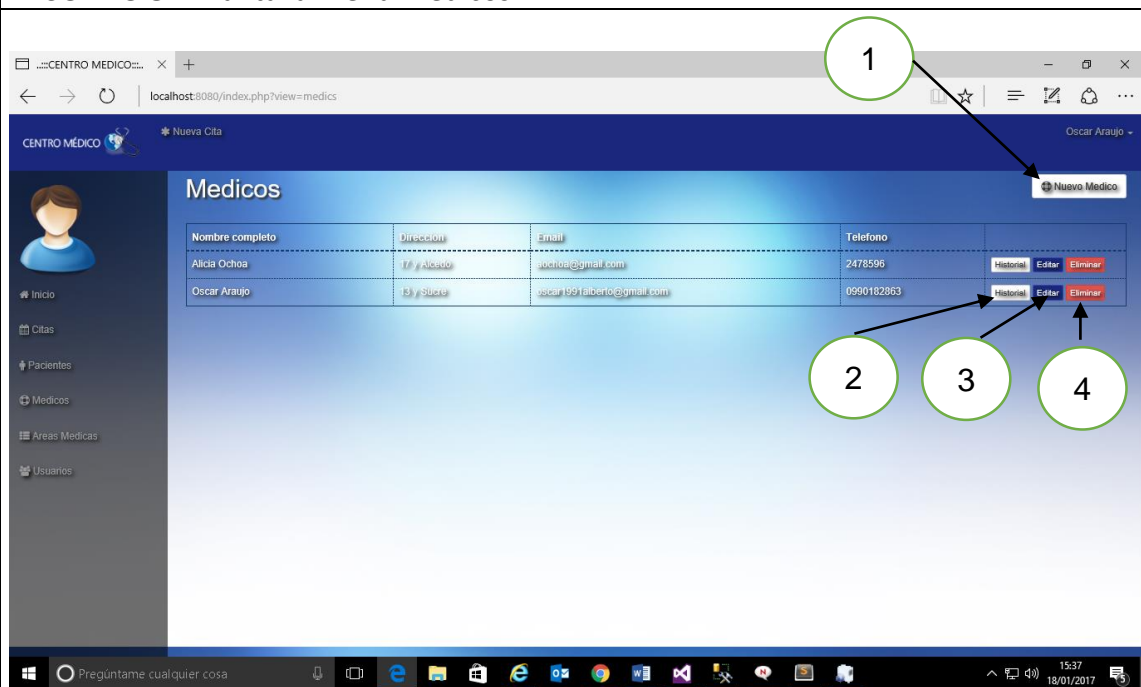
LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Input Name	Permite Ingresar la nueva área médica
2	Button Guardar	Permite guardar el área médica escrita

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

 <p><b>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología</b> <small>Código de Registro SENESCYT N. - 2397</small></p>	<h3 style="margin: 0;">Diseño de Pantallas</h3>	Página 8 de 17
		<p><b>Fecha Elaboración</b> 18 de Enero del 2017</p>
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema

**DESCRIPCION:** Pantalla Menú Médicos



**Grafico Nro. 49 Lista De Médicos**

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa


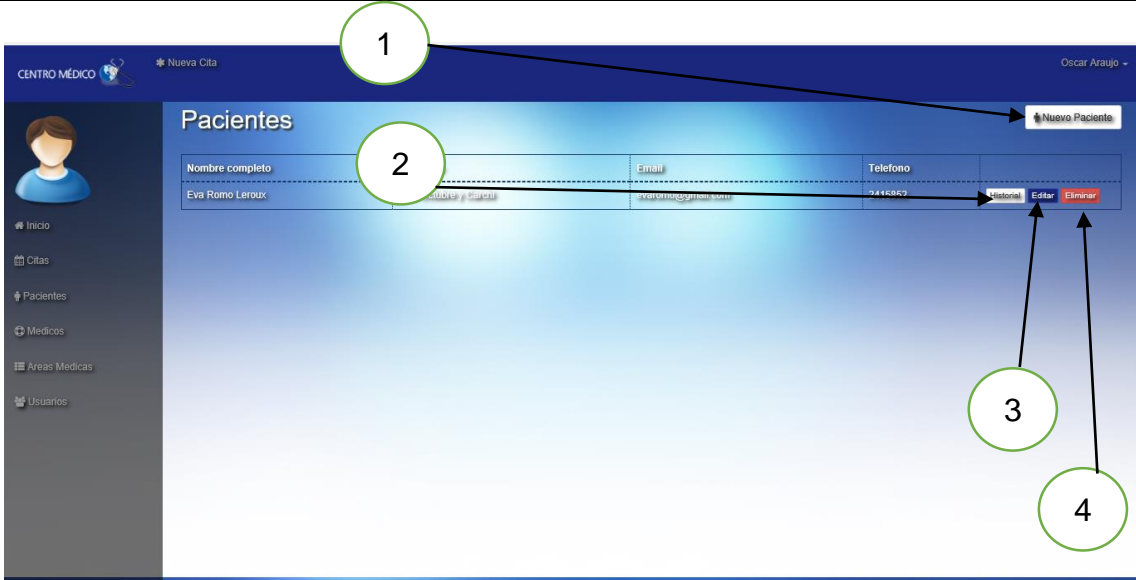
**Cuadro Nro. 22 Elementos De La Pantalla**

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
<b>1</b>	<b>Button Nuevo Medico</b>	<b>Permite Crear un Nuevo Medico</b>
<b>2</b>	<b>Button Historial</b>	<b>Permite ver el Historial de pacientes atendidos</b>
<b>3</b>	<b>Button Editar</b>	<b>Permite Editar Información del Medico</b>

4	Button Eliminar	Permite Eliminar Medico que se seleccione
---	-----------------	-------------------------------------------

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

### DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

	<h2 style="margin: 0;">Diseño de Pantallas</h2>	Página 9 de 17
		<b>Fecha Elaboración</b> 18 de Enero del 2017
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema
<b>DESCRIPCION:</b> Pantalla Menú Agregar Médicos		
		
<b>Grafico Nro. 50 Lista De Pacientes</b>		

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa


#### Cuadro Nro. 23 Elementos De La Pantalla

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Button Nuevo Paciente	Permite Ingresar un nuevo paciente

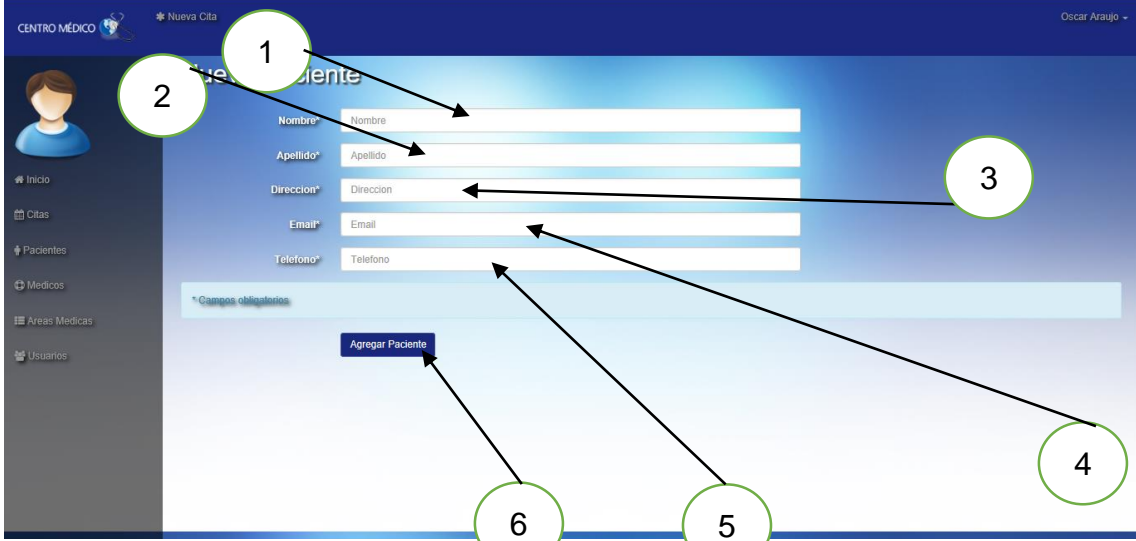
2	Button Historial	Permite ver el historial clínico del paciente
3	Button Editar	Permite editar el paciente seleccionado
4	Button Eliminar	Permite eliminar el paciente seleccionado

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

### DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

	<b>Diseño de Pantallas</b>	Página 10 de 17
		Fecha Elaboración 18 de Enero del 2017
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema

#### DESCRIPCION: Pantalla Menú Agregar Médicos



**Grafico Nro. 31 Nuevo Paciente**  
Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa


Cuadro Nro. 24 Elemento De La Pantalla

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Input Name	Ingresa el nombre del paciente
2	Input LastName	Ingresa el apellido del paciente

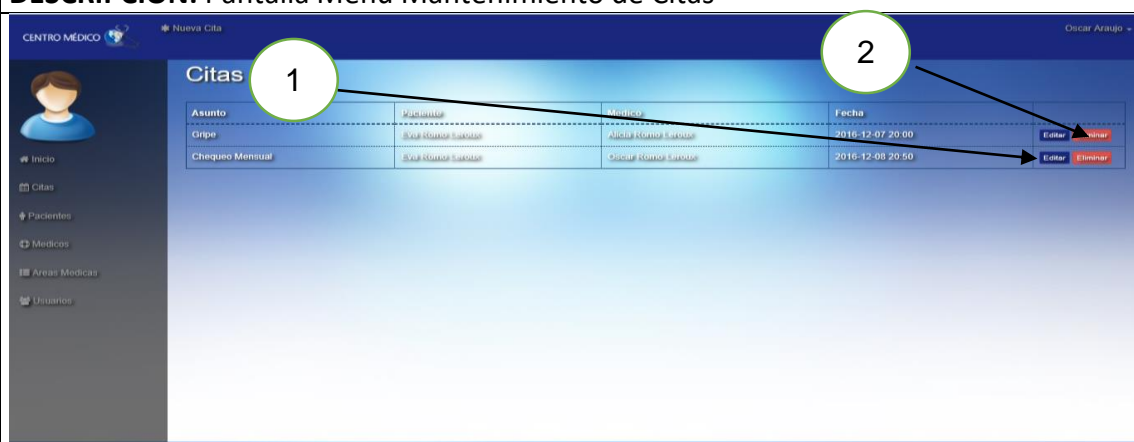
3	Input Address	Ingresar la dirección del paciente
4	Input Email	Ingresar el correo del paciente
5	Input Phone	Ingresar el celular o teléfono del paciente
6	Button Agregar Paciente	Agregar el nuevo paciente

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N. - 2397</p>	<p><b>Diseño de Pantallas</b></p>	Página 11 de 17
		<p>Fecha Elaboración 18 de Enero del 2017</p>
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
<p>ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO</p>	<p>DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES</p>	<p>Menú Del Sistema</p>

**DESCRIPCION:** Pantalla Menú Mantenimiento de Citas



**Grafico Nro. 52 Lista De Citas Medicas**


Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

### Cuadro Nro. 25 Elementos De La Pantalla

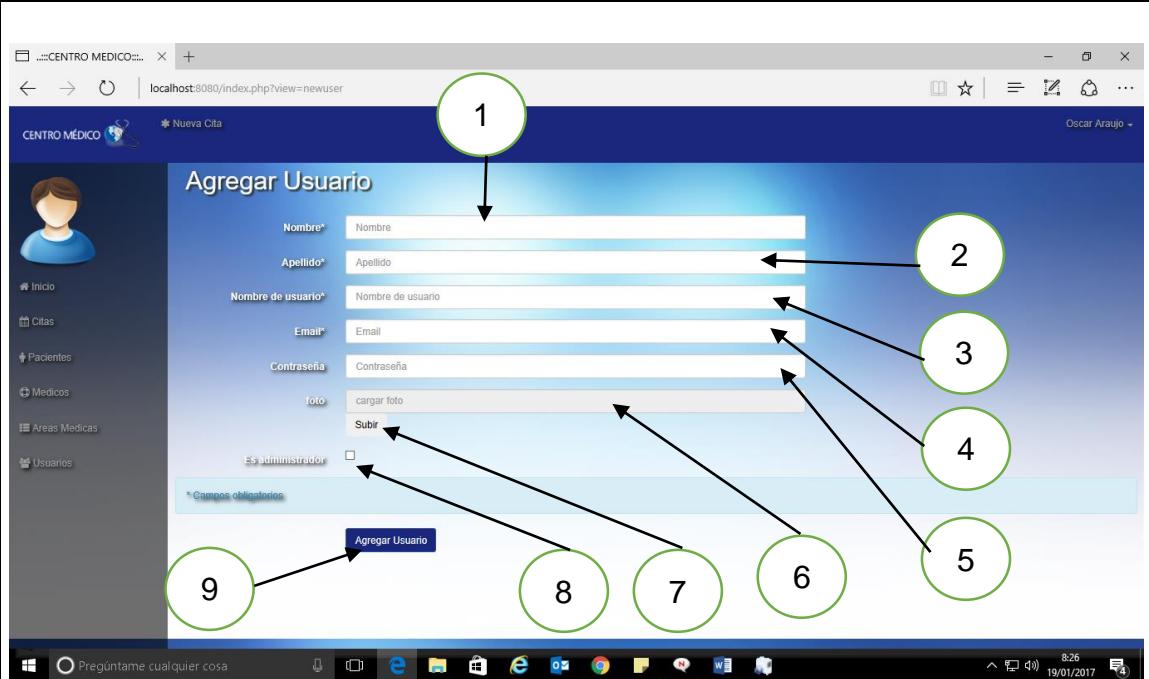
LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Button Editar	Permite editar
2	Button Eliminar	Permite eliminar la ca

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

 <p><b>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología</b> <small>Código de Registro SENESCYT N. - 2397</small></p>	<h3 style="margin: 0;">Diseño de Pantallas</h3>	Página 12 de 17
		<p><b>Fecha Elaboración</b> 18 de Enero del 2017</p>
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema

**DESCRIPCION:** Pantalla Menú Agregar Usuario (Medico)



**Grafico Nro. 53 Agregar Usuario**

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa


**Cuadro Nro. 26 Elementos De La Pantalla**

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Input Name	Permite ingresar el nombre del medico
2	Input LastName	Permite ingresar el apellido del medico
3	Input Cedula	Permite ingresar cedula del medico

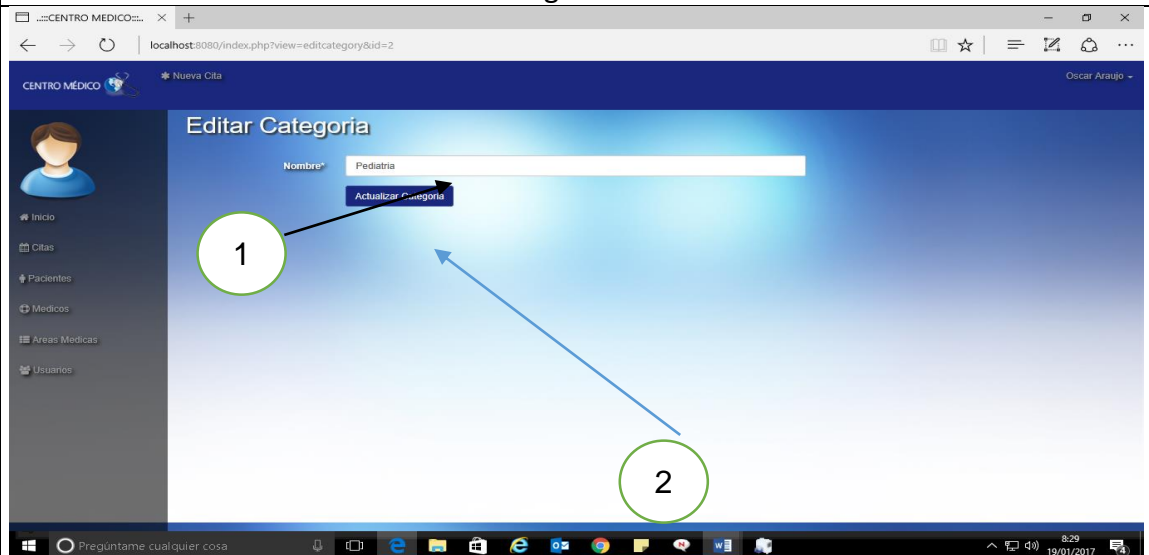
4	Input User Name	Permite Ingresar el usuario del medico
5	Input Email	Permite ingresar el correo del medico
6	Input Password	Permite ingresar el password del medico
7	Button Foto	Permite Subir foto del medico
8	Checkbox Is_Admin	Permite seleccionar si es administrador o no
9	Button Agregar Usuario	Permite agregar el medico

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

### DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

	<b>Diseño de Pantallas</b>	Página 13 de 17
		<b>Fecha Elaboración</b> 18 de Enero del 2017
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema

#### DESCRIPCION: Pantalla Menú Editar Categorías



**Gráfico Nro. 54 Editar Categoría**

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa




Cuadro Nro. 27 Elemento De La Pantalla

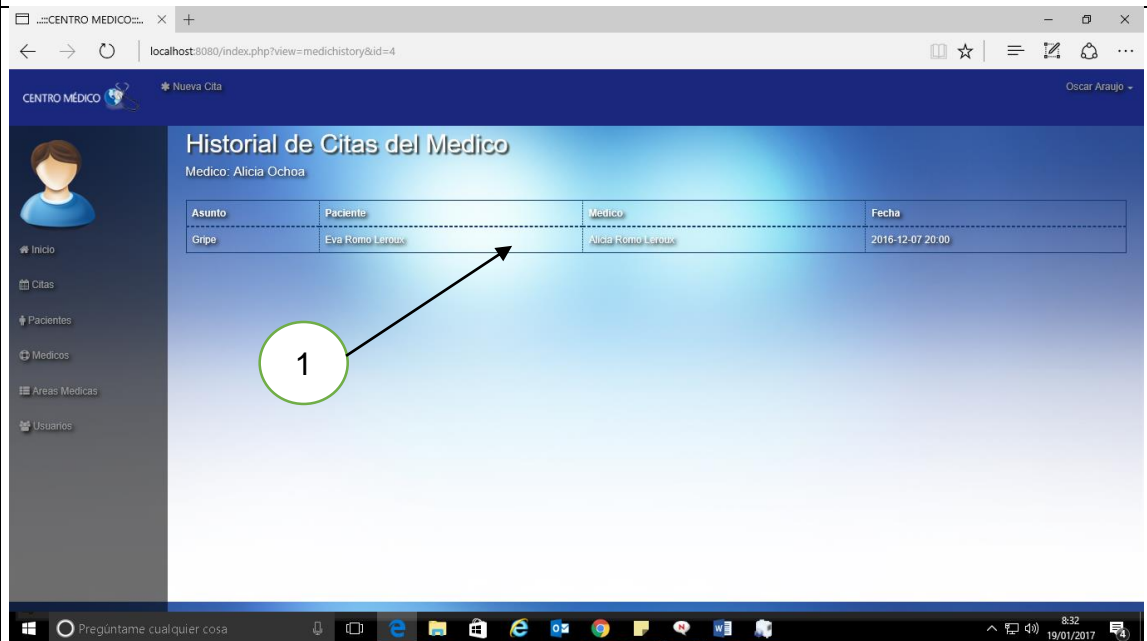
LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Input name	Editar el área médica que se seleccione
2	Button Actualizar Categoría	Actualizar el área médica que se seleccione

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION**

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N. - 2397</p>	<p><b>Diseño de Pantallas</b></p>	Página 14 de 17
		<p>Fecha Elaboración 18 de Enero del 2017</p>
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
<p>ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO</p>	<p>DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES</p>	<p>Menú Del Sistema</p>

**DESCRIPCION: Pantalla Menú Historial Medico**




**Grafico Nro. 55 Historial De Cita Del Medico**

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa  
Cuadro Nro. 28 Elemento De La Pantalla

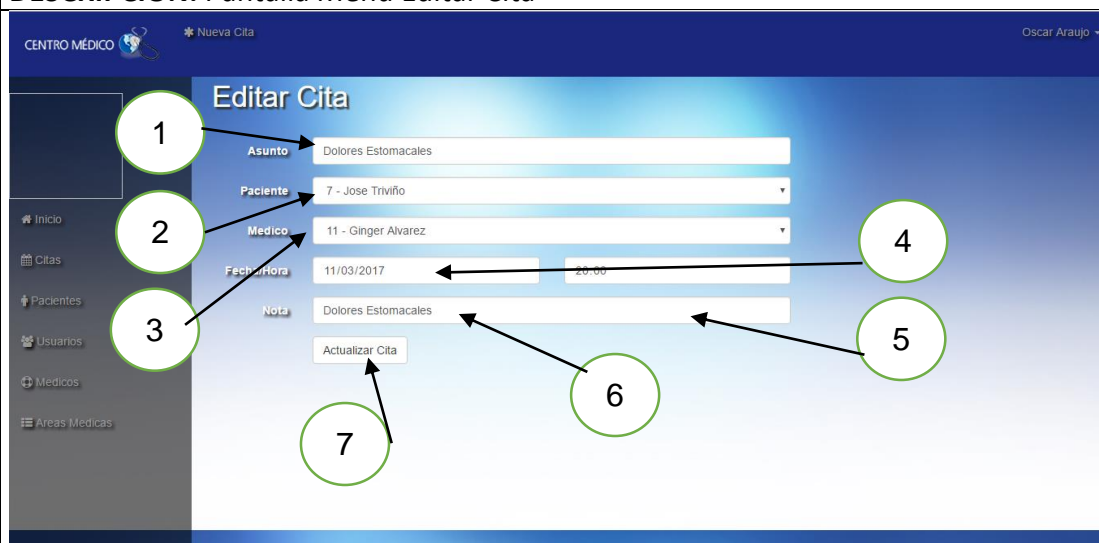
LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Table Historial	Permite ver el historial del médico de pacientes atendidos

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

	<h3>Diseño de Pantallas</h3>	Página 15 de 17
		Fecha Elaboración 18 de Enero del 2017
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema

### DESCRIPCION: Pantalla Menú Editar Cita



**Grafico Nro. 56 Editar Cita Medica**

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa


### Cuadro Nro. 29 Elementos De La Pantalla

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Nro.	Componente	Contenido
1	Input Title	Aparecerá el asunto de la cita
2	Input Patient_id	Aparecerá el Paciente de la cita
3	Input Medic_id	Aparecerá el Medico que lo atendió

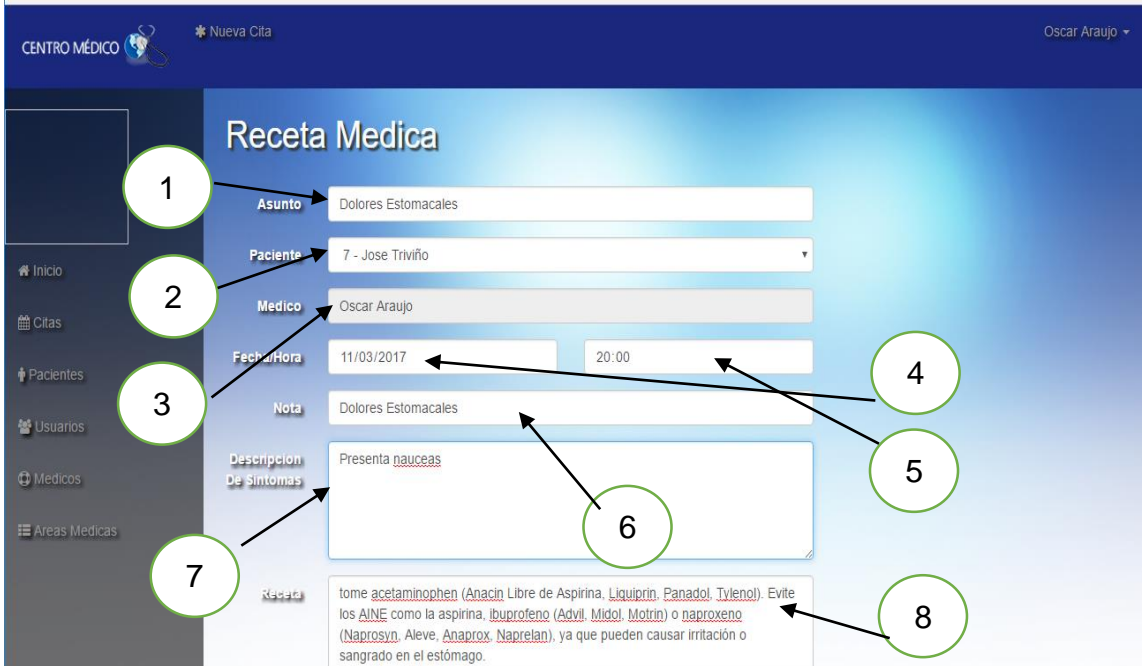
4	Input Date_at	Fecha que se generó la cita
5	Input Time_at	Hora de la cita medica
6	Input Note	Descripción de síntomas
7	Button Actualizar Cita	Actualizar si se ha realizado alguna modificación

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

	<h3>Diseño de Pantallas</h3>	Página 16 de 17
		<b>Fecha Elaboración</b> 18 de enero del 2017
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema

**DESCRIPCION:** Pantalla Menú Editar Medico



The screenshot shows a web interface for a medical prescription form titled 'Receta Medica'. The form includes the following fields and elements:

- 1:** 'Asunto' (Subject) text input field containing 'Dolores Estomacales'.
- 2:** 'Paciente' (Patient) dropdown menu showing '7 - Jose Triviño'.
- 3:** 'Medico' (Doctor) dropdown menu showing 'Oscar Araujo'.
- 4:** 'Fecha/Hora' (Date/Time) input fields showing '11/03/2017' and '20:00'.
- 5:** 'Nota' (Note) text input field containing 'Dolores Estomacales'.
- 6:** 'Descripción De síntomas' (Description of symptoms) text area containing 'Presenta nauseas'.
- 7:** A sidebar menu with options: Inicio, Citas, Pacientes, Usuarios, Medicos, and Areas Medicas.
- 8:** 'Resaca' (Hangover) text area containing detailed instructions: 'tome acetaminophen (Anacin Libre de Aspirina, Liquiprin, Panadol, Tylenol). Evite los AINE como la aspirina, ibuprofeno (Advil, Midol, Motrin) o naproxeno (Naprosyn, Aleve, Anaprox, Naprelan), ya que pueden causar irritación o sangrado en el estómago.'

**Grafico Nro. 57 Receta Medica**


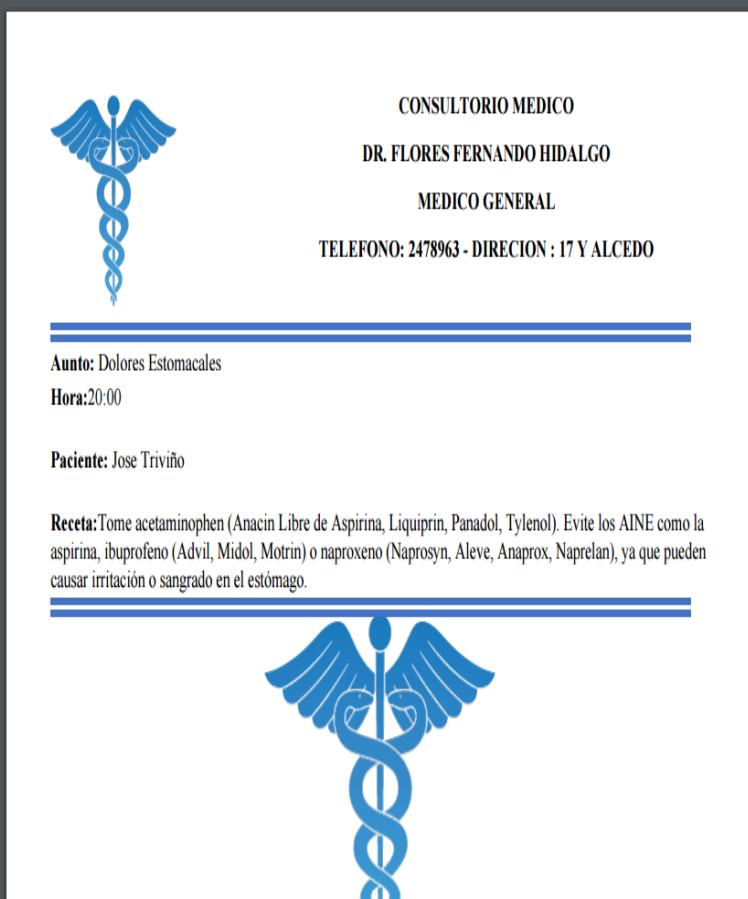
Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

**Cuadro Nro. 30 Elementos De La Pantalla**

<b>LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Componente</b>	<b>Contenido</b>
<b>1</b>	<b>Input Title</b>	<b>Aparecerá el asunto de la cita</b>
<b>2</b>	<b>Input Pacient_id</b>	<b>Aparecerá el Paciente de la cita</b>
<b>3</b>	<b>Input Medic_id</b>	<b>Aparecerá el Medico que lo atendió</b>
<b>4</b>	<b>Input Date_at</b>	<b>Fecha que se generó la cita</b>
<b>5</b>	<b>Input Time_at</b>	<b>Hora de la cita medica</b>
<b>6</b>	<b>Input Note</b>	<b>Descripción de síntomas</b>
<b>7</b>	<b>Input Sintomas</b>	<b>Los síntomas del paciente</b>
<b>8</b>	<b>Input Receta</b>	<b>Medicamentos que se le va administrar</b>
<b>9</b>	<b>Button Guardar</b>	<b>Guarda la receta medica</b>

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

 <p><b>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología</b> Código de Registro SENESCYT N. - 2397</p>	<h3>Diseño de Pantallas</h3>	Página 17 de 17
		<b>Fecha Elaboración</b> 18 de Enero del 2017
<b>Autores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Sistema / Modulo</b>
ARAUJO OCHOA OSCAR ALBERTO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PACIENTES	Menú Del Sistema
<b>DESCRIPCION:</b> Receta Medica		
		
<b>Grafico Nro. 58 PDF De La Receta Medica</b>		

Elaborado por: Oscar Araujo Ochoa

## **Conclusiones y Recomendaciones**

Los sistemas de registro agilizan los procesos de toma de decisiones del consultorio médico donde se está instalando, pero requiere de una inversión de capital por parte de estas, además de un diseño cuidadoso por parte previa a la implantación, como también de capacitación de todos los usuarios.

El proyecto que hemos realizado ha contribuido de manera muy importante para identificar y resaltar los puntos que hay que cubrir y considerar para llevar a cabo una implantación exitosa de los sistemas de registro de pacientes.

Como recomendaciones de acuerdo a la investigación realizada en el consultorio médico se recopiló información sobre todos los procesos que se realizaban manualmente determinando como un problema grave ya que en la actualidad que estamos contamos con tecnología de punta que nos ayuda a facilitar los procesos que se realizan manualmente.

Con dicha implementación de este sistema permitirá al doctor trabajar de una manera mucha más eficiente y así evitar problemas como es la pérdida de información, historiales clínicos erróneos, así como también evitar el uso de recetas médicas de forma manual.

Para tener un correcto funcionamiento del sistema se recomienda tener el equipo adecuado para que funcione a la perfección lo cual sería de gran ayuda para el Doctor y evitar cuelgues en la aplicación por mal rendimiento del equipo.

Requerimientos para poder utilizar el sistema operativo:

- Procesador Core I3
- Memoria RAM de 8gb
- Disco Duro de 500 gb
- Windows 7 o Windows 10

## Bibliografía

- (s.f.). Obtenido de <http://www.lenguajes-de-programacion.com/lenguajes-de-programacion.shtml>
- A., D. A. (14 de 01 de 1999). *Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana* . Obtenido de Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana :  
[http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol13\\_1\\_99/ems07199.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol13_1_99/ems07199.htm)
- Area, T. (2006). Obtenido de <http://www.areatecnologia.com/informatica/lenguajes-de-programacion.html>
- Carmen Robles* . (2007). Obtenido de <https://es.slideshare.net/robles585/la-investigacin-cuantitativa>
- Caroly. (2009). Obtenido de <https://es.slideshare.net/guest081208b6/diseo-cualitativo>
- ClickBalance. (2016). *ClickBalance*. Obtenido de <https://clickbalance.com/blog/contabilidad-y-administracion/que-es-un-sistema-erp/>
- CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008* . (10 de Octubre de 2008). Obtenido de <http://www.pucesi.edu.ec/web/wp-content/uploads/2016/04/Constituci%C3%B3n-de-la-Rep%C3%ABlica-2008.pdf>
- doscontrol. (2009). Obtenido de <http://www.doscontrol.com/en-la-nube/por-que-necesito-un-erp>
- Estrada, S. C. (2009). *e-ingenium*. Obtenido de e-ingenium: <https://e-ingenium.blogspot.com/2009/06/para-que-sirve-un-erp.html>
- Francisco Silva. (17 de Julio de 2015). *Software libre para una sociedad libre*. Obtenido de Marco Legal del Software Libre en Ecuador: <http://www.asle.ec/marco-legal-del-softwarelibre-en-ecuador/>
- Guzmán, P. M. (2012). Obtenido de [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Presentaciones/prepa3/tipos\\_investigacion.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/tipos_investigacion.pdf)
- Hernández, R., & Fernández, C. y. ( 2003). Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/136719435/Investigacion-Explicativa>

IÑIGUEZ, S. (2011). Obtenido de [https://es.over-blog.com/Que\\_es\\_la\\_automatizacion\\_de\\_procesos-1228321767-art127041.html](https://es.over-blog.com/Que_es_la_automatizacion_de_procesos-1228321767-art127041.html)

Jacqueline. (2010). *metodologiaeninvestigacion*. Obtenido de <https://proyectoseducativoscr.wordpress.com/elaboracion-del-ante-proyecto/capitulo-iii-marco-metodologico-de-la-investigacion/3-3-poblacion-y-muestra/>

*LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL*. (28 de Diciembre de 2006). Obtenido de <http://www.scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2013/03/Ley-de-Propiedad-Intelectual.pdf>

Sampier, R. M. ( 2004). Obtenido de [https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n\\_Correlacional](https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n_Correlacional)

Vilar, J. (2003). Obtenido de <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/3671-sistemas-automatizados-vida-las-empresas>



## **Anexos**

### **Anexo Nro. 1 Preguntas de encuestas**

- 1.- ¿Con qué frecuencia existen este problema con la perdida de información de los pacientes en su consultorio?**
- 2.- ¿Cree usted que sea necesario la implementación de un sistema web que le facilite los procesos de registro de pacientes y recetas médicas?**
- 3.- ¿Considera usted que en la actualidad se deba atender al paciente de una manera manual y no automatizada?**
- 4.- ¿Qué tanto se demora la enfermera o el medico en encontrar un historial clínico del paciente?**
- 5.- ¿Se ha presentado casos en que la información del paciente es incorrecta o no se ha encontrado historial del paciente?**
- 6.- ¿Considera útil una manera de organizar los registros de los pacientes ya sean por apellidos, número de registro?**
- 7.- ¿Qué opina de la idea de tener todos los registros seguros y disponibles sin riesgo de pérdida de información?**
- 8.- ¿Qué opina de un consultorio medio mediante una aplicación web?**
- 9.- ¿Cuál es el nivel de aceptación de una receta electrónica?**
- 10.- ¿El sistema es compatible de manera externa o solo interna?**

## Anexo Nro. 2 Consultorio Medico



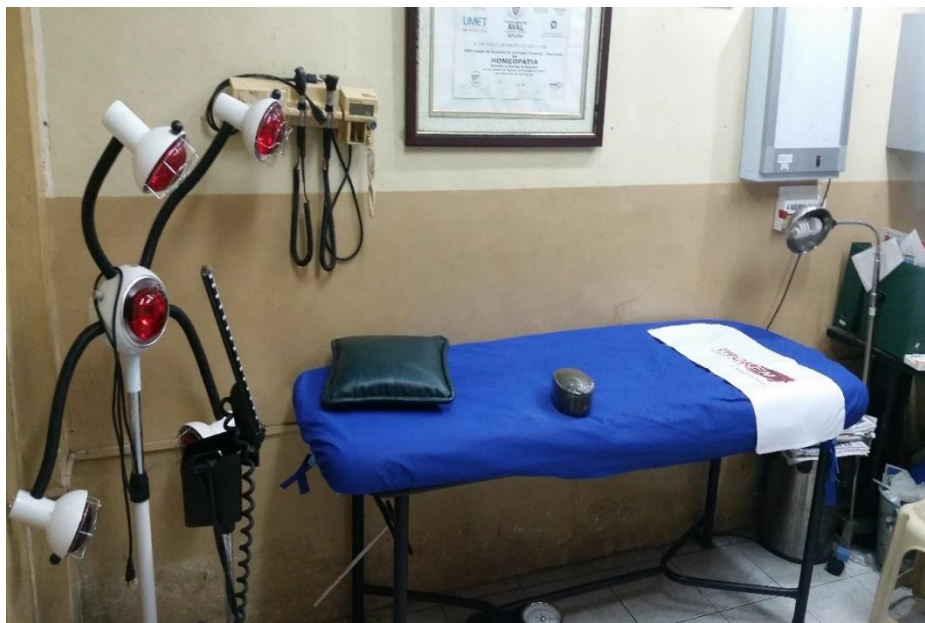
## Anexo Nro. 2 Consultorio Médico Oficina



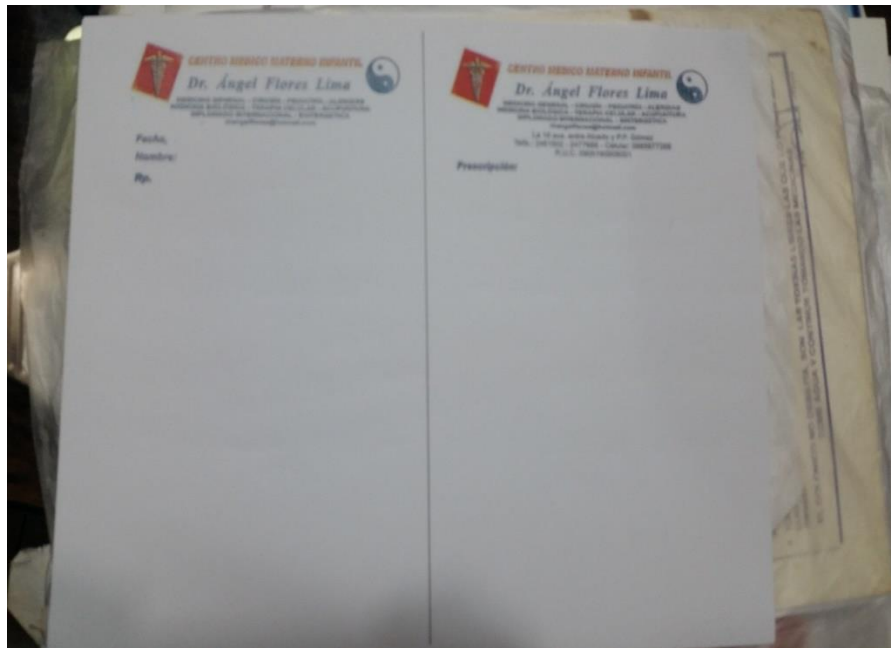
### Anexo Nro. 3 Consultorio Medico



### Anexo Nro. 4 Consultorio Medico



## Anexo Nro. 5 Receta Medica



## Anexo Nro. 6 Consultorio Medico

