



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÒGICO BOLIVARIANO  
DE TECNOLOGÌA**

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

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

**TEMA:**

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CITAS WEB PARA EL  
DEPARTAMENTO DE AVALÚOS Y CATASTRO DEL GOBIERNO  
AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PEDRO  
CARBO EN EL AÑO 2018.”**

**Autor:**

**José Newton Donoso Morán**

**Tutor:**

**Ing. Walter Criollo Portilla**

**Guayaquil, Ecuador**

**2018**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mi esposa Milena Nieto ya que ha sido de gran ayuda para el desarrollo del mismo, ya que siempre ha estado ayudándome con mis estudios dándome su apoyo y haciendo concluir todas las metas que me he propuesto.

También dedico este proyecto a mi mamá ya que aunque no esté a mi lado siempre ha estado incentivándome a que concluya mis estudios y sea un profesional.

**José Newton Donoso Morán**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi mamá quien ha sido un pilar fundamental y me ha ayudado incondicionalmente con su apoyo económico y dándome consejos para que pueda cumplir los objetivos que me he establecido, también agradezco a mi esposa quien me ha ayudado con mis tareas e incentivado en concluir mis estudios.

**José Newton Donoso Morán**

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES,  
ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE: TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

Diseño de un sistema de gestión de citas web para el departamento de avalúos y catastro del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Pedro Carbo en el año 2018.

**Autor:** José Newton Donoso Moran

**Tutor:** Ing. Walter Criollo

**RESUMEN**

El presente trabajo de investigación fue realizado con el fin de diseñar un sistema de gestión de citas web para el departamento de avalúos y catastro del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Pedro Carbo. Esta aplicación web se diseñó para permitir a los usuarios realizar su cita la fecha en que desee mediante un navegador de confianza, para así evitar la pérdida de tiempo de los usuarios, ya que todo se realizaba mediante turnos es decir cómo iban llegando los usuarios se los atendían, esto causaba un problema tanto para la empresa como para los usuarios por la aglomeración de los mismos.

Se usaron métodos cuantitativos y cualitativos, mediante investigaciones descriptivas, explicativas, correlacionales, determinando como variable mejorar la atención al cliente. Se presentó la propuesta del diseño de la aplicación web.

**Palabras Claves:**

Aplicación web	Navegador	Gestión
----------------	-----------	---------

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES,  
ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE: TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

Diseño de un sistema de gestión de citas web para el departamento de avalúos y catastro del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Pedro Carbo en el año 2018.

**Autor:** José Newton Donoso Moran

**Tutor:** Ing. Walter Criollo

**ABSTRACT**

The present research work was carried out in order to design a web dating management system for the appraisal and castrato department of the decentralized autonomous municipal government of the Pedro Carbo canton. This web application was designed to allow users to make their appointment the date they want using a trusted browser, in order to avoid the loss of time of the users, since everything was done in shifts, that is, how the users were arriving. They attended them, this caused a problem both for the company and for the users due to the agglomeration of the same.

Quantitative and qualitative methods were used, through descriptive, explanatory, correlational investigations, determining as a variable to improve customer service. The proposal for the design of the web application was presented.

**Keywords:**

Web Application	Browser	Management
-----------------	---------	------------

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....	IV
RESUMEN .....	XII
ABSTRACT .....	XIII
ÍNDICE GENERAL.....	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XIX
ÍNDICE DE TABLAS .....	XXI
CAPITULO I.....	1
1 EL PROBLEMA.....	1
1.1 Ubicación del problema en un contexto.....	1
1.2 Situación conflicto.....	2
1.3 Formulación del problema.....	3
1.4 Delimitación del problema.....	3
1.5 Objetivos de la investigación.....	3
1.5.1 Objetivo General:.....	3
1.5.2 Objetivo específicos:.....	3
1.6 Justificación de la investigación.....	4
1.6.1 Conveniencia.....	4
1.6.2 Relevancia social.....	4
1.6.3 Implicaciones prácticas.....	4
1.6.4 Utilidad metodológica.....	5
CAPITULO II .....	6
2 MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Fundamentación teórica.....	6
2.1.1 Antecedentes Históricos.....	6
2.1.2 Antecedentes Referenciales.....	7
2.2 Fundamentación legal.....	8
2.2.1 Ley de propiedad intelectual. Ver Anexo 1.....	8
2.2.2 Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos. Ver Anexo 2.....	8
2.3 Variables de la Investigación.....	8

2.3.1	Variable dependiente. ....	8
2.3.2	Variable Independiente. ....	8
2.4	Definiciones Conceptuales. ....	8
2.4.1	Servicio al Cliente. ....	8
2.4.2	Marketing Digital. ....	10
2.4.3	Etickal Haking. ....	11
2.4.4	Normas ISO 27001. ....	12
2.4.5	Hosting. ....	13
2.4.6	Dominio. ....	13
2.4.7	Tecnologías Web. ....	14
2.4.8	Lenguajes Web. ....	14
2.4.9	Administrador de contenidos. ....	16
2.4.10	Internet. ....	17
2.4.11	Base de Datos. ....	18
2.4.12	Metodología de Desarrollo de Proyectos. ....	21
2.4.13	Arquitectura Cliente Servidor. ....	22
CAPÍTULO III .....		23
3	METODOLOGÍA.....	23
3.1	Presentación de la Empresa.....	23
3.1.1	Nombre de la Empresa. ....	23
3.1.2	Tipo de Empresa.....	23
3.1.3	Logo de la Empresa. ....	23
3.1.4	Misión.....	23
3.1.5	Visión: .....	24
3.1.6	Estructura de la Empresa.....	25
3.2	Diseño de la investigación. ....	25
3.2.1	Investigación Cuantitativa. ....	25
3.2.2	Investigación Cualitativa. ....	25
3.3	Tipos de Investigación .....	25
3.3.1	Investigación Descriptiva. ....	25
3.3.2	Investigación Explicativa. ....	26
3.3.3	Investigación correlacional.....	26
3.4	Población y muestra. ....	26
3.4.1	Población. ....	26

3.4.2	Muestra.....	27
3.5	Técnicas de investigación.....	28
3.5.1	La encuesta. ....	28
3.5.2	La Entrevista.....	29
3.5.3	La Propuesta.....	29
3.6	Métodos de investigación. ....	29
3.6.1	Método Empírico.....	29
CAPÍTULO IV.....		30
4	LA PROPUESTA.....	30
4.1	Análisis e Interpretación de los Resultados. ....	30
4.1.1	Análisis de la encuesta a los empleados. ....	30
4.1.2	Análisis de la encuesta a los usuarios. ....	35
4.2	Tema.....	40
4.2.1	Fundamentación. ....	40
4.2.2	Justificación. ....	40
4.3	Objetivos de la Propuesta.....	40
4.3.1	Objetivo General .....	40
4.3.2	Objetivos Específicos.....	40
4.4	Estudio de Factibilidad.....	41
4.4.1	Administrativo. ....	41
4.4.2	Técnico. ....	41
4.5	Ubicación del GAD Municipal de cantón Pedro Carbo. ....	41
4.6	Descripción de la propuesta. ....	42
4.7	Diagrama de Gantt. ....	43
4.8	Plan de Ejecución. ....	47
4.9	Determinación de Requerimientos.....	49
4.9.1	Requerimientos de Hardware. ....	49
4.9.2	Requerimientos de Software.....	49
4.9.3	Requerimientos de Personal.....	49
4.10	Presupuestos y Costos.....	50
4.10.1	Costos de Hardware. ....	50
4.10.2	Costo de Software. ....	50
4.10.3	Costo de Personal. ....	50
4.10.4	Total de Costos.....	51

4.11	Beneficios del Proyecto.....	51
4.12	Diseño de la propuesta.....	52
4.12.1	Diagrama de Caso de Uso UML.....	52
4.12.2	Diagrama BPMN.....	53
4.12.3	Diagrama General de la Aplicación Web.....	56
4.12.4	Diagrama de Red de la Aplicación Web.....	58
4.13	Estandarización de Formatos.....	60
4.13.1	Formato para pantallas.....	60
4.13.2	Formato para el nombre de la base de datos.....	61
4.13.3	Formato para la entidad de la base de datos.....	61
4.13.4	Formato para el nombre de los atributos de una entidad..	61
4.13.5	Formato para los botones.....	62
4.14	Arquitectura de la Aplicación.....	63
4.14.1	Programa para el Desarrollo.....	63
4.14.2	Lenguaje de Programación.....	63
4.14.3	Motor de Base de Datos.....	63
4.15	Diagrama Jerárquico HIPO.....	63
4.15.1	Simbología.....	63
4.15.2	Diagrama Jerárquico HIPO.....	64
4.16	Modelamiento de Datos.....	65
4.16.1	Modelo Entidad Relación MER.....	65
4.16.2	Diccionario de Datos.....	66
4.17	Diseño de Pantallas.....	69
4.17.1	Pantalla de Inicio de Sesión.....	69
4.17.2	Pantalla de Registro de Usuarios.....	70
4.17.3	Pantalla Principal.....	71
4.17.4	Pantalla para asignar una nueva cita.....	72
4.17.5	Pantalla para registrar un nuevo residente.....	73
4.17.6	Pantalla para ver las citas del residente.....	74
4.17.7	Pantalla para reasignar citas.....	75
4.17.8	Pantalla del calendario de citas del empleado.....	77
4.17.9	Pantalla para llevar un registro de citas.....	78
4.17.10	Pantalla de Residentes que están en el sistema.....	79
4.17.11	Pantalla de Empleados del departamento.....	79

4.17.12	Pantalla para ver los servicios del departamento.....	80
4.18	Diagrama IPO.....	81
4.18.1	Simbología.....	81
4.18.2	Diagrama asignar citas.....	82
4.18.3	Diagrama consulta de citas.....	83
4.18.4	Diagrama Reasignar citas.....	83
Conclusiones .....		85
Recomendaciones .....		86
Bibliografía.....		87
5	Anexos .....	93
5.1	Anexo 1 Ley de propiedad intelectual.....	93
5.2	Anexo 2. Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos.....	94
5.3	Anexo 3. Diseño de encuesta realizada a los empleados del departamento.....	96
5.4	Anexo 4. Diseño de encuesta realizada a los usuarios del departamento.....	97
5.5	Anexo 5. Diseño de entrevista realizada al Jefe de Área de Avalúos y Catastro.....	99

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	
PHP .....	15
Gráfico 2:	
ASP.NET .....	16
Gráfico 3:	
Visual Studio .....	16
Gráfico 4:	
WordPress .....	17
Gráfico 5:	
Joomla .....	17
Gráfico 6:	
MySQL .....	18
Gráfico 7:	
Microsoft SQL Server .....	19
Gráfico 8:	
Oracle. ....	20
Gráfico 9:	
Microsoft Access .....	20
Gráfico 10:	
Logo de GAD Municipal del catón Pedro Carbo. ....	23
Gráfico 11:	
Número de usuarios atendidos en el día. ....	30
Gráfico 12:	
Cómo se lleva el registro de usuarios. ....	31
Gráfico 13:	
Calificación del proceso de atención de usuarios. ....	32
Gráfico 14:	
Mejorar el proceso de atención de usuarios. ....	33
Gráfico 15:	

Considera necesario implementar un sistema web para el control y atención de usuarios. ....	34
Gráfico 16:	
Como se lleva el proceso de atención de usuarios.....	35
Gráfico 17:	
Calificación el proceso de atención de usuarios. ....	36
Gráfico 18:	
Se debe mejorar el proceso de atención de usuarios. ....	37
Gráfico 19:	
Horas que el usuario pasa en internet. ....	38
Gráfico 20:	
Se debe implementar un sistema web para asignar turnos o citas. ....	39
Gráfico 21:	
Ubicación en el mapa .....	41
Gráfico 22:	
Ubicación Vista desde Satélite.....	42

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	
Delimitación del problema.....	3
Tabla 2:	
Brechas en el servicio al cliente.....	9
Tabla 3:	
Población total. ....	27
Tabla 4:	
Variables y Fórmula para Cálculo de la muestra. ....	27
Tabla 5:	
Cálculo de Muestra. ....	28
Tabla 6:	
Muestra de la población.....	28
Tabla 7:	
Número de usuarios atendidos en el día. ....	30
Tabla 8:	
Cómo se lleva el registro de usuarios.....	31
Tabla 9:	
Calificación del proceso de atención de usuarios. ....	32
Tabla 10:	
Mejorar el proceso de atención de usuarios. ....	33
Tabla 11:	
Considera necesario implementar un sistema web para el control y atención de usuarios. ....	34
Tabla 12:	
Como se lleva el proceso de atención de usuarios.....	35
Tabla 13:	
Calificación el proceso de atención de usuarios. ....	36
Tabla 14:	
Se debe mejorar el proceso de atención de usuarios. ....	37
Tabla 15:	

Horas que el usuario usa internet. ....	38
Tabla 16:	
Se debe implementar un sistema web para asignar turnos o citas. ....	39
Tabla 17.	
Plan de ejecución.....	47
Tabla 18.	
Requerimientos de Hardware. ....	49
Tabla 19.	
Requerimientos de Hardware. ....	49
Tabla 20.	
Requerimientos de personal. ....	49
Tabla 21.	
Costo de Hardware. ....	50
Tabla 22.	
Costo de Software. ....	50
Tabla 23.	
Costo de personal.....	50
Tabla 24.	
Total de Costos.....	51
Tabla 25:	
Simbología del diagrama de caso de uso. ....	52
Tabla 26:	
Simbología del Diagrama BPMN .....	53
Tabla 27:	
Diagrama BPMN del Residente. ....	54
Tabla 28:	
Diagrama BPMN del Empleado. ....	55
Tabla 29:	
Simbología General de la Aplicación Web.....	56
Tabla 30:	
Diagrama General de la Aplicación Web. ....	57
Tabla 31:	

Simbología de Red. ....	58
Tabla 32:	
Diagrama de red. ....	59
Tabla 33:	
Abreviatura de los Controles.....	62
Tabla 34:	
Simbología del Diagrama Jerárquico HIPO. ....	63
Tabla 35.	
Residentes.....	66
Tabla 36.	
Cargo del empleado.....	66
Tabla 37.	
Empleados.....	67
Tabla 38.	
Tipo de Asunto.....	67
Tabla 39.	
Citas.....	68

## **CAPITULO I**

### **1 EL PROBLEMA.**

#### **1.1 Ubicación del problema en un contexto.**

Actualmente, la atención a los usuarios en algunas empresas o instituciones requiere una mayor atención y control, por lo que el proceso de obtener una cita se ha vuelto algo monótono ya que los usuarios primero deben acercarse a las empresas, reservar su turno y luego asistir a la cita para ser atendidos en la hora y fecha que le fueron asignadas, lo que se vuelve una pérdida de tiempo ya que algunas veces el día y la hora no son de agrado por parte de los usuarios o no tienen tiempo disponible el día que se le asigno.

A nivel mundial no todas las empresas cuentan con un sistema de gestión de citas, es por esta razón que los usuarios sienten molestias por la pérdida de tiempo que han tenido. Muchas de éstas empresas lo que hacen es atender a los usuarios a medida que van llegando o hacen una llamada para tener una cita, esto hace que se formen aglomeraciones en las recepciones y algunas veces los usuarios no son atendidos y en otras ocasiones les asignan otra fecha ya que concuerdan dos o más usuarios con el mismo horario debido a la falta de control que se tiene.

Hoy en día, las empresas están optando por el uso de nuevas tecnologías es decir, el uso de sistemas informáticos para gestionar sus citas y así puedan llevar un control en la atención de los usuarios debido que la descoordinación en los horarios de atención, es uno de los problemas más comunes que existe, por esta razón los usuarios necesitan conocer con exactitud la fecha y hora en que van a tener su cita.

Actualmente las empresas están usando nuevos sistemas para llevar un control en la atención de los usuarios debido que, la descoordinación en los horarios de atención es uno de los problemas que existen, por esta razón los usuarios necesitan conocer con exactitud la fecha y la hora en que van

a tener su cita por esta razón se debe mejorar la atención, controlando la entrada y salida de usuarios. Otro de los problemas que actualmente existe en las empresas es mejorar la coordinación y la comunicación con los usuarios agilizando el proceso de asignar una cita y así reducir el tiempo de espera, optimizando los horarios de acuerdo a las necesidades de cada usuario es decir que puedan escoger el que más le sea conveniente.

## **1.2 Situación conflicto.**

Con el paso del tiempo la tecnología ha tenido gran acogida por parte de las empresas, por esta razón están cambiando el proceso de asignar una cita a sus usuarios, ya que por ciertas empresas se hace de forma manual es decir, atendiendo a los usuarios a medida que van llegando o mediante una llamada telefónica se reserva un turno o cita, otros llegan en un horario el jefe del departamento o la persona con la que tienen la cita no se encuentra disponible, esto hace que se pierda tiempo y en algunas situaciones los usuarios tengan molestias debido que no hay un control en este proceso.

Según (Moreira, 2014, pág. 3). “Si la empresa organiza sus procesos las personas podrían sentirse segura por sus equipos”.

En el departamento de avalúos y catastro no cuenta con un control para obtener una cita, por lo que hay una descoordinación al momento de atender a los usuarios lo que provoca inconvenientes y pérdida de tiempo al momento de obtener una cita para poder ser atendido.

Actualmente se maneja un proceso de gestión de citas obsoleto ya que cada usuario es atendido en el orden que van llegando a la recepción y no cuentan con una cita previa o si ya cuentan con una, no se encuentra disponible la persona que los va a atender y en algunos casos ya hay un usuario que está siendo atendido.

Al no contar con un sistema que controle con precisión la atención de los usuarios provoca que dos o más coincidan con el mismo horario ya que no se lleva un registro de dichos horarios, en que cada uno de ellos va a ser atendidos. Por esta razón se debe implementar un sistema que asigne una cita a cada usuario al momento de acercarse al departamento de avalúos

y catastro o mediante una aplicación web pueda escoger la fecha y hora que más le convenga para ser atendido.

El sistema estará disponible las 24 horas del día, en el cual se podrá asignar una cita de acuerdo con el horario de atención del departamento, también se podrá llevar un registro de los usuarios atendidos, los que cambiaron el horario en que van a ser atendidos y los usuarios que anularon o eliminaron su cita.

### **1.3 Formulación del problema.**

¿Cómo incide la asignación manual de citas en la disminución de la aglomeración de usuarios del departamento de avalúos y catastro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Pedro Carbo en el año 2018?

### **1.4 Delimitación del problema.**

**Tabla 1: Delimitación del problema**

<b>Aspectos</b>	<b>Campos</b>	<b>Área</b>	<b>Periodo</b>
Mejora en atención al cliente	Servicio al cliente	Aplicación web	2018

**Fuente:** Elaboración propia.

### **1.5 Objetivos de la investigación.**

#### **1.5.1 Objetivo General:**

Realizar diagnóstico inicial de la empresa para evaluar el proceso actual de agendamiento de citas mediante técnicas de investigación, con el propósito de diseñar un software para la gestión de citas online en el departamento de Avalúos y Catastro del Gobierno Autónomo Municipal del Cantón Pedro Carbo en el periodo 2018.

#### **1.5.2 Objetivo específicos:**

- ✓ Identificar la información científica correspondiente al estado actual de atención de usuarios en el departamento.
- ✓ Diagnosticar la problemática del estado actual de las causas de la aglomeración de usuarios.

- ✓ Diseñar un software para la gestión de citas mediante una aplicación web en que los usuarios puedan obtener un turno y reservar su cita.

## **1.6 Justificación de la investigación.**

### **1.6.1 Conveniencia.**

El diseño de un software de gestión de citas permitirá controlar el ingreso de los usuarios en el departamento de avalúos y catastro, cada uno de ellos obtendrá una cita con la fecha y hora en que podrá acercarse y hablar con la persona que se le asignó.

El uso de este software permitirá llevar un registro, controlar del tiempo en que se atenderá a cada usuario y facilitará el proceso de obtener una cita ya sea acercándose al departamento o ingresando a la aplicación web. Se espera que el usuario se sienta satisfecho por la atención óptima y así evitar aglomeraciones, molestias y pérdida de tiempo debido a la desorganización y falta de control en las citas.

### **1.6.2 Relevancia social.**

El sistema de asignación de citas no permitirá que dos o más usuarios concuerden con el mismo horario, esto permitirá que los usuarios se sientan satisfechos con la atención que han tenido, evitando molestias de no ser atendidos, reduciendo el tiempo de espera y la aglomeración de usuarios dentro del departamento. Existen días en que el ingreso de usuarios es mayor por lo que el sistema no permitirá que se sature el departamento ya que algunos usuarios llegan sin una cita por lo que se le asignara un nuevo horario en que podrá ser atendido.

### **1.6.3 Implicaciones prácticas.**

El diseño de un sistema web de gestión de citas ayudará a resolver la desorganización que tienen ciertas empresas al momento de atender a sus usuarios, ya que tendrá como objetivo asignarle una fecha y hora en que van a ser atendidos con el fin de evitar la aglomeración de usuarios que se generan en el departamento. Los usuarios tendrán la opción de visualizar la cita y el turno que se les ha asignado, esto evitará la aglomeración de

usuarios en el departamento ya que los podrán realizar por medio del sistema web de gestión de citas.

#### **1.6.4 Utilidad metodológica.**

El usuario tendrá la opción de poder agendar su cita, sin tener que ir personalmente al departamento de avalúos y catastro o este no se encuentre disponible, también contara con la opción de poder re agendar la cita si por algún motivo no pudo asistir, cambiar el horario o anularla si lo desea.

Algunas veces los miembros del departamento pueden tener contratiempos o por alguna calamidad y no pueden atender a los usuarios, causándoles pérdida de tiempo, por esta razón que deberá justificar en el sistema el motivo de falta, esto beneficiara tanto al departamento como a los usuarios afectado ya que se le notificará y si lo desea volverá a asignarle un nuevo horario de su cita.

## **CAPITULO II**

### **2 MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1 Fundamentación teórica.**

##### **2.1.1 Antecedentes Históricos.**

Como lo indica (Henst, 2015) “La Web 2.0 es la transición que se ha dado de aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones que funcionan a través del web enfocadas al usuario final”.

A medida que la web tuvo sus inicios encontrábamos páginas estáticas que no tenían la interacción con el usuario y en los últimos años la web ha evolucionado a pasos agigantados es decir se ha pasado de páginas simples y sencillas con poca cantidad de contenido multimedia a un sinfín de páginas con gran cantidad de contenido dinámico dando paso a la web 2.0.

Según (Cobo, 2005) “La aparición a principios de los noventa del servicio web supuso una verdadera revolución en el campo de la informática y las telecomunicaciones”. Con el paso del tiempo las aplicaciones web tienen más acogida por parte de las empresas las cuales van innovando sus recursos tecnológicos con el objetivo de proyectarse hacia el resto del mundo.

(Aquila, 2017) “Tener una página, sitio o portal Web trae como consecuencia un número importante de beneficios en relación a quien no posee una Web”. Las empresas han dado un gran impulso al crecimiento de la red ya que no ven el servicio web como un medio publicitario de gran difusión, sino que internet le da a las empresas un sin número de posibilidades permitiendo agilizar sus procesos, aumentando la productividad y eficacia, además permite que la empresa sea conocida en el mercado global.

Como lo dice (Aumaile, 2002) La plataforma J2EE (Java 2 Enterprise Edition) se apoya por completo en el lenguaje Java beneficiándose, por

tanto, de sus características. SUN define al lenguaje Java como un sencillo, orientado a objetos, seguro, portable y multitarea”.

### **2.1.2 Antecedentes Referenciales.**

(Garzón Játiva , 2013) **Tesis de investigación “Aplicación web de administración online de citas médicas para un consultorio médico ginecológico”.**

Este sistema de gestión de citas online para el consultorio ginecológico permitirá agilizar el proceso de atención de usuarios también permitirá reservar citas y administrar tanto a medico como al resto de personal optimizando el flujo de información. Se desarrolló mediante herramientas libres de alto prestigio tecnológico tales como: Php, MySQL Y AJAX, también se incorporó la metodología Xp XtremeProgramming.

El principal objetivo del desarrollo de esta herramienta de gestión de citas es obtener información de manera veraz y actual para que pueda acoplarse con los horarios de atención del personal del consultorio.

(Araujo Zeas, 2016) **Tesis de investigación “Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de clientes del taller automotriz GRANDA”.**

El Taller Automotriz “Granda” es una empresa que presta servicios mecánico automotriz y se encuentra ubicada en Ponasi Quito, y tiene una gran cantidad de clientes y en este último año ha tenido un sin número de complicaciones debido al mal funcionamiento en el proceso de atención a sus clientes y paulatinamente a afectado la calidad en su servicio, por lo que este ha disminuido. Debido a la mala atención el cliente queda insatisfecho, por esta razón el gerente del taller ha llegado a la conclusión de mejorar el proceso de atender a sus clientes, por medio de un sistema web que encaje a las necesidades de cada cliente de forma sustentable y sostenible, y a la misma vez permita tomar decisiones de manera oportuna en base a las observaciones y tendencias de los clientes. Implementando un portal web que permita que interactúen cada usuario con su respectivo mecánico especificando los problemas por medio de (Administración de la

Relación con los Clientes) o CRM el cual permitirá observar el nivel de satisfacción de los clientes y mejorarlo si fuera necesario.

Taller Automotriz “Granda” busca agilizar la atención de sus clientes para su propio beneficio sistematizando el proceso en la atención a sus clientes de manera óptima.

(Izurieta Dueñas & Vargas Bohórquez, 2017) **Tesis “Desarrollo de una aplicación web para la gestión de pacientes y personal médico de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas”.**

Este sistema permitirá tanto a los estudiantes como a los usuarios puedan escoger el horario adecuado para ser atendido, mejorando la administración interna en base a la atención al cliente, también tendrán la opción de reservar su cita con anticipación, a su vez el paciente escoger el tipo de servicio que desea ser atendido. Para el diseño de este proyecto se usó la metodología de desarrollo Proceso Unificado de Desarrollo o PUD el cual está hecho para ajustarse a los distintos sistemas de software.

## **2.2 Fundamentación legal.**

La primera parte de la fundamentación legal se considera las siguientes leyes principales:

**2.2.1 Ley de propiedad intelectual. [Ver Anexo 1.](#)**

**2.2.2 Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos. [Ver Anexo 2.](#)**

## **2.3 Variables de la Investigación.**

### **2.3.1 Variable dependiente.**

Mejorar la atención del cliente.

### **2.3.2 Variable Independiente.**

Diseño de una página web para la generación de citas.

## **2.4 Definiciones Conceptuales.**

### **2.4.1 Servicio al Cliente.**

Según (Martínez, 2012) “La labor del personal es fundamental para que se pueda brindar un servicio con la mayor calidad posible”.

Existen diferentes definiciones de servicio al cliente entre ellas tenemos:

- Es la asistencia que se le da al cliente al momento de adquirir un producto o servicio.
- Servicio es un grupo de procesos. Al momento de comprar un producto, los servicios son procesos que se le da al cliente es decir el soporte de su compra.
- El servicio es la asistencia técnica que el cliente obtiene al momento de adquirir un producto.

**Tabla 2:** Brechas en el servicio al cliente.

<b>BRECHA</b>	<b>CARACTERISTICAS</b>
Brecha 1	La empresa no tiene conocimientos de las expectativas de sus clientes.
Brecha 2	La empresa no cuenta con un producto o servicio de calidad.
Brecha 3	La empresa no dispone de personal capacitado para atender a sus clientes.
Brecha 4	La empresa no satisface al cliente, es decir el producto o servicio no es igual al que ofrece en su publicidad.

**Fuente:** Elaboración propia.

### **2.2.2 Gestión y Control de Citas.**

Según (QMATIC, 2016) “La gestión de citas online, o lo que clásicamente se viene llamando *cita previa web*, es un sistema con el que todo el proceso para pedir una cita con una empresa o persona se realiza a través de Internet”.

La gestión y control de citas es lo que por medio de internet podemos reservar una cita o un turno en una empresa con el fin de evitar pérdida de tiempo al cliente o usuario. En este sistema puede procesar una gran cantidad de información ya que puede clasificarla dependiendo del tipo de cliente, trámite a realizar, lugar de la cita. También permite gestionar citas

por medio de tickets de turnos o por medio de una cita previa presentando la identificación necesaria al momento de llegada.

Una de las innovaciones con mayor demanda es la gestión de citas online ya que se agiliza el proceso de obtener una cita, de esta manera el usuario no pierde tiempo y su atención evitara contratiempos al momento de ser atendido.

Las características de la gestión de citas online son:

- ✓ Un sistema de citas en base a una aplicación web segura y fiable.
- ✓ Calendario organizado, gestionado de forma íntegra.
- ✓ Interfaz fácil de usar para el usuario.
- ✓ Afinidad con otros sistemas de gestión de citas online.

Los usuarios se benefician ya que pueden reservar su cita por medio de una aplicación online, la cual mejorara la atención de usuarios evitando aglomeraciones en la sala de espera y permitirá que el cliente tenga un acceso fácil y una atención rápida y oportuna.

#### **2.4.2 Marketing Digital.**

Primero debemos conocer que es la telemática antes de conocer lo que es marketing digital, por tanto la telemática es un grupo de servicios que autorizan a los usuarios de internet, el envío o recibimiento de cualquier tipo de información, gestionándola con el fin de poder realizar consultas y transacciones. El marketing digital es un conjunto de estrategias en que las empresas usan los sistemas de comunicación telemáticos para obtener una mayor cantidad de clientes para sus ventas. Por esta razón las empresas están innovando nuevas formas de marketing con el objetivo de realzar sus ingresos y proyectarse en el mercado global. (Amaro, 2014)

Como lo afirma (Vértice, 2013) “Internet es un recurso tanto para obtener información en la investigación comercial, como un instrumento de marketing que permite a la empresa conseguir los objetivos de la organización”.

Con la aparición de nuevos avances en la tecnología, la comunicación desempeña un importante papel en la aparición de nuevas modalidades de

ventas, ya que se desarrollan nuevas modalidades de comunicarse de manera interactiva entre las empresas y sus clientes, los cuales pueden realizar:

- Consultar un catálogo de productos.
- Estar al día con los productos que están en oferta.
- Intercambiar opiniones con los demás consumidores.
- No solo comprar el producto sino también obtener información sobre él.

### **2.4.3 Etickal Haking.**

Según (Caldwell, 2011) "Los hackers éticos se están convirtiendo rápidamente en una parte esencial del arsenal de seguridad de red de una empresa". Los hacker éticos son el personal que se encarga de la seguridad de una empresa, y cada vez cumplen una función más allá de la establecida manteniéndose al tanto de las distintas amenazas en la seguridad de la red que cambian a gran velocidad día tras día.

La palabra hacker en informática se usa para definir a un experto en alguna determinada área en que domina. Si bien podemos comparar con alguien que tenga grandes conocimientos técnicos e informáticos, le podemos atribuir el concepto de hacker a cualquier persona que le apasione conocer, descubrir, aprender y saber cómo funcionan las cosas.

Cada día la seguridad en el internet va de mal en peor, por esta razón entra el concepto de "Etickal Haking" el cual busca aumentar la seguridad en los sistemas por medio de parches de vulnerabilidad de seguridad. Los hackers éticos prueban versiones vetas de software y explorar redes de computadoras vulnerables, estos hackers éticos se están volviendo una parte importantes en el equipo de seguridad de red en las empresas teniendo un rol más allá del solicitado ya que cuando las amenazas en la seguridad cambian ellos también cambian.

Como nos indica (Jara & Pacheco, 2013) "La tecnología y la seguridad de la información avanzan tan rápido, que es indispensable estar no solo informados, sino también actualizados".

Una de los aspectos más importantes es la necesidad de estar actualizados e informados, se debe tomar en cuenta las últimas novedades y noticias del ámbito tecnológico y la seguridad de la información. No será posible estar actualizados al 100% por lo que habrá que escoger aquellos temas prioritarios que nos tengan al día con lo último en avances tecnológicos. Pero por otro lado debemos tener en cuenta cual es la fuente de dicha información, esta puede ser de una fuente confiable ya que de lo contrario no podremos comprenderla peor aún interpretarla.

#### **2.4.4 Normas ISO 27001.**

Como lo afirma (Advisera, 2017) “ISO 27001 es una norma internacional emitida por la Organización Internacional de Normalización (ISO) y describe cómo gestionar la seguridad de la información en una empresa”.

En el 2013 fue publicada la revisión más reciente de esta norma y ahora su nombre es ISO/IEC 27001:2013. Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), según la Norma UNE-ISO/IEC 27001, es en base una pequeña parte del sistema de gestión general, que se basa en ver los riesgos de la empresa, ya que busca mejorar la información de manera segura. Esto se debe que ya no se ejecutan los procesos al azar sino que se va a tomar el control absoluto sobre todas las operaciones en los sistemas de información y sobre todo la información misma de la empresa ya que permitirá conocer el funcionamiento de la empresa y que hacer para que los problemas mejoren.

La norma dice que el sistema de gestión de seguridad de la información incluye todos los documentos de respaldo como todos los procesos que la empresa realiza. Las normas ISO en que se basan los sistemas de gestión deberán estar debidamente documentadas ya que son una manera fácil de transmitir las y comunicarlas, y si se hace una entrega de información verbal de manera informal dicha información no se entenderá correctamente.

Las normas ISO son compatible con las demás normas (UNE-EN ISO 9001 y UNE-EN ISO 14001) ya que tienen una estructura y requisitos similares, por esta razón se recomienda el SGSI con el resto de sistemas de gestión que posee la empresa ya que se evitara repetir procesos.

Si en la empresa no posee un sistema de gestión formal, conocer el sistema actual, permitirá que la mayoría de la gente comprenda las principales características de la norma, ya que para explicarlas a detalle solo sea necesario en explicar en qué se diferencian, y que con un SGSI lo que se busca en la empresa es la gestión de la seguridad de la información.

En un sistema de gestión de la seguridad de la información para poder establecerlo y gestionarlo se usa un ciclo PDCA, usado constantemente en sistema de gestión de la calidad, el cual ha demostrado que se puede aplicar en toda clase de empresas estableciendo una mejora continua. (Gómez Fernández & Andrés Álvarez, 2012)

#### **2.4.5 Hosting.**

Como dice (Hostingroup, 2016) “Es ese espacio en internet donde alojarás los archivos de tu web, tales como imágenes, texto, documentos HTML y css, pdf, vídeos o cualquier archivo multimedia”.

Podemos decir que el hosting es un espacio físico dentro de un computador mejor llamado servidor de una empresa que le proporciona a su cliente para que se almacenen tanto su sitio web como los datos del mismo para que estén siempre online.

#### **2.4.6 Dominio.**

Según (Zaragoza, 2016) “Es una red de identificación asociada a un grupo de dispositivos o equipos conectados a la red Internet”.

Es el nombre que se le da a tu página o tu marca en la web, es decir el nombre por el cual todo el mundo podrá reconocerte, este nombre debe ser elegido por ti ya que sin ninguna duda será tu nombre o el de tu marca que se usara como dominio, su propósito es dar términos que sean recordables y que se puedan encontrar de manera fácil. Por ejemplo si te llamas o si tu empresa se llama “Autopartes Marcos SA” tu dominio posiblemente se podrá llamar “autopartesmarcossa.com” o como a ti te agrade.

Actualmente el correo electrónico, las redes sociales y sitios web han pasado de ser paginas para conocer un negocio a ser el principal medio de publicidad en todo tipo de negocios ya que si un negocio no tiene una

página web simplemente no es conocida peor aún no dará a conocer su actividad comercial ya que se ha vuelto una costumbre que las personas busque algún producto o servicio por medio de la web.

#### **2.4.7 Tecnologías Web.**

Con el paso del tiempo el uso de páginas web ha incrementado por lo que se van implementando nuevos estándares que permiten crear página web dinámicas.

**HTML:** (Lajarin, Barakat, & Muñoz, 2017) “Es el elemento de construcción más básico de una página web y se usa para crear y representar visualmente una página web”.

El Lenguaje de Marcado para Hipertextos o HTML es aquel que define como estará contenida la página web pero no su funcionalidad es decir proporciona el diseño o la apariencia de nuestra página web.

**CSS:** (Astrup, Cohn Jacobsen, & Astrup, 2017) “CSS abarca cuestiones relativas a fuentes, colores, márgenes, líneas, altura, anchura, imágenes de fondo, posicionamiento avanzado y muchos otros temas”.

Sus siglas significan en español hoja de estilo en cascada el cual especifica el diseño en que se presentan los documentos HTML, por lo general HTML define el contenido de la página y CSS le da un formato al contenido que se ha estructurado con anterioridad.

**JavaScript:** (Eguiluz, 2008) “Es un lenguaje de programación principalmente utilizado en navegadores web para escribir páginas web dinámicamente. Pero a menudo también del lado del servidor”.

Lo que se refiere a su parte visual y estructural es la base de toda página web ya que mediante su interfaz dinámica permite que el usuario pueda interactuar con el sitio web.

#### **2.4.8 Lenguajes Web.**

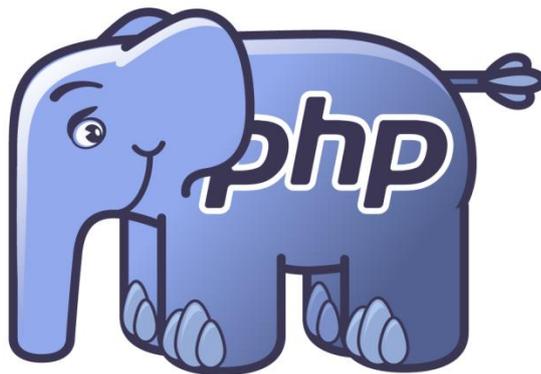
**PHP:** Según (Alvarez, 2010) “Es un lenguaje para programar scripts del lado del servidor, que se incrustan dentro del código HTML. Este lenguaje es gratuito y multiplataforma”.

Es un lenguaje de programación el cual permite la creación de páginas web dinámicas es decir que se usan principalmente para interactuar de lado del servidor, para que funcione necesita tener instalado Apache o IIS con librerías propias de PHP.

### **Características**

- Es un lenguaje muy fácil y potente
- Es más rápida que ASP
- Puede acoplarse con más de 8 servidores HTTP
- Tiene un diseño modular
- Licencia abierta
- Puede acceder a 20 tipos de base de datos.

**Gráfico 1: PHP**



**Fuente:** [http://www.solucionespm.com/wp-content/uploads/2014/11/php\\_elephant.png](http://www.solucionespm.com/wp-content/uploads/2014/11/php_elephant.png)

**ASP.NET:** Como nos dice (Giardina, 2010) “Es un modelo de desarrollo Web unificado creado por Microsoft para el desarrollo de sitios y aplicaciones web dinámicas con un mínimo de código”.

Es una tecnología de script del servidor el cual se usa para desarrollar aplicaciones web dinámicas y a su vez interactivas, las páginas que son creadas en la plataforma ASP.Net son páginas HTML están compuestas con scripts del servidor el cual antes de ser enviados al navegador del usuario serán procesados por un servidor web.

**Gráfico 2: ASP.NET**



**Fuente:** <http://www.pihomeserver.fr/wp-content/uploads/2013/04/asp-0.png>

**Visual Studio:** Según (Microsoft, 2017) “Es un conjunto de herramientas de desarrollo basadas en componentes y otras tecnologías para compilar aplicaciones eficaces de alto rendimiento”.

Permite que los desarrolladores creen aplicaciones, sitios, aplicaciones web y servidores web en cualquier entorno que pueda soportar la plataforma .NET, a su vez permite crear aplicaciones que puedan comunicarse entre estaciones de trabajo, páginas web y dispositivos móviles. Otras de sus características es que es posible desarrollar aplicaciones para pantallas táctiles, también puede desacoplar las ventanas de su estación de trabajo y acoplarlas en algún otro sitio de la interfaz de trabajo.

**Gráfico 3: Visual Studio**



**Fuente:** [http://www.geekpro.es/wp-content/uploads/2014/11/vs2010logo\\_transparent\\_large.png](http://www.geekpro.es/wp-content/uploads/2014/11/vs2010logo_transparent_large.png)

#### **2.4.9 Administrador de contenidos.**

**WordPress:** Como lo indica (Muñoz de Frutos, 2017) “Es un sistema de gestión de contenidos que permite crear y mantener un blog o una página web”.

En los últimos años se ha llegado a convertirse en un sistema de gestión de contenidos o CMS que permite crear cualquier tipo de sitio web. Teniendo más de una década no solamente permite crear nuestro blog, sino que también nos permite realizar páginas web más complejas ya que posee más de mil plantillas o temas.

**Gráfico 4:** WordPress



Fuente: <http://data.cervantesvirtual.com/blog/wp-content/uploads/2018/03/wordpress-logo.png>

**Joomla:** Según (Kramer, Mitova, Radtke, & Cann, 2012) “Es un sistema de gestión de contenidos5 gratuito para la creación de sitios web”.

Joomla es un software libre que permite crear nuestro sitio web de manera gratuita al igual que son la mayoría de sus complementos el cual nos permite ampliar sus características y así tener una enorme cantidad de herramientas al momento de crear nuestra página web.

**Gráfico 5:** Joomla



Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Joomla!-Logo.svg>

#### **2.4.10 Internet.**

Según (Crystal, 2013) "El sueño de la comunicación entre las personas a través de un saber compartido debe estar al alcance de los grupos de

cualquier tamaño, de manera que interactúen electrónicamente con tanta facilidad como lo hacen ahora en persona".

Cada día la comunicación entre las personas por medio de un dispositivo electrónico es cada vez más común, el internet se ha convertido en uno de los medios de comunicación de mayor aceptación mundial, es por tal razón que las personas no solamente lo usan para acceder a cualquier tipo de información sino también para comunicarse de una manera interactiva que parece que estuvieran la una frente a la otra.

Podemos llegar a la conclusión de que Internet ha llegado a ser un eje importante en las relaciones comerciales, ya que la empresa puede dirigirse a una mayor cantidad de posibles clientes de forma interactiva y personalizada, por tanto internet ha llegado a ser una herramienta esencial con el fin de crear y mantener una relación entre la empresa y el cliente.

#### **2.4.11 Base de Datos.**

Según (Ecured, 2017) "Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso".

Una base de datos es un grupo de datos los cuales están relacionados entre sí, y los cuales se encuentran indexados accediendo a ellos en tiempo real.

#### **MySQL:**

Como lo dice (Alegsa, 2016) "Sistema de gestión de bases de datos (SGBD) multiusuario, multiplataforma y de código abierto bajo licencia GNU como también bajo una variedad de acuerdos propietarios".

Es un gestor de base de datos usado para aplicaciones web, el cual usa un SQL o Structured Query Lenguaje el cual permite consultar la base de datos y a su vez puede trabajar bajo múltiples plataformas como: Solaris, Microsoft Windows, Gnu/Linux, SunOS, Mac OSX entre otras.

#### **Gráfico 6: MySQL**



Fuente: [https://www.2freehosting.com/blog/wp-content/uploads/2014/04/mysql-logo\\_2800x2800\\_pixels1-700x300.png](https://www.2freehosting.com/blog/wp-content/uploads/2014/04/mysql-logo_2800x2800_pixels1-700x300.png)

### **Microsoft SQL Server:**

Según (Zorrilla, 2013) “Lenguaje declarativo de acceso a los datos, estándar para las bases de datos relacionales, incluye la capacidad de manipular tanto la estructura de la base de datos como sus datos.”

SQL nos permite administrar y analizar bases de datos relacionales, las cuales nos permiten el almacenamiento de datos ya que primero nos permite definir los tipos de datos para luego definir el esquema de nuestra base de datos. También nos permite consultar y modificar nuestra base de datos, sin dejar a un lado el control de transacciones con la información de la base de datos.

**Gráfico 7:** Microsoft SQL Server



Fuente: <https://mvpcluster.com/wp-content/uploads/2016/04/sql-server-1.png>

### **Oracle:**

Según (Masip, 2015) “Es básicamente un herramienta cliente/servidor para la gestión de base de datos la gran potencia que tiene y su elevado precio hace que solo se vea en empresas muy grandes y multinacionales.”

Es un gestor de base de datos el cual puede ejecutarse bajo la plataforma de Windows, Linux, Mac y UNIX. Es un sistema para gestionar bases de datos de grandes volúmenes de información ya que es una herramienta cliente/servidor que solo la poseen grandes empresas por norma general ya que sus bases de datos deben funcionar de manera óptima.

**Gráfico 8:** Oracle.



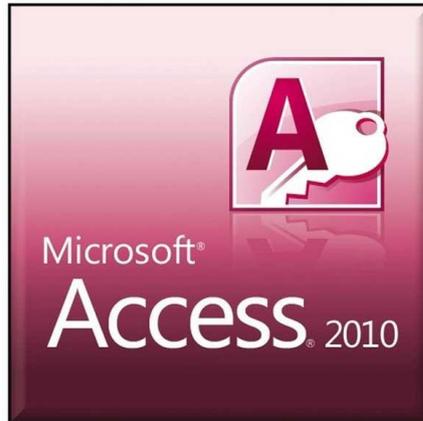
**Fuente:** <http://allvectorlogo.com/img/2017/02/oracle-database-logo.png>

**Microsoft Access:**

Como lo afirma (Ecured, 2017) “Sistema de Administración de Bases de Datos para Microsoft Windows el cual pone a su alcance la capacidad de organizar, buscar y presentar información, aprovechando al máximo la potencia gráfica de Windows...”

Es un gestor de base de base de datos las cuales podemos administrar sin que tengamos un desarrollador disponible, ya que por su sencillez se puede crear una desde cero por que posee una gran cantidad de plantillas las cuales son de gran ayuda permitiendo ahorrar tiempo.

**Gráfico 9:** Microsoft Access.



Fuente: [http://laborus.es/cursos-online/1205-thickbox\\_default/access-2010-inicial.jpg](http://laborus.es/cursos-online/1205-thickbox_default/access-2010-inicial.jpg)

#### **2.4.12 Metodología de Desarrollo de Proyectos.**

Como nos indica (OBS Business School, 2016) “La gestión de proyectos necesita apoyarse en el uso de técnicas para minimizar errores y aumentar su eficacia”.

La Elaboración de Proyectos es una metodología que busca reducir al máximo posible la incertidumbre que siempre existe tras una decisión. No es un fin en sí misma, es un instrumento que tal vez nos permitirá lograr de mejor manera el éxito, es decir, concretar nuestros objetivos.

Existen tres principales metodologías para el desarrollo de proyectos las cuales son:

**Diagrama de Gantt:** Este se compone con las tareas y actividades del proyecto, teniendo en cuenta un cronograma en que se encuentra el inicio, duración y plazo de entrega.

**Pert:** Está compuesto por las actividades en que se desglosa el proyecto, dependencias y duración las cuales mediante una función probabilística permitirá calcular el tiempo total del proyecto.

**Cadena crítica:** Su función se basa en detectar actividades que marcan la duración máxima del proyecto, estas se llaman actividades críticas. Para reducir los plazos se colocan amortiguadores de tiempo que se colocan en puntos estratégicos del cronograma.

### **2.4.13 Arquitectura Cliente Servidor.**

Según (Campion & Navaridas) “La interacción cliente-servidor es el soporte de la mayor parte de la comunicación por redes. Ayuda a comprender las bases sobre las que están contruidos los algoritmos distribuidos”.

La arquitectura cliente servidor está basada principalmente en que el cliente realiza peticiones a un servidor que se encarga de responder su petición. Los servidores brindan sus servicios a todos los equipos que se encuentran conectados, estos a su vez se encuentran estables es decir tienen sus direcciones IP asignadas permanentemente, Por otro lado el cliente son cada uno de los equipos que sirven para conectarse a la red y solicitar a los servidores sus servicios. Los proveedores que dan acceso a internet le asignan a cada uno de estos equipos una dirección IP al momento de su conexión pero esta varia de una conexión a otra es decir se le asigna una IP dinámica.

## CAPÍTULO III

### 3 METODOLOGÍA

#### 3.1 Presentación de la Empresa.

##### 3.1.1 Nombre de la Empresa.

Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Pedro Carbo.

##### 3.1.2 Tipo de Empresa.

Empresa Municipal.

##### 3.1.3 Logo de la Empresa.

**Gráfico 10:** Logo de GAD Municipal del catón Pedro Carbo.



**Gobierno Autónomo  
Descentralizado Municipal del Cantón**  
*Pedro Carbo*

**Fuente:** <https://lh3.googleusercontent.com/p/AF1QipM25ZM9pIMzcA0ECfkqxxblXez4WeZ4I3nV26WV=s1600-w400>

##### 3.1.4 Misión.

Somos un organismo administrativo público, autónomo en proceso de mejoramiento continuo y fortalecimiento institucional, conformado por un grupo humano comprometidos en servir y proyectar el desarrollo económico sostenible, sustentable, cultural, garantizando el cumplimiento de los derechos de los ciudadanos y ciudadanas Carbense, sin distinción social beneficiando de manera equitativa y solidaria a los grupos más

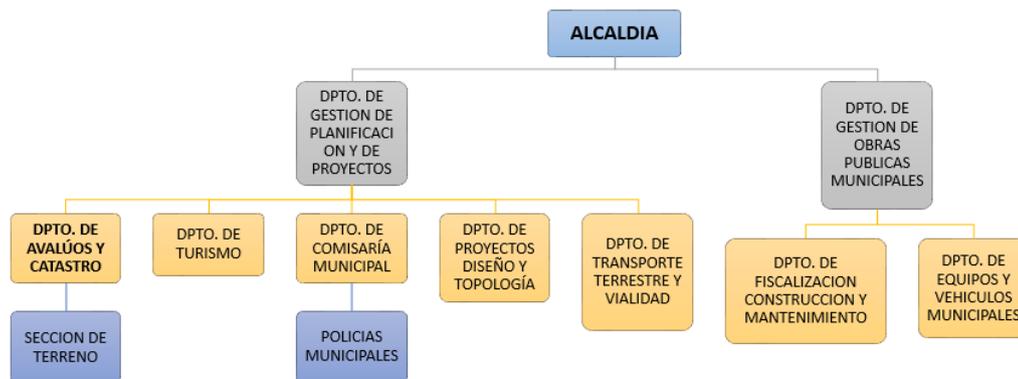
vulnerables de los sectores urbanos y rurales, cubriendo las necesidades insatisfechas y contribuyendo al buen vivir con principios éticos y morales (amabilidad, transparencia, eficiencia y tolerancia), respetando las diferencias de criterios, impulsando el trabajo en equipo con cultura de emprendimiento, reciprocidad y responsabilidad social, comprometidos en cumplir y hacer cumplir las ordenanzas y disposiciones reglamentarias para brindar un servicio de calidad y calidez a los usuarios internos y externos, desarrollando la escucha activa, generando una relación directa entre la comunidad y la institución, para solucionar los problemas, logrando el progreso y desarrollo de nuestro cantón.

### **3.1.5 Visión:**

Institución con infraestructura funcional, tecnológicamente equipada y en proceso de innovaciones continuas con talentos humanos altamente capacitados que trabajen en equipo al servicio de la comunidad, con credibilidad social, hacia un modelo de gestión involucrando a los ciudadanos en la toma de decisiones.

Ser líderes en los procesos administrativos y de planificación automatizados, con calidad y responsabilidad en la atención al cliente interno y externo. Siendo un referente en el desarrollo sustentable a través de la educación, salud, producción, implementando una cultura tributaria, la conservación del medio ambiente, el manejo de residuos, el mejoramiento del hábitat, implementación del plan vial, alcantarillado, seguridad cantonal; generando así fuentes de empleo para que nuestro Municipio sea un emblema y orgullo Carbense.

### 3.1.6 Estructura de la Empresa



## 3.2 Diseño de la investigación.

### 3.2.1 Investigación Cuantitativa.

“La Investigación Cuantitativa recoge y analiza datos sobre variables y estudia las propiedades y fenómenos cuantitativos”.

El principal objetivo de la investigación cuantitativa es obtener información de manera que se pueda escoger el modelo que permita ver la realidad con la ayuda de conceptos y variables los cuales analizaran y recogerán los datos.

### 3.2.2 Investigación Cualitativa.

“La investigación cualitativa por su parte, se nutre epistemológicamente de la hermenéutica, la fenomenología y el interaccionismo simbólico”.

La investigación cualitativa no puede ser medida en datos específicos sino que se basa en la observación y la interpretación de entrevistas no estructuradas.

## 3.3 Tipos de Investigación

### 3.3.1 Investigación Descriptiva.

Según (Hernández , Fernández, & Baptista, 2014) “La investigación descriptiva busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.”

El proceso investigación es descriptivo ya que permite analizar los problemas que tienen los usuarios al momento de acercarse al departamento para obtener una cita.

### **3.3.2 Investigación Explicativa.**

Según (Hernández , Fernández, & Baptista, 2014) “La investigación explicativa va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales.”

En esta investigación el proceso es explicativo porque permite conocer con exactitud los problemas que se dan en el departamento de avalúos y catastro por la mala atención que se tiene a los usuarios

### **3.3.3 Investigación correlacional.**

Según (Hernández , Fernández, & Baptista, 2014) “La investigación correlacional tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular.”

El proceso de esta investigación es correlacional porque nos permitirá conocer el grado de satisfacción tanto del usuario cómo el del personal del departamento de avalúos y catastro debido a la mala atención que se tiene.

## **3.4 Población y muestra.**

### **3.4.1 Población.**

Como lo afirma (Díaz de Leon, 2016) “La población de una investigación está compuesta por todos los elementos (personas, objetos, organismos, historias clínicas) que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema de investigación”.

**Tabla 3:** Población total.

<b>GRUPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TECNICA</b>
<b>Jefe del Departamento</b>	1	Entrevista
<b>Empleados</b>	5	Encuesta
<b>Usuarios</b>	36705	Encuesta
<b>Total</b>	36711	

**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.4.2 Muestra.

Según (López , 2004) “Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros que se verá más adelante.”

**Tabla 4:** Variables y Fórmula para Cálculo de la muestra.

<b>VARIABLES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FORMULA</b>
<b>N</b>	Tamaño de muestra	$n = \frac{Z^2 x N x P x Q}{(N - 1) x E^2 + Z^2 x P x Q}$
<b>N</b>	Población	
<b>Z</b>	Nivel de confianza	
<b>E</b>	Estimación de error	
<b>P</b>	Probabilidad a favor	
<b>Q</b>	Probabilidad en contra	

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 5:** Cálculo de Muestra.

<p><b>En donde:</b></p> <p>n= Tamaño de Muestra</p> <p>N= 36711</p> <p>Z= 1,96</p> <p>E= 0.05</p> <p>P= 0.5</p> <p>Q= 0.5</p>	$n = \frac{1.96^2 \times 36711 \times 0.5 \times 0.5}{(36711 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$ $n = \frac{3,8416 \times 36711 \times 0.5 \times 0.5}{36710 \times 0,0025 + 3,8416 \times 0,25}$ $n = \frac{35257.244}{91,775 + 0.96}$ $n = \frac{35257.244}{92,735}$ $n = 380,19$
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 6:** Muestra de la población.

GRUPO	CANTIDAD	TECNICA
Jefe del Departamento	1	Entrevista
Empleados	5	Encuesta
Usuarios	374	Encuesta
<b>Total</b>	<b>380</b>	

**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.5 Técnicas de investigación.

#### 3.5.1 La encuesta.

Según (Malhotra, 2014) “Las encuestas obtienen información sistemáticamente de los encuestados a través de preguntas, ya sea personales, telefónicas o por correo.”

La encuesta se le realizara a cada empleado del departamento de avalúos y catastro con el objetivo de saber cómo se lleva el control y la atención de cada uno de los usuarios que se acercan diariamente al departamento. [Ver Anexo 3.](#)

Según el tamaño de nuestra muestra también se le realizara una encuesta a un número determinado de residentes que se acercan al departamento ya que ellos nos darán su opinión sobre el proceso de atención al usuario.

[Ver Anexo 4.](#)

### **3.5.2 La Entrevista**

Como lo afirma (Díaz Bravo, Torruco García, Martínez Hernández, & Varela Ruiz, 2013) “La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar”.

El objetivo principal de la entrevista es obtener la mayor cantidad de respuestas a las preguntas que se ha planteado sobre el tema a tratar es decir con la entrevista podemos conocer si el entrevistado está de acuerdo o no con el tema o proyecto propuesto. [Ver Anexo 5.](#)

### **3.5.3 La Propuesta.**

Según (Thompson, 2014) “Una propuesta es una oferta o invitación que alguien dirige a otro o a otros, persiguiendo algún fin; que puede ser concretar un negocio, una idea, una relación personal, un proyecto laboral o educacional, una actividad lúdica.....”

La propuesta se la realizara a jefe del departamento de avalúos y catastro con el objetivo de hacerle conocer las características del proyecto y los beneficios que el departamento tendrá mediante con una aplicación web para el control y atención de usuarios.

## **3.6 Métodos de investigación.**

### **3.6.1 Método Empírico.**

Según (Justo , 2013) “Son Aquellos que permiten efectuar el análisis preliminar de la información, así como verificar y comprobar las concepciones teóricas.”

Como métodos empíricos e instrumentos realizados en la investigación, sobre diseño de un sistema de gestión de citas web para el departamento de avalúos y catastro tenemos como instrumento de estudio la encuesta.

## CAPÍTULO IV

### 4 LA PROPUESTA

#### 4.1 Análisis e Interpretación de los Resultados.

##### 4.1.1 Análisis de la encuesta a los empleados.

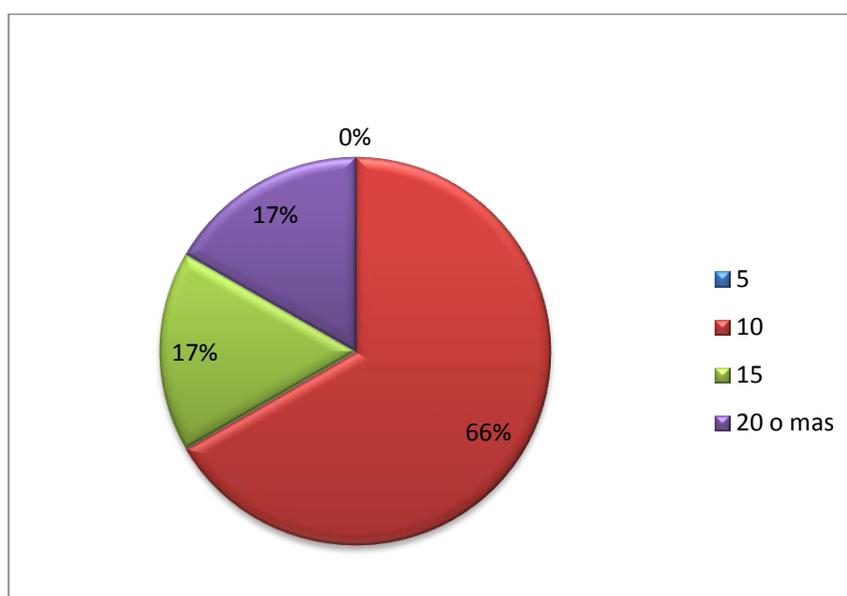
#### 1. ¿Cuántos usuarios diariamente se acercan al departamento para ser atendidos?

**Tabla 7:** Número de usuarios atendidos en el día.

Opciones	Encuestados	Porcentaje
5	0	0%
10	4	66,67%
15	1	16,67%
20 o mas	1	16,67%
<b>Total general</b>	<b>6</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 11:** Número de usuarios atendidos en el día.



**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis:**

En los resultados que nos indica la pregunta # 1 muestra que son 6 empleados que se encuentran laborando en esa área de la empresa.

**Conclusión:**

Verificando los resultados de la primera pregunta podemos observar que la empresa posee 6 empleados en total los cuales laboran todos los días excepto los fines de semanas.

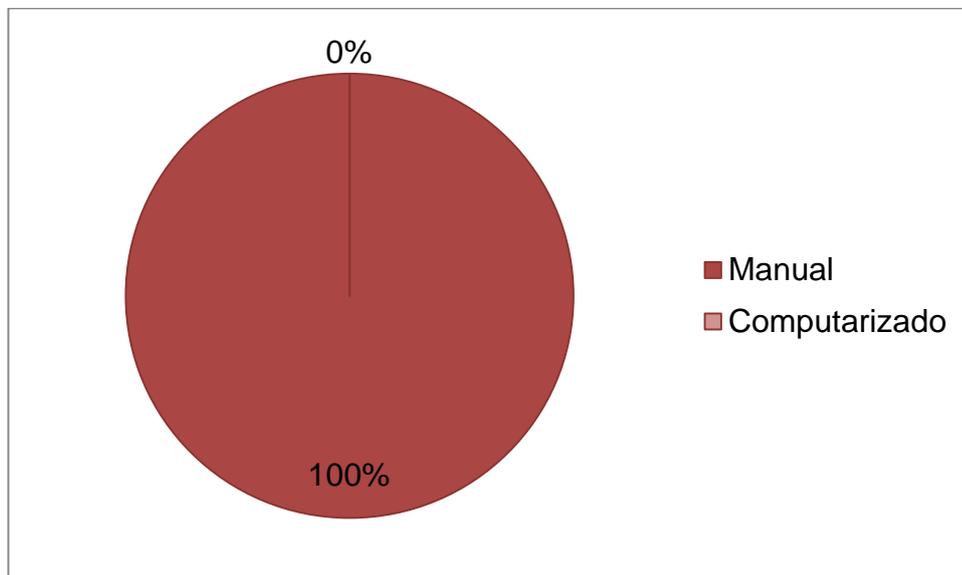
**2. ¿Cómo se lleva a cabo el registro de atención de usuarios en el departamento de avalúos y catastro?**

**Tabla 8:** Cómo se lleva el registro de usuarios.

Opciones	Encuestados	Porcentaje
Computarizada	0	0%
Manual	6	100%
<b>Total general</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 12:** Cómo se lleva el registro de usuarios.



Fuente: Elaboración propia.

### Análisis:

Los resultados de la pregunta # 2 muestra que el 100% de las encuestas indica que la empresa lleva el registro de usuarios de forma manual, mientras que de forma computarizada se obtuvo el 0%.

### Conclusión:

Verificando los resultados de la segunda pregunta podemos observar que el registro de usuarios en la empresa lo llevan de forma manual el cual obtuvo el mayor porcentaje.

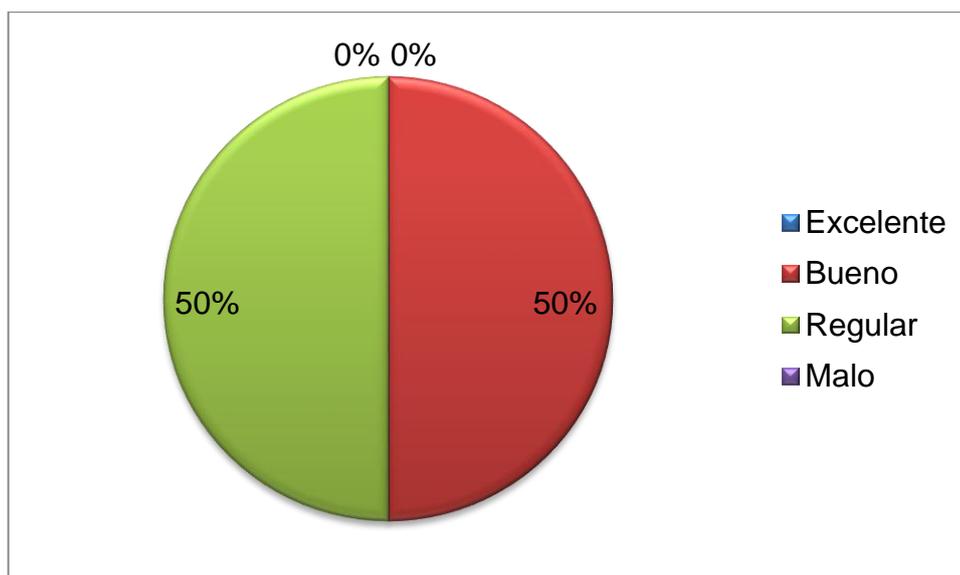
### 3. ¿Cómo considera el proceso de atención de usuarios en el departamento de avalúos y catastro?

**Tabla 9:** Calificación del proceso de atención de usuarios.

Opciones	Encuestados	Porcentaje
Excelente	0	0%
Bueno	3	50%
Regular	3	50%
Malo	0	0%
<b>Total general</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 13:** Calificación del proceso de atención de usuarios.



**Fuente:** Elaboración propia.

### **Análisis:**

Los resultados de la pregunta # 3 muestra que el 50% de las encuestas indica que los empleados califican el proceso como bueno, mientras que el otro 50% califica el proceso como regular.

### **Conclusión:**

Verificando los resultados de la tercera pregunta podemos observar que en el proceso de calificación de atención de usuario en la empresa se obtuvo un 50% (bueno) y 50% (regular).

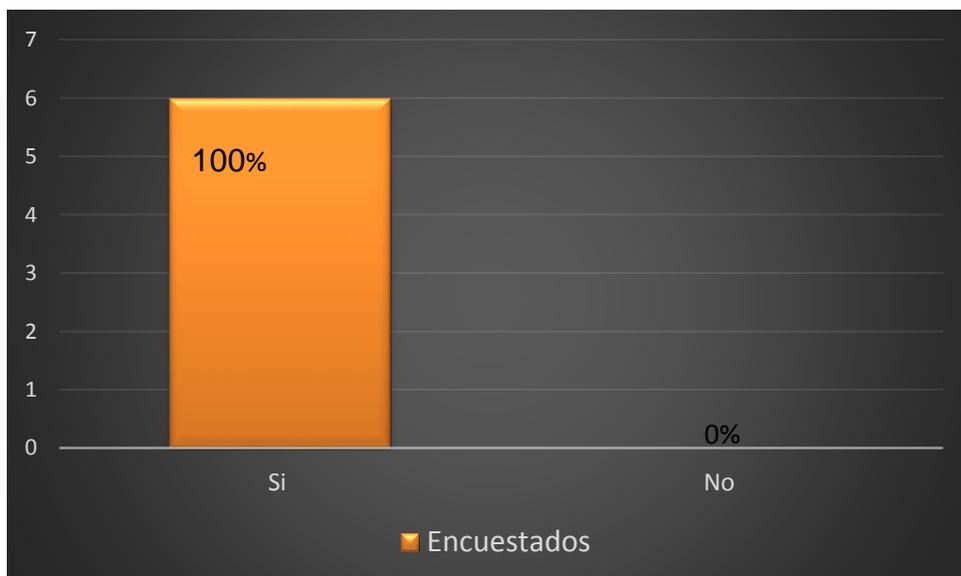
### **4. ¿Está usted de acuerdo que se debe mejorar el proceso de atención de usuarios en el departamento?**

**Tabla 10:** Mejorar el proceso de atención de usuarios.

Opciones	Encuestados	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
<b>Total general</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 14:** Mejorar el proceso de atención de usuarios.



**Fuente:** Elaboración propia.

### **Análisis:**

En los resultados que nos indica la pregunta # 4 muestra que 100% de los encuestados dijo que SI se debe mejorar el proceso de atención de usuarios, mientras que el 0% dijo que NO.

### **Conclusión:**

Verificando los resultados de la cuarta pregunta podemos observar que todos los encuestados (empleados) si están de acuerdo que se mejore el proceso de atención de usuarios en la empresa ya que así ayudarían a la misma.

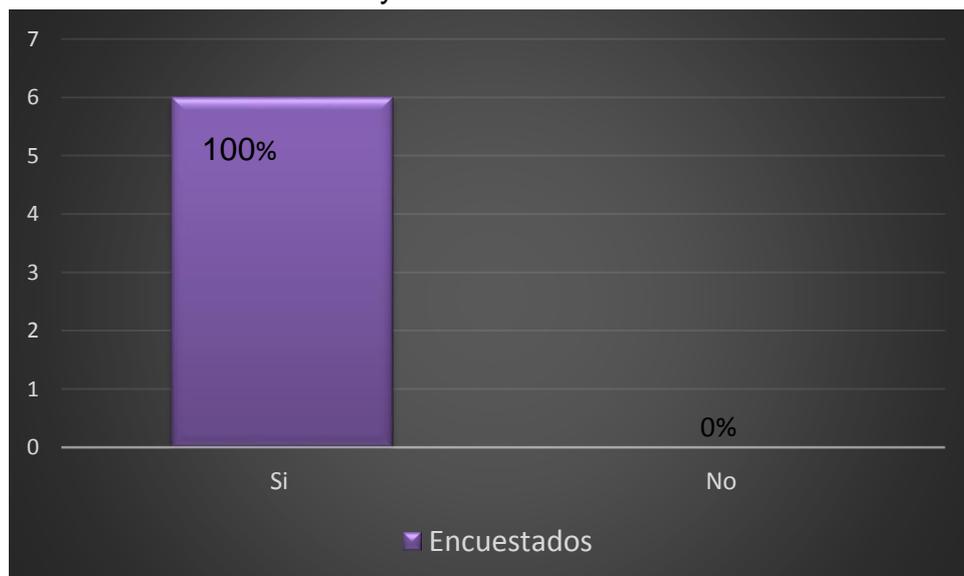
### **5. ¿Cree usted que es necesario implementar un sistema web para el control y atención de usuarios?**

**Tabla 11:** Considera necesario implementar un sistema web para el control y atención de usuarios.

Opciones	Encuestados	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
<b>Total general</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 15:** Considera necesario implementar un sistema web para el control y atención de usuarios.



**Fuente:** Elaboración propia.

### **Análisis:**

En los resultados que nos indica la pregunta # 5 muestra que 100% de los encuestados dijo que SI es necesario implementar un sistema web para el control y atención de usuarios, mientras que el 0% dijo que NO.

### **Conclusión:**

Verificando los resultados de la quinta pregunta podemos observar que todos los encuestados (empleados) si consideran necesario implementar un sistema web para el control de usuarios en la empresa ya que así ayudarían a la misma porque gracias al sistema la empresa tendría un mejor control en las citas y atención de usuarios.

#### **4.1.2 Análisis de la encuesta a los usuarios.**

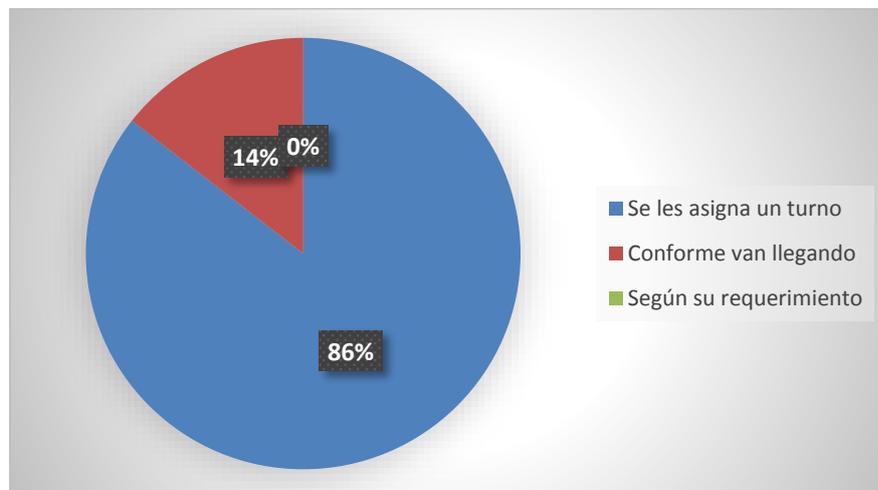
##### **1. ¿De qué manera se lleva la atención de los usuarios en el departamento de avalúos y catastro?**

**Tabla 12:** Como se lleva el proceso de atención de usuarios.

Opciones	Encuestados	Porcentaje
Se les asigna un turno	66	18%
Conforme van llegando	210	26%
Según su requerimiento	98	56%
<b>Total general</b>	<b>374</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 16:** Como se lleva el proceso de atención de usuarios.



**Fuente:** Elaboración propia.

### Análisis:

En los resultados que nos indica la pregunta # 5 muestra que el 18% se les asigna un turno el 26 % los atienden conforme van llegando y el 98% dice que según el tipo de requerimiento son atendidos.

### Conclusión:

Se debe cambiar la forma de atender a los usuarios ya que esto causa malestar ya que no se respeta el turno ene que llegan.

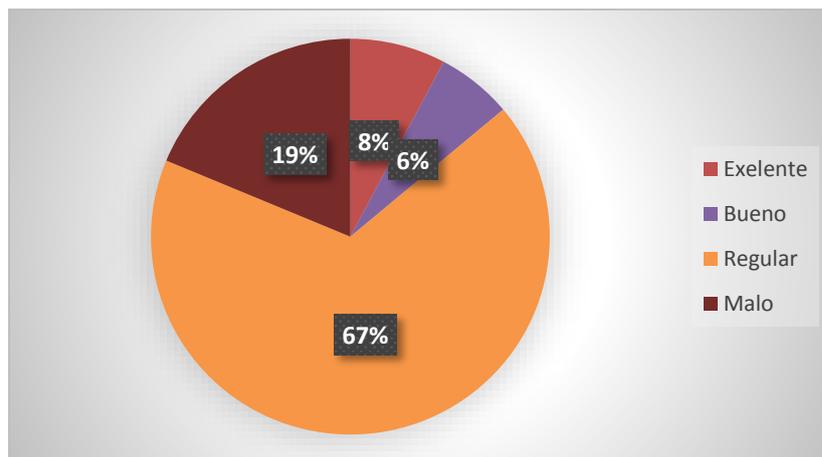
## 2. ¿Cómo considera el proceso de atención de usuarios en el departamento de avalúos y catastro?

**Tabla 13:** Calificación el proceso de atención de usuarios.

Opciones	Encuestados	Porcentaje
Excelente	29	8%
Bueno	23	6%
Regular	252	67%
Malo	70	19%
<b>Total general</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 17:** Calificación el proceso de atención de usuarios.



**Fuente:** Elaboración propia.

### **Análisis:**

En los resultados que nos indica la pregunta # 2 muestra que el 67% dice que el servicio es regular el 19 % que es malo el 8% dice que es excelente y el 6% dice que el servicio es bueno.

### **Conclusión:**

Podemos decir que la mayor parte de la población está de acuerdo que el departamento posee un servicio regular al momento de atender a los usuarios.

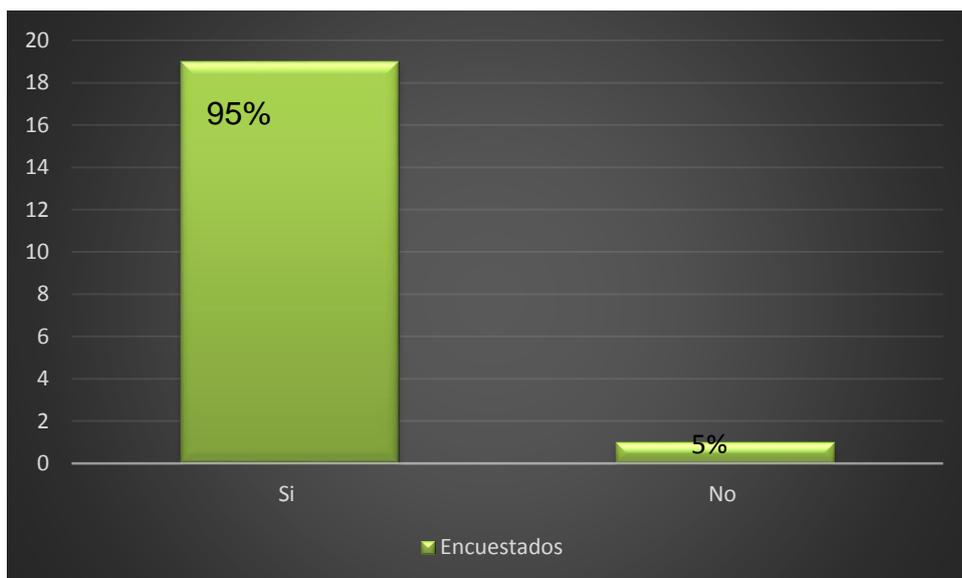
### **3. ¿Cree usted que se debe mejorar el proceso de atención de usuarios en el departamento?**

**Tabla 14:** Se debe mejorar el proceso de atención de usuarios.

Opciones	Encuestados	Porcentaje
Si	359	95%
No	15	5%
<b>Total general</b>	<b>374</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 18:** Se debe mejorar el proceso de atención de usuarios.



**Fuente:** Elaboración propia.

### Análisis:

En los resultados que nos indica la pregunta # 3 muestra que el 95% si está de acuerdo y el 5% dice que no está de acuerdo con cambiar el proceso de atención de usuarios

### Conclusión:

La mayoría de los encuestados está de acuerdo con cambiar el proceso de atención.

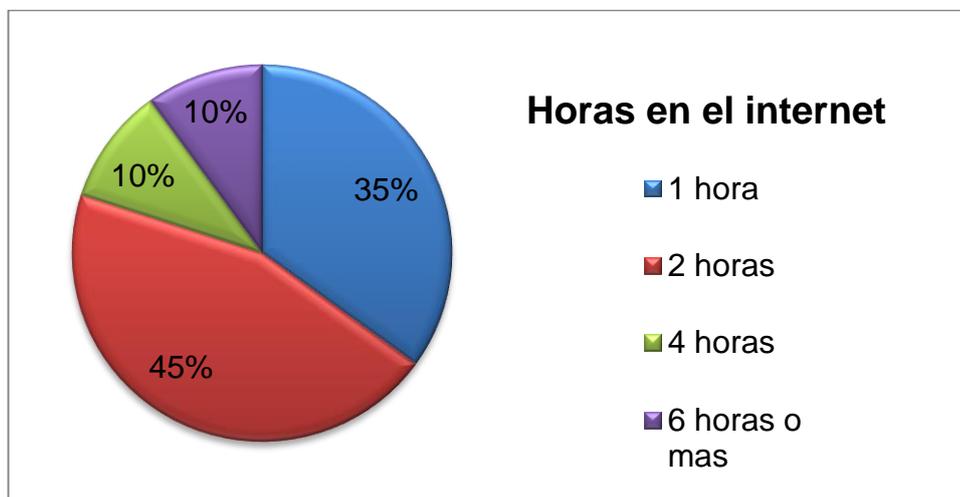
### 4. ¿Cuántas horas usa el servicio de internet durante el día?

**Tabla 15:** Horas que el usuario usa internet.

Opciones	Encuestados	Porcentaje
1 hora	155	41%
2 horas	129	34%
4 horas	45	12%
6 o mas	45	12%
<b>Total general</b>	<b>374</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 19:** Horas que el usuario pasa en internet.



**Fuente:** Elaboración propia.

### Análisis:

En los resultados que nos indica la pregunta # 4 muestra que el 10% usa el internet 6 y 4 horas el 35 % usa el internet una hora y el 45% dice que usan el internet dos horas.

### Conclusión:

Podemos decir que todas las personas encuestadas tienen acceso a internet por lo tanto si pueden hacer la reservación de un turno por medio de una aplicación web.

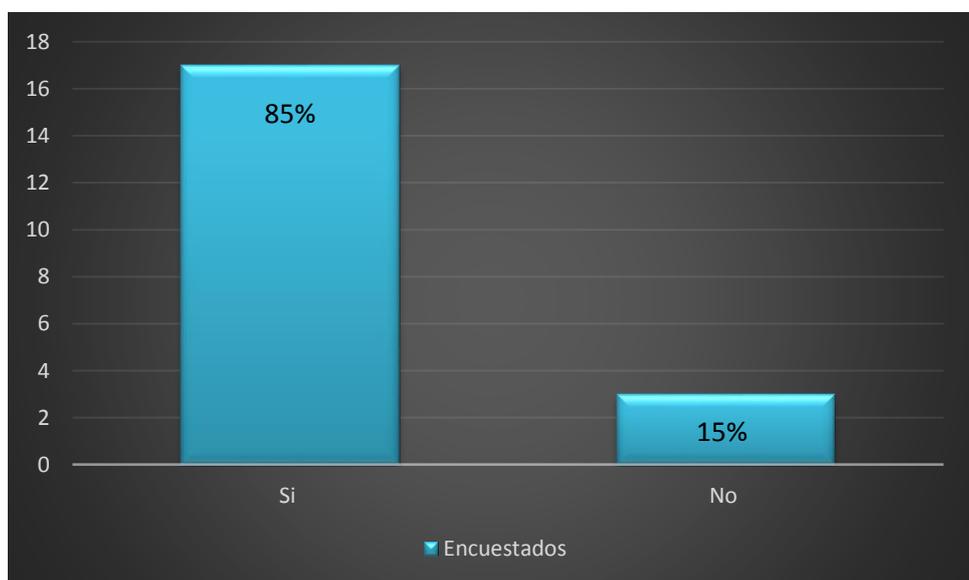
### 5. ¿Está de acuerdo que se debe implementar en el departamento de avalúos y catastro un sistema web para asignar turnos o citas a los usuarios?

**Tabla 16:** Se debe implementar un sistema web para asignar turnos o citas.

Opciones	Encuestados	Porcentaje
Si	320	85%
No	54	15%
<b>Total general</b>	<b>374</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 20:** Se debe implementar un sistema web para asignar turnos o citas.



**Fuente:** Elaboración propia.

### Análisis:

En los resultados que nos indica la pregunta # 5 muestra que el 85% si está de acuerdo con que se deba implementar un sistema web para asignar turnos y el 15% dice que no está de acuerdo en que se implemente un sistema para asignar citas.

## **Conclusión:**

Podemos decir que una cantidad considerable de encuestados si está de acuerdo en que se implemente un sistema para asignar citas.

## **4.2 Tema.**

Diseño de un sistema de gestión de citas web para el Departamento de Avalúos y Catastro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Pedro Carbo en el año 2018.

### **4.2.1 Fundamentación.**

Uno de los problemas de departamento de avalúos y catastro es la falta de control al momento de atender a sus usuarios ya que causa malestar y pérdida de tiempo a los mismos, es por esta razón que se busca implementar un sistema web de gestión de citas el cual mejore y agilite la atención con el fin de satisfacer tanto a los usuarios como a los empleados.

### **4.2.2 Justificación.**

Con el sistema de gestión de citas web se podrá mejorar la atención de usuarios con el fin de evitar pérdida de tiempo y aglomeraciones en la sala de espera. Cada usuario tendrá asignado un turno con la hora y fecha de su cita

## **4.3 Objetivos de la Propuesta.**

### **4.3.1 Objetivo General**

Diseño de una aplicación web para el control y atención de usuarios en el departamento de Avalúos y Catastro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Pedro Carbo.

### **4.3.2 Objetivos Específicos.**

- Diseñar el modelo entidad relación para la aplicación web.
- Diseñar la arquitectura de la aplicación web.
- Diseñar pantalla “Nueva Cita” la cual permite que tanto residentes como empleados puedan asignar una cita

- Diseñar pantalla “Mis Citas” la cual permite consultar las citas del usuario con sus opciones de modificar eliminar y reasignar una cita.
- Diseñar pantalla “Calendario general” que permite al empleado consultar todas las citas asignadas.
- Diseñar pantalla “Reasignar cita” la cual permite cambiar fecha, hora, empleado y el tipo de asunto a una cita.
- Diseñar pantalla “Registrar Cita” que permite registrar al usuario, fecha de la cita, hora de la cita, tipo de asunto, empleado que atendió y permite escribir una pequeña observación.
- Diseñar la pantalla “Ver empleados” que muestra el registro de empleados del departamento.
- Diseñar la pantalla “Ver residentes” que muestra el registro de residentes registrados en el sistema.
- Diseñar pantalla “Ver Servicios” que permite ver los servicios que da el departamento.

#### **4.4 Estudio de Factibilidad.**

##### **4.4.1 Administrativo.**

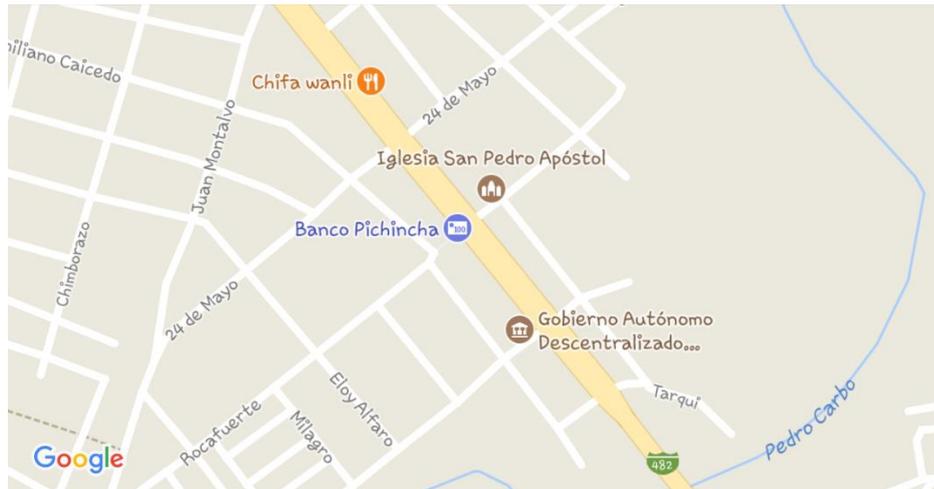
Se busca obtener que la aplicación web tenga aceptación por parte del personal del departamento como también de los usuarios que llegan día a día para ser atendidos, ya que se busca mejorar la atención y controlar el ingreso de usuarios con el fin de evitar molestias y pérdida de tiempo, tomando en cuenta la disponibilidad del empleado como la del usuario.

##### **4.4.2 Técnico.**

Cada día aparecen nuevas tecnologías, es por eso que las empresas están optando por la implementación de aplicaciones web sin que tengan que instalar un software o más en cada una de sus computadoras, es por esta razón que usan un navegador web el cual permite acceder a la aplicación desde cualquier computador con acceso a internet.

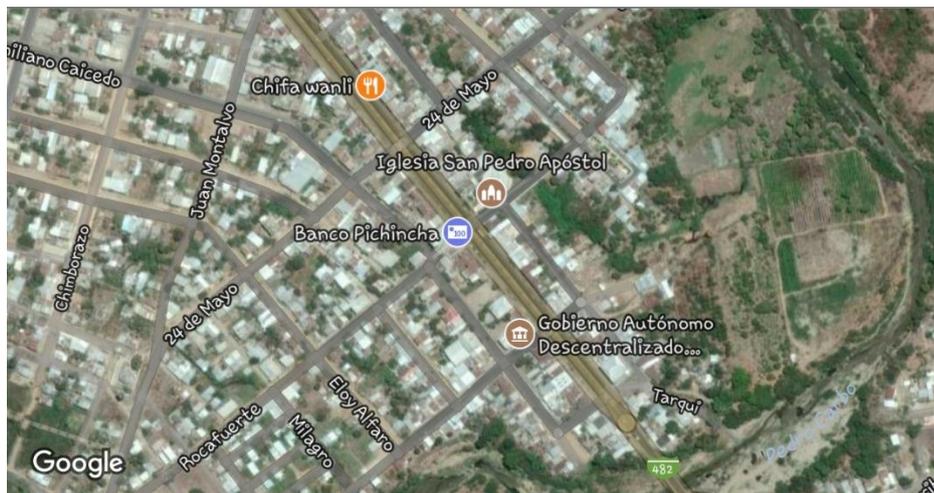
#### **4.5 Ubicación del GAD Municipal de cantón Pedro Carbo.**

**Gráfico 21:** Ubicación en el mapa



Fuente: Google Maps.

**Gráfico 22:** Ubicación Vista desde Satélite

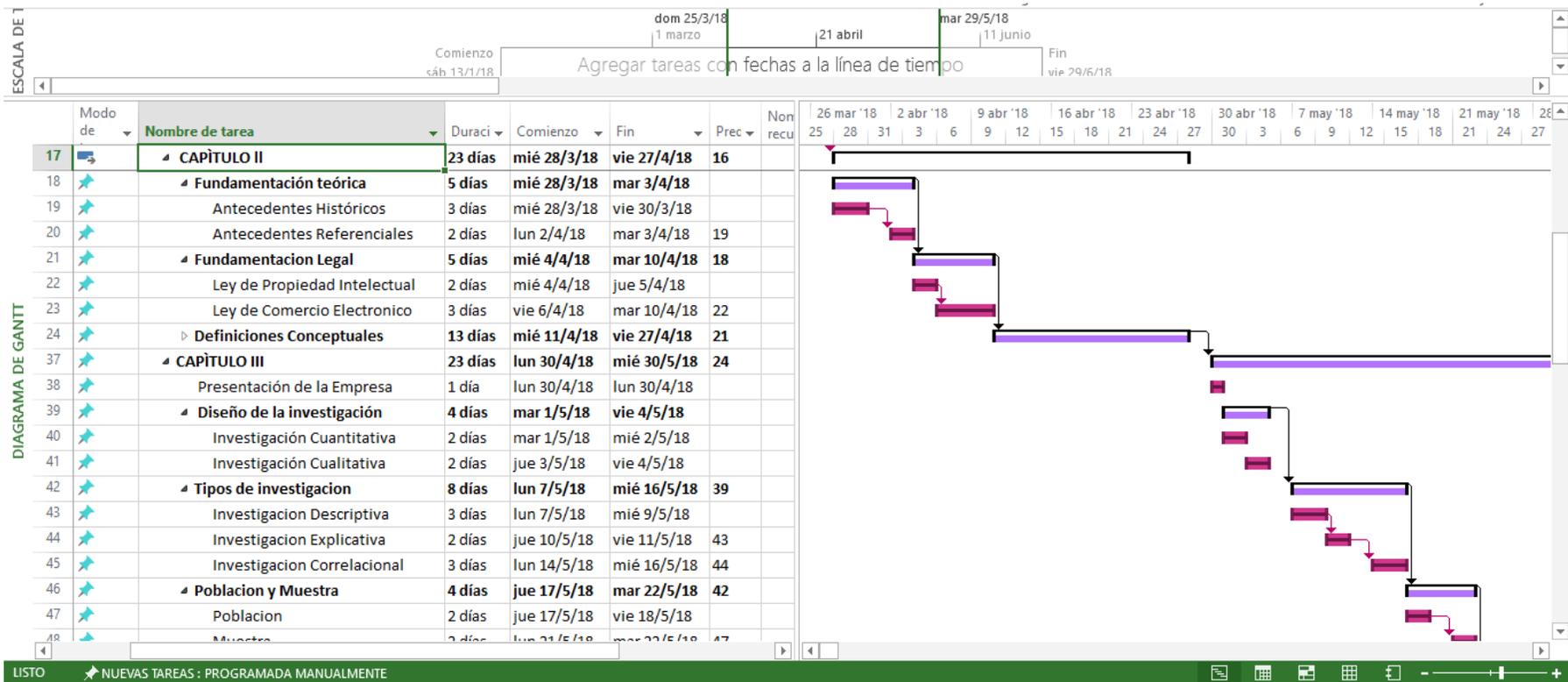


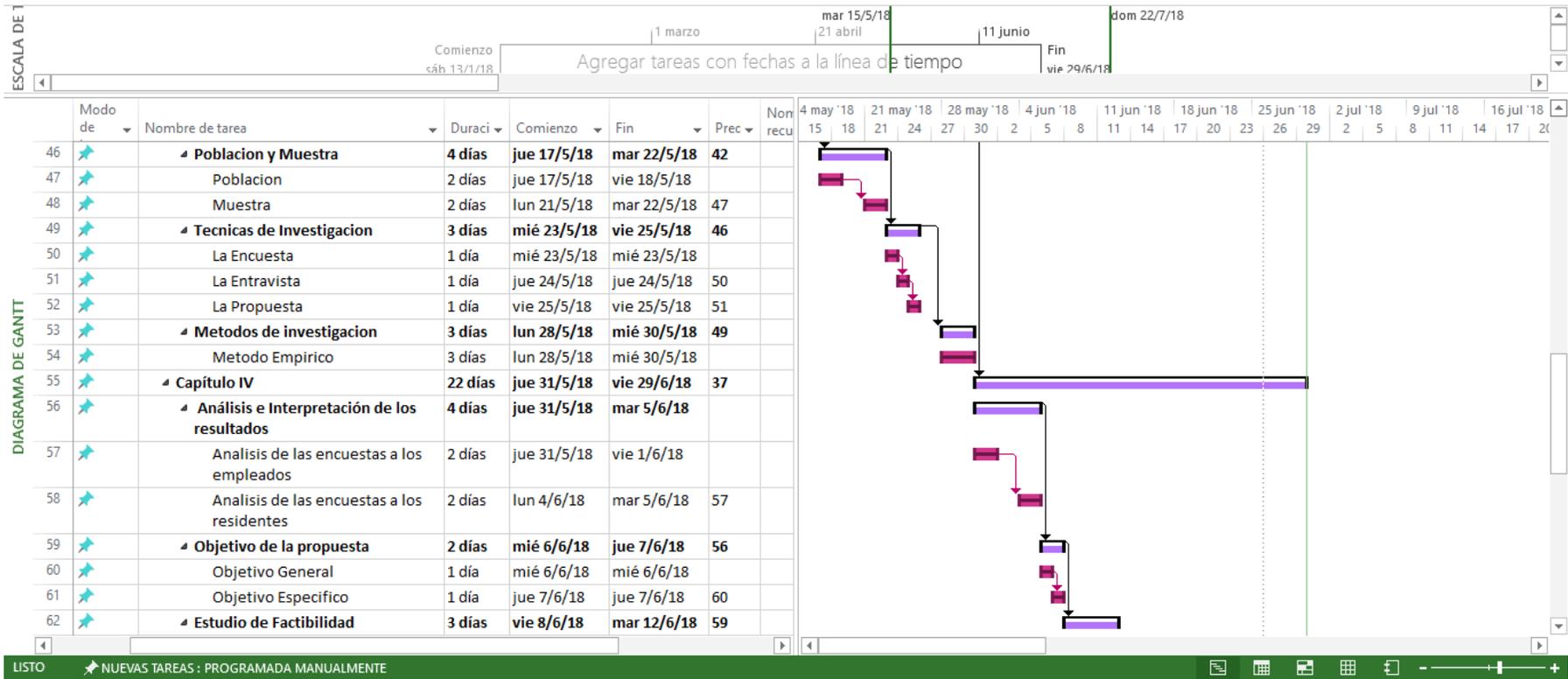
Fuente: Google Maps.

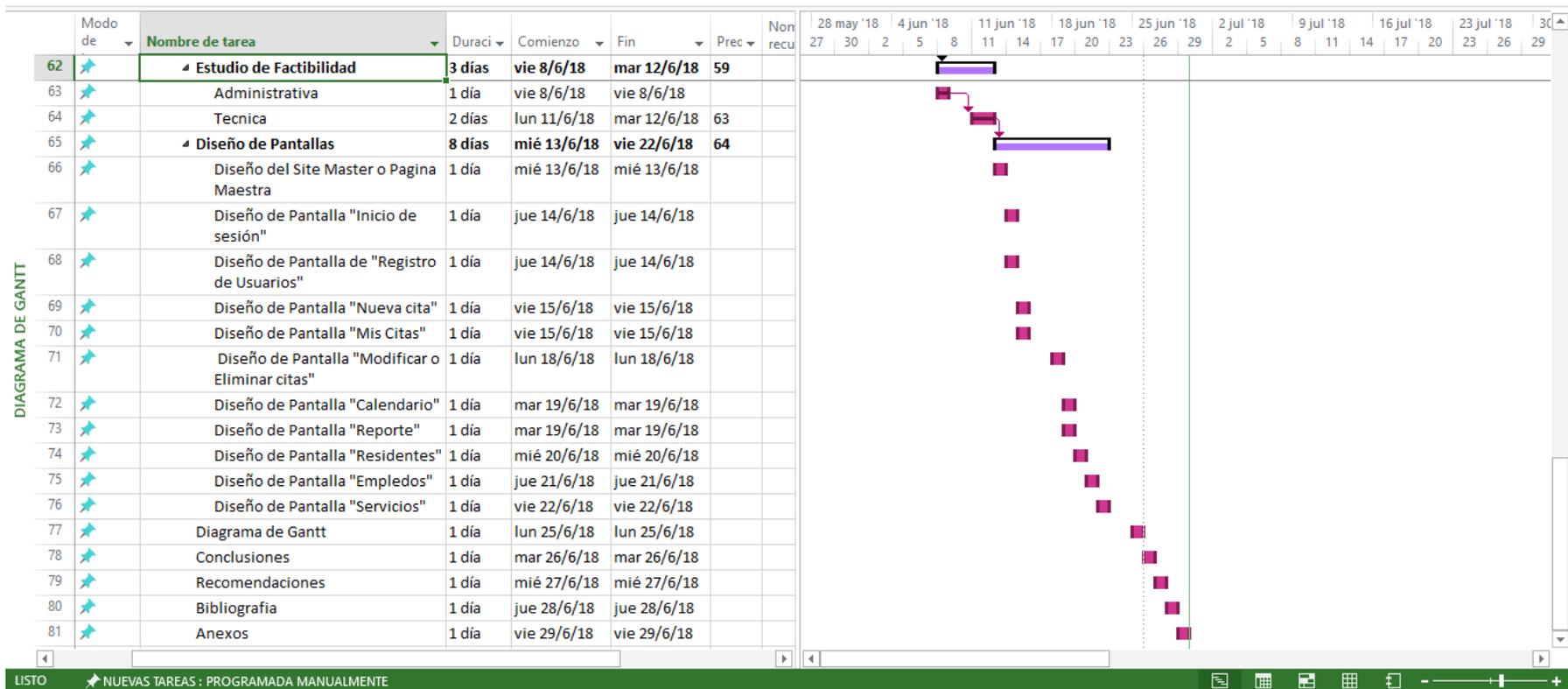
#### **4.6 Descripción de la propuesta.**

Diseñar un sistema web con el objetivo de mejorar el control en el proceso de atención de usuarios en el departamento de avalúos y catastro del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Pedro Carbo, el cual permitirá llevar un control y registro de los usuarios que se acerquen a realizar alguna diligencia. El sistema permitirá que, tanto los empleados como los usuarios sepan con exactitud la hora y fecha en que será su cita, evitando así pérdida de tiempo y la aglomeración de usuarios en la sala de espera.









#### 4.8 Plan de Ejecución.

**Tabla 17.** Plan de ejecución.

N°	Tareas	Actividades	Herramientas
1	Recopilar información encuestando empleados y usuarios del GAD del catón Pedro Carbo.	Realizar propuesta y entrevistas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuestas</li> <li>• Entrevistas</li> </ul>
2	Diseñar el Modelo Entidad Relación (MER)	Crear la base de datos con sus respectivas tablas y campos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>
3	Diseñar pantalla de “Inicio de Sesión”.	Realizar el diseño de la pantalla de inicio de sesión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>
4	Diseñar la pantalla “Registro”.	Realizar el diseño de registro de usuarios especificando si es Residente o Empleado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>
5	Diseño del Site Master o Pantalla Maestra.	Realizar el diseño de la página maestra con el menú principal especificando la restricción de los botones según el tipo de usuario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>
6	Diseño de la pantalla “Nueva Cita”	Realizar el diseño de la pantalla para asignar una nueva cita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>

7	Diseñar la pantalla "Mis Citas".	Analizar el diseño de la pantalla para ver las citas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>
8	Diseñar la pantalla "Modificar/Eliminar Citas"	Realizar el diseño de la pantalla para modificar o eliminar citas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>
9	Diseñar la pantalla "Calendario"	Realizar el diseño de la pantalla para ver el calendario general de citas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>
10	Diseño de la pantalla "Reporte"	Realizar el diseño de la pantalla Reporte para consultar las citas realizadas o pendientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>
11	Diseñar la pantalla "Residentes"	Realizar el diseño de la pantalla para consultar los residentes que están en el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>
12	Diseñar la pantalla "Empleados"	Realizar el diseño de la pantalla para ver a los empleados del departamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>
13	Diseñar la pantalla "Servicios"	Diseñar la pantalla que permita ver los servicios disponibles en el departamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft ASP.NET.</li> <li>• Microsoft Edge.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.9 Determinación de Requerimientos.

El Sistema Gestión de Citas se basada en la arquitectura cliente servidor es decir la aplicación web será suministrada por medio de un servidor de aplicaciones y un servidor de base de datos, cada usuario podrá establecer una conexión por medio de internet mediante un navegador o browser.

##### 4.9.1 Requerimientos de Hardware.

**Tabla 18.** Requerimientos de Hardware.

<b>N°</b>	<b>Nombre de Hardware</b>	<b>Descripción</b>
1	Servidor de aplicaciones	Alojamiento de la aplicación web
2	Servidor de base de datos	Alojamiento de la base de datos

**Fuente:** Elaboración propia

##### 4.9.2 Requerimientos de Software.

**Tabla 19.** Requerimientos de Hardware.

<b>N°</b>	<b>Nombre de Software</b>	<b>Descripción</b>
1	Microsoft Visual Studio 2010 Express	Desarrollo de la app web
2	Microsoft SQL Server 2010 Express	Desarrollo de base de datos
3	Google Chrome Microsoft Edge	Navegador o Browser

**Fuente:** Elaboración propia

##### 4.9.3 Requerimientos de Personal.

**Tabla 20.** Requerimientos de personal.

<b>N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
1	Analista de sistemas	Diseñador del sistema
2	Programador senior	Desarrollador del sistema

**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.10 Presupuestos y Costos.

##### 4.10.1 Costos de Hardware.

**Tabla 21.** Costo de Hardware.

<b>N°</b>	<b>Nombre de Hardware</b>	<b>Costo</b>
1	Servidor de aplicaciones (Hosting)	\$36
2	Servidor de base de datos	\$19
<b>TOTAL</b>		<b>\$55</b>

**Fuente:** Elaboración propia

##### 4.10.2 Costo de Software.

**Tabla 22.** Costo de Software.

<b>N°</b>	<b>Nombre de Software</b>	<b>Costo</b>
1	Microsoft Visual Studio 2010 Express	\$000
2	Microsoft SQL Server 2010 Express	\$000
3	Google Chrome, Microsoft Edge	\$000
<b>TOTAL</b>		<b>\$000</b>

**Fuente:** Elaboración propia

##### 4.10.3 Costo de Personal.

**Tabla 23.** Costo de personal

<b>Cantidad</b>	<b>Personal</b>	<b>Costo</b>
1	Analista de sistemas	\$300
1	Programador senior	\$600
<b>TOTAL</b>		<b>\$900</b>

**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.10.4 Total de Costos.

**Tabla 24.** Total de Costos.

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Costos de Hardware	\$ 55
Costos de Software	\$ 000
Costos de Personal	\$ 900
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>\$ 955</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

#### 4.11 Beneficios del Proyecto.

Por lo general este proceso de atención de usuarios se hace de forma manual es decir atendiendo a los usuarios conforme van llegando y haciendo un registro en la hora y el día que son atendidos. El sistema de gestión de citas permitirá mejorar la atención de los usuarios, llevando el debido control con el ingreso de los mismos, evitando las tediosas filas y aglomeraciones que se generan en la sala de recepción, principalmente se busca que los usuarios que se acercan al departamento puedan ser atendidos de una manera oportuna es decir en una hora y fecha determinada sin tener que esperar por mucho tiempo.

## 4.12 Diseño de la propuesta.

### 4.12.1 Diagrama de Caso de Uso UML.

#### 4.12.1.1 Simbología.

Tabla 25: Simbología del diagrama de caso de uso.

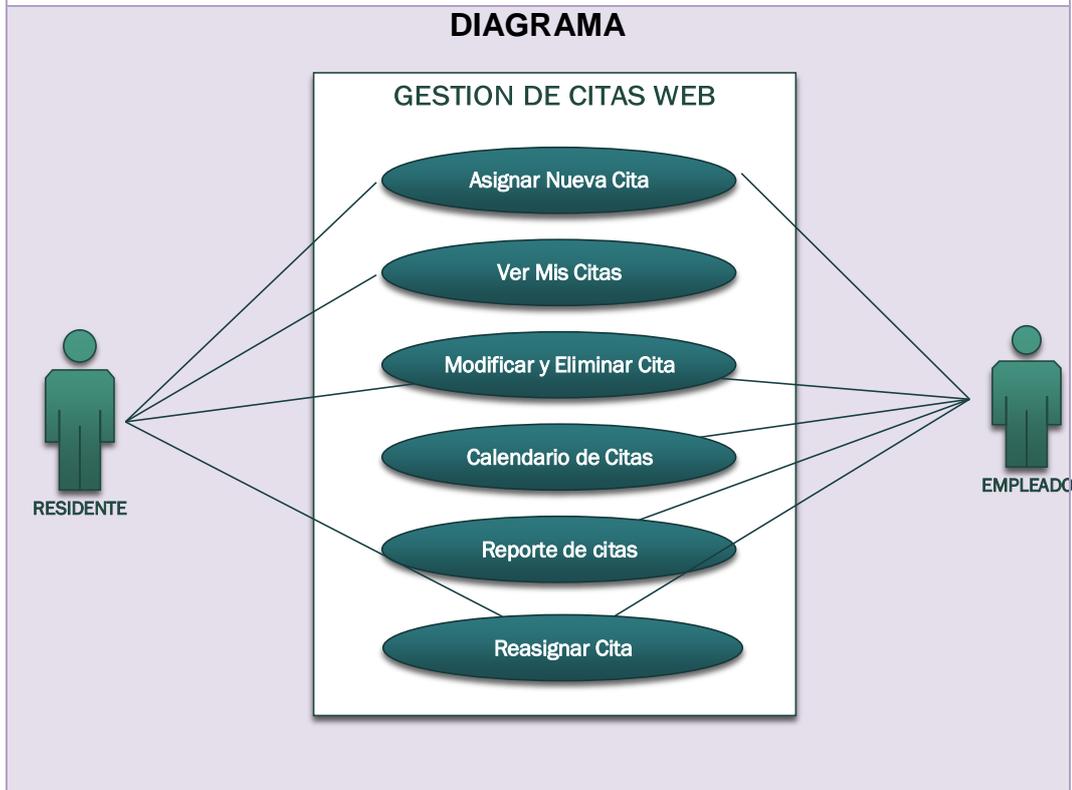
Símbolo	Descripción
	Actor
	Caso de uso
	Sistema
	Asociación

Fuente: Microsoft Visio 2013

#### 4.12.1.2 Diagrama de Caso de Uso.

DIAGRAMA DE CASO DE USO	
<b>Fecha de creación:</b> 09/06/2018	<b>Autor:</b> Donoso Morán Newton
<b>Nombre del Sistema:</b> Gestión de Citas Web	
NARRATIVA	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tanto el Residente como los Empleados pueden asignar, consultar sus citas con la opción de poder modificarlas, eliminarlas o reasignarlas.</li><li>• Los Empleados tiene la opción de ver el calendario general de citas que ya fueron hechas o las que están pendiente.</li><li>• Los Residentes pueden ver el listado de empleados y servicios que se dan en el departamento.</li></ul>	

- Los Empleados pueden ver la lista de los residentes que se encuentran registrados en el sistema y poder agregar si no se encuentra registrado.



Fuente: Microsoft Visio 2013

#### 4.12.2 Diagrama BPMN.

##### 4.12.2.1 Simbología.

Tabla 26: Simbología del Diagrama BPMN

SIMBOLO	DETALLE
	Evento de Inicio
	Proceso
	Subproceso

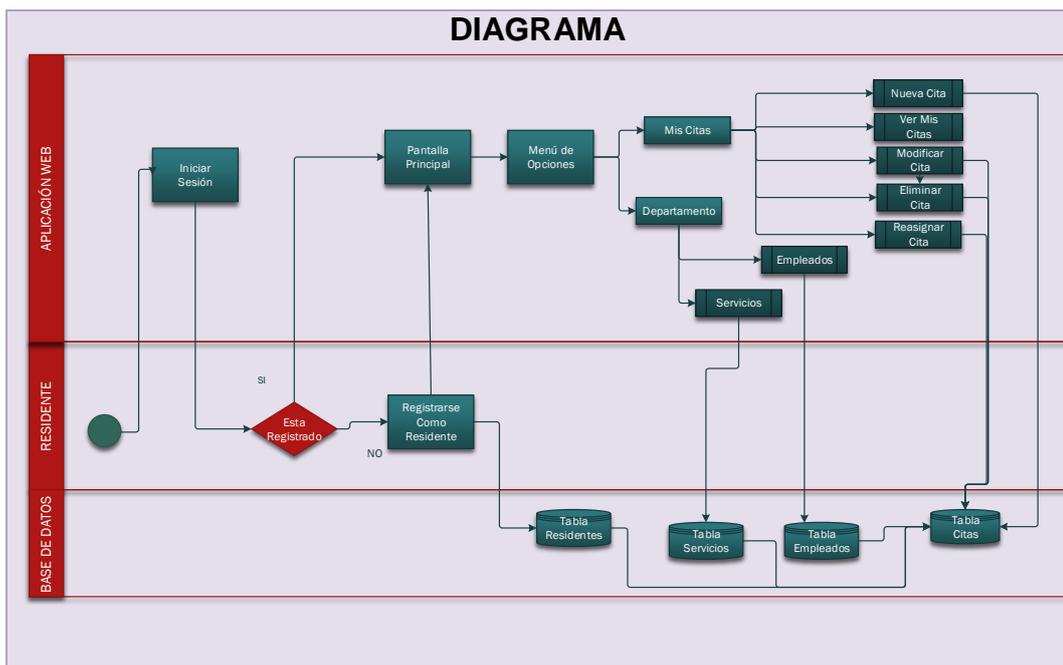
	Decisión
	Flujo
	Almacén de Datos

Fuente: Microsoft Visio 2013.

#### 4.12.2.2 Diagrama BPMN del Residente.

Tabla 27: Diagrama BPMN del Residente.

DIAGRAMA BPMN DEL RESIDENTE	
<b>Fecha de creación:</b> 09/06/2018	<b>Autor:</b> Donoso Morán Newton
<b>Nombre del Sistema:</b> Gestión de Citas Web	
NARRATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El residente empieza con la pantalla de Inicio de sesión o login, si está registrado aparecerá la pantalla principal y si no lo está tendrá que registrarse primero y los datos se guardaran en la tabla residentes de la base de datos.</li> <li>• En la pantalla principal encontramos un menú de opciones el cual permitirá asignar una cita, consultar las citas que tiene y poder modificar, eliminar y reasignar cualquiera de ellas.</li> <li>• También tendrá la opción de ver los empleados y una lista de los servicios disponibles en el departamento.</li> </ul>	



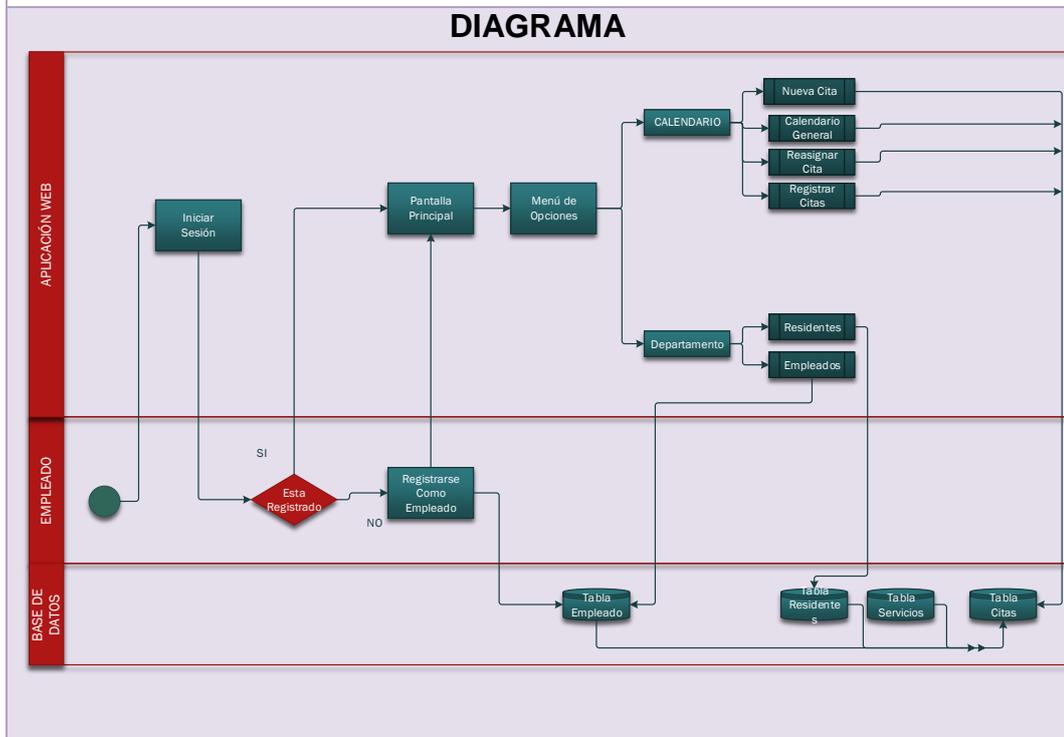
Fuente: Microsoft Visio 2013

#### 4.12.2.3 Diagrama BPMN del Empleado.

**Tabla 28:** Diagrama BPMN del Empleado.

DIAGRAMA BPMN DEL EMPLEADO	
<b>Fecha de creación:</b> 09/06/2018	<b>Autor:</b> Donoso Morán Newton
<b>Nombre del Sistema:</b> Gestión de Citas Web	
NARRATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicia el empleado con la pantalla de inicio de sesión, igual que a los residentes si no lo están tendrán que registrarse y los datos se guardaran en la tabla empleados de la base de datos.</li> <li>Una vez iniciada la sesión aparecerá la pantalla principal y encontramos un menú de opciones.</li> <li>El empleado tendrá la opción de asignar citas en el caso de que un residente llegue sin tener una cita reservada, también podrá ver sus citas asignadas con la opción de modificarlas, eliminar o reasignar alguna de ella.</li> <li>Tendrá un calendario en donde se podrá ver todas las citas que hay registradas.</li> <li>También habrá un registro de citas el cual podrán cambiar el estado de la cita y colocar alguna observación.</li> </ul>	

- También se mostrarán todos los residentes que se encuentran en el sistema.



Fuente: Microsoft Visio 2013

#### 4.12.3 Diagrama General de la Aplicación Web.

##### 4.12.3.1 Simbología General de la Aplicación Web.

Tabla 29: Simbología General de la Aplicación Web.

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Registro de usuarios
	Inicio de sesión
	Pantalla principal

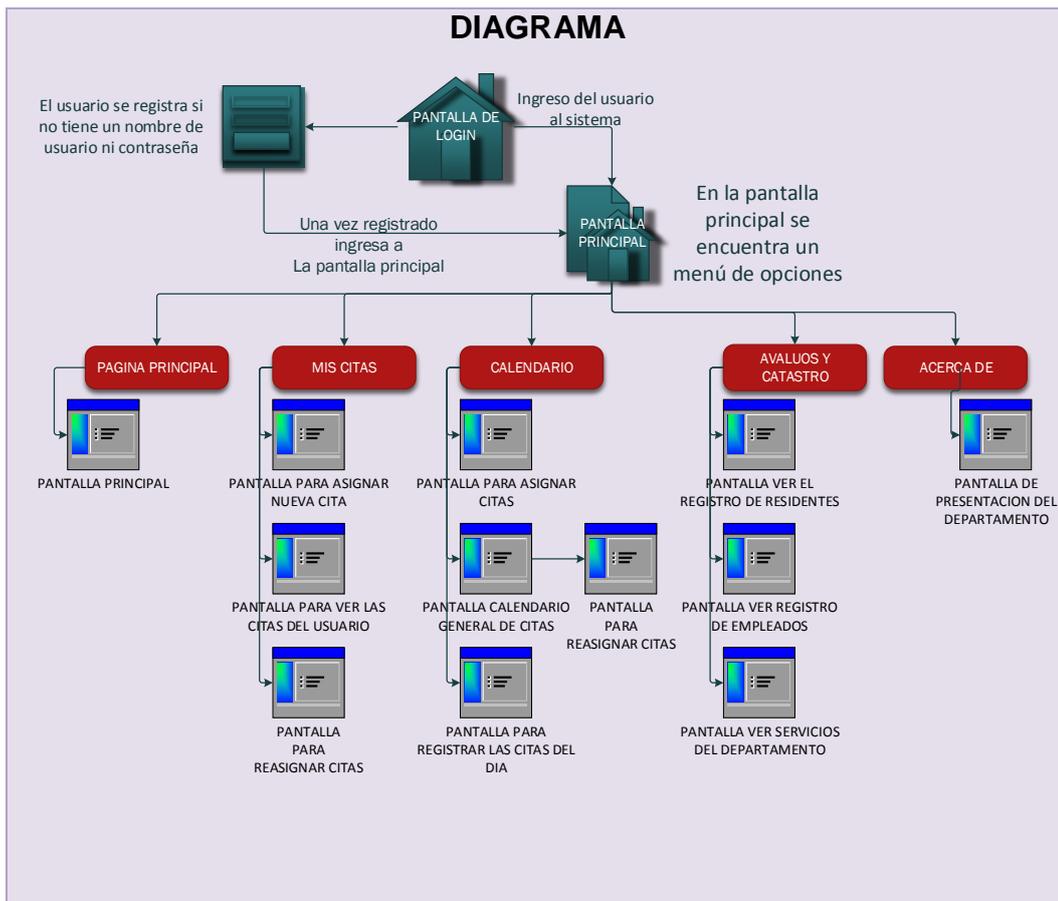
	Botón del menú de opciones
	Formulario
	Conexiones

Fuente: Microsoft Visio 2013.

#### 4.12.3.2 Diagrama General de la Aplicación Web.

**Tabla 30:** Diagrama General de la Aplicación Web.

DIAGRAMA GENERAL DE LA APLICACIÓN WEB	
<b>Fecha de creación:</b> 09/06/2018	<b>Autor:</b> Donoso Morán Newton
<b>Nombre del Sistema:</b> Gestión de Citas Web	
NARRATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero está la pantalla de login el cual permitirá entrar al sistema por medio del nombre de usuario y la contraseña, en el caso de que no lo tenga se mostrara una pantalla de registro el cual permitirá que el usuario se registre como residente del cantón o como empleado del departamento.</li> <li>• Dependiendo si es un residente o un empleado se mostrara un menú de opciones el cual mostrará.</li> <li>• Para los residentes permitirá asignar, ver, modificar, eliminar y reasignar una cita, también mostrara un listado de los empleados y los servicios que se pueden dar en el departamento de avalúos y catastro.</li> <li>• Para los empleados tendrán las opciones de asignar, ver, modificar, eliminar y reasignar citas.</li> <li>• En la opción calendario general podrán ver las citas de un día en específico, además ser realizara un registro de citas cambiando el estado de pendientes a realizadas.</li> <li>• Otra opción es ver la lista de todos los residentes, empleados y servicios registrados en el sistema.</li> </ul>	



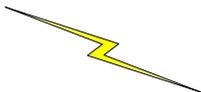
Fuente: Microsoft Visio 2013.

#### 4.12.4 Diagrama de Red de la Aplicación Web.

##### 4.12.4.1 Simbología de Red.

Tabla 31: Simbología de Red.

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Servidor de Aplicaciones
	Servidor de Base de Datos

	Internet
	Computadora de escritorio
	Computadora portátil
	Smart Phone
	Página Web
	Enlace

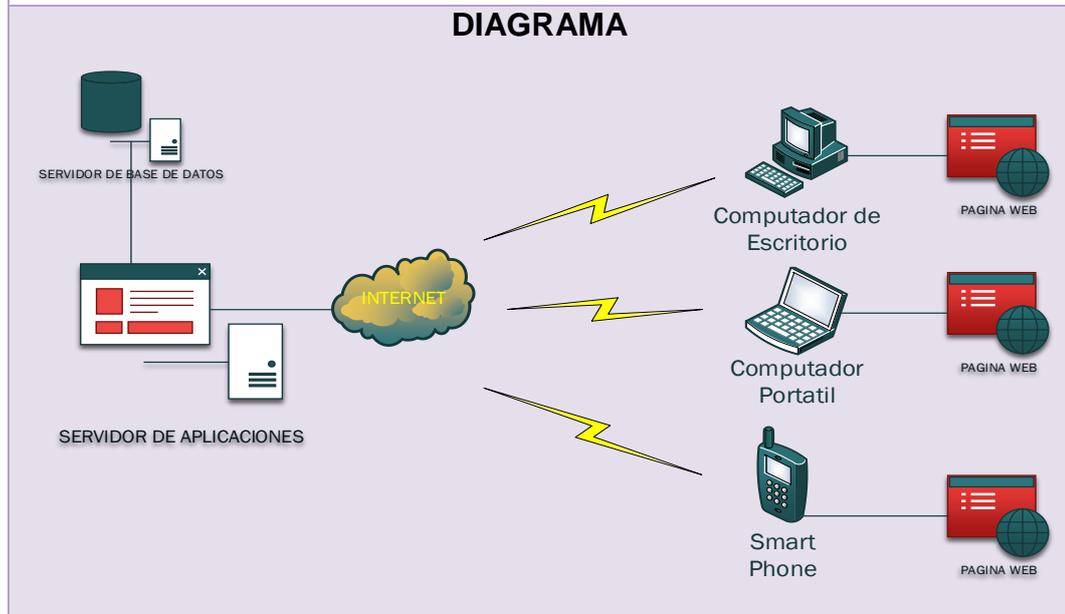
Fuente: Microsoft Visio 2013.

#### 4.12.4.2 Diagrama de Red.

Tabla 32: Diagrama de red.

DIAGRAMA DE RED DE LA APLICACIÓN WEB	
<b>Fecha de creación:</b> 09/06/2018	<b>Autor:</b> Donoso Morán Newton
<b>Nombre del Sistema:</b> Gestión de Citas Web	
NARRATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero tenemos un servidor de base de datos en donde se alojarán todos los registros de los usuarios, empleados, cargos, servicios y las citas.</li> </ul>	

- También se encuentra un servidor de aplicaciones en donde se alojara la aplicación web.
- También tendremos el internet como el enlace entre nuestra computadora de escritorio, portátil o Smart Phone.
- También tenemos un navegador o browser en donde podemos visualizar nuestra aplicación web.



**Fuente:** Microsoft Visio 2013.

## 4.13 Estandarización de Formatos.

### 4.13.1 Formato para pantallas

Las pantallas de la aplicación web tendrán como nombre la función que realiza o lo que le permite hacer a los usuarios del sistema, seguido de la extensión “.aspx” es decir si tenemos la pantalla para asignar una nueva cita el nombre que tendrá será “AsignarCita”.

Su formato será:

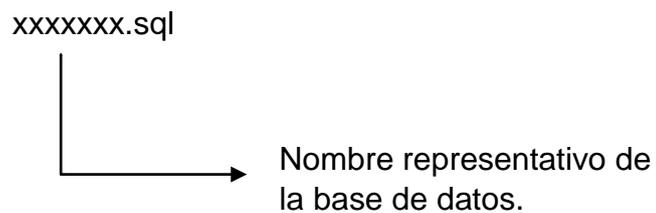
xxxxxxx.aspx

└───┬───────────> Nombre representativo de la pantalla

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

Por lo general la base de datos empieza con las letras DB seguido del nombre de la base de datos lo que permite que sea reconocida con mayor facilidad, se va a usar el gestor de base de datos SQL Server y los datos que se van a almacenar son para un sistema de gestión de citas el nombre de la base de datos será “GestionDeCitas” seguida de la extensión “.sql”.

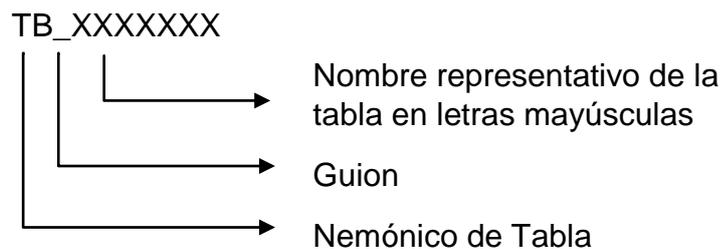
El formato por será:



#### 4.13.3 Formato para la entidad de la base de datos

Las bases de datos constan de tablas que indican lo que contienen sus campos, es decir si tenemos la tabla empleados escribimos todo en mayúscula pero primero antepone el nemónico de la palabra tabla, luego un guion y por último el nombre de la tabla, siguiendo todos estos aspectos el nombre de la tabla sería “TB\_EMPLEADOS”.

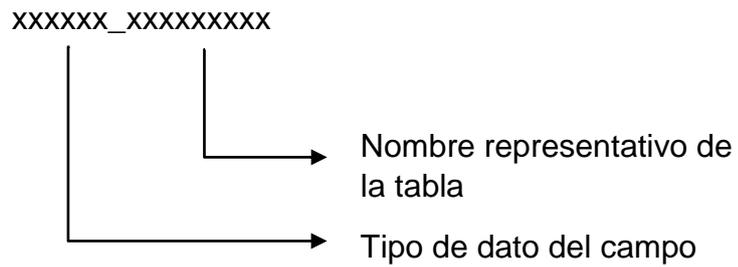
Su formato de cada tabla será:



#### 4.13.4 Formato para el nombre de los atributos de una entidad

En cada tabla encontramos los campos cuyo nombre será asignado dependiendo al tipo de dato que va a almacenar es decir que primero antepone el tipo de dato que va a contener seguido del nombre de la tabla por ejemplo si tenemos el campo teléfono del usuario el nombre del campo sería “TelefonoUsuario”.

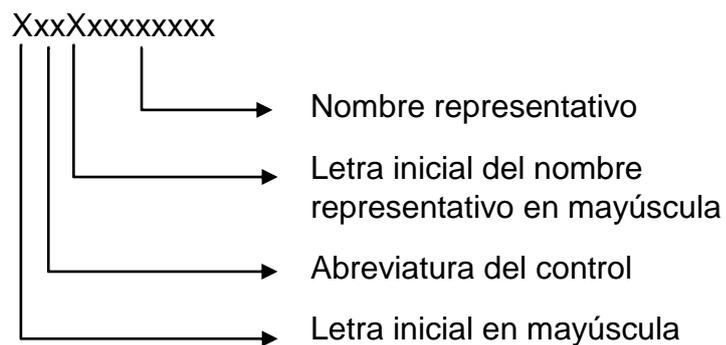
El formato estándar sería:



#### 4.13.5 Formato para los botones.

ASP.NET cuenta con una gran cantidad de controles los cuales permiten crear la aplicación web de una manera dinámica, es decir si usamos un botón o se usa el control “Botón” su abreviatura sería “Btn” al cual se le desea dar la función de ingresar, su nombre sería representativo será “BtnCancelar”.

Su formato estándar será:



Las abreviaturas para los controles que se van a usar durante el desarrollo de la aplicación móvil son:

Tabla 33: Abreviatura de los Controles.

CONTROL	ABREVIATURA
Etiqueta	Lbl
Caja de Texto	Txt
Botón	Btn
Grid View	Grv
Radio button	Rbt

<b>Drop Down List</b>	Lst
<b>Calendar</b>	Cld
<b>Imagen button</b>	lbtn

**Elaborado por:** Newton Donoso Morán

#### **4.14 Arquitectura de la Aplicación.**

La arquitectura en que está desarrollada la aplicación web de gestión de citas está basada en la arquitectura Cliente-Servidor en donde el servidor les proporciona la información a los usuarios que la solicitan por medio de un navegador web o browser.

##### **4.14.1 Programa para el Desarrollo.**

El programa que se desarrolla es ASP.NET el cual permite crear aplicaciones web las cuales podemos ejecutarlas en el navegador o browser de nuestra preferencia.

##### **4.14.2 Lenguaje de Programación.**

El lenguaje de programación que usamos fue el lenguaje de programación orientado a objetos crear aplicaciones web dinámicas que interacción con los usuarios.

##### **4.14.3 Motor de Base de Datos.**

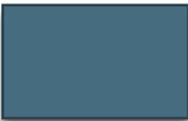
El gestor de Base de Datos que se usamos para el desarrollo de la base de datos, tablas y campos de manera fácil y rápida, además también nos permite realizar el diagrama de la base de datos que creamos.

#### **4.15 Diagrama Jerárquico HIPO.**

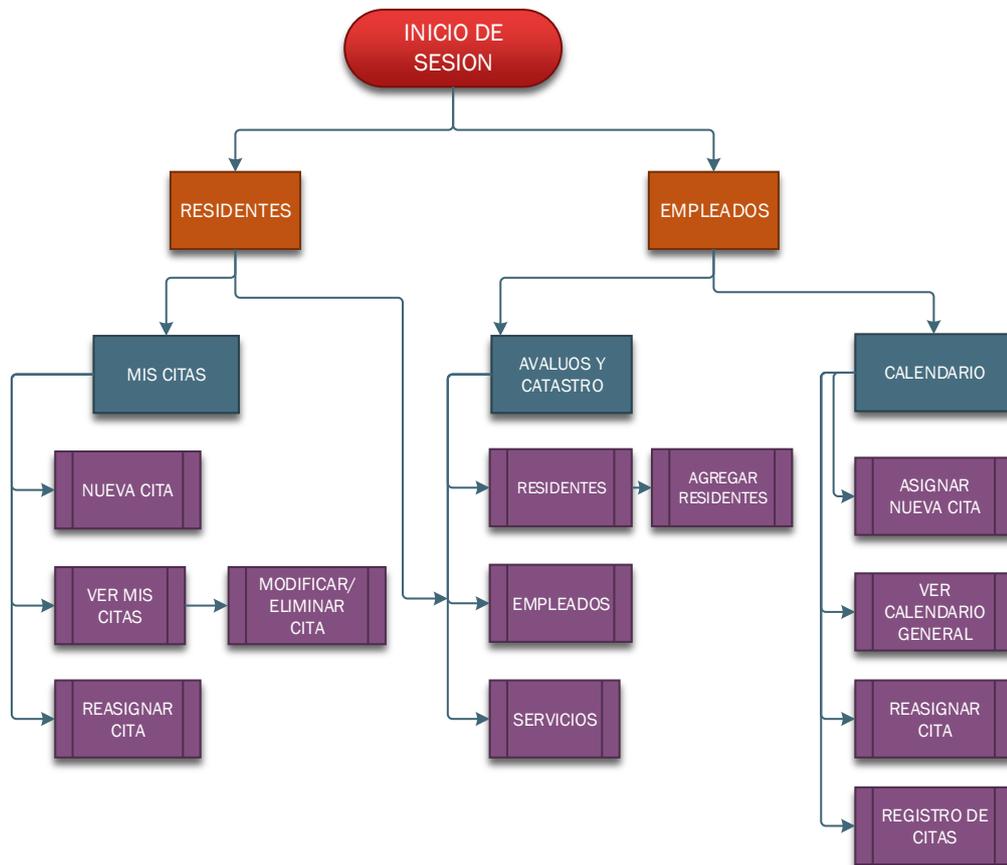
##### **4.15.1 Simbología.**

**Tabla 34:** Simbología del Diagrama Jerárquico HIPO.

<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	Pantalla de Inicio

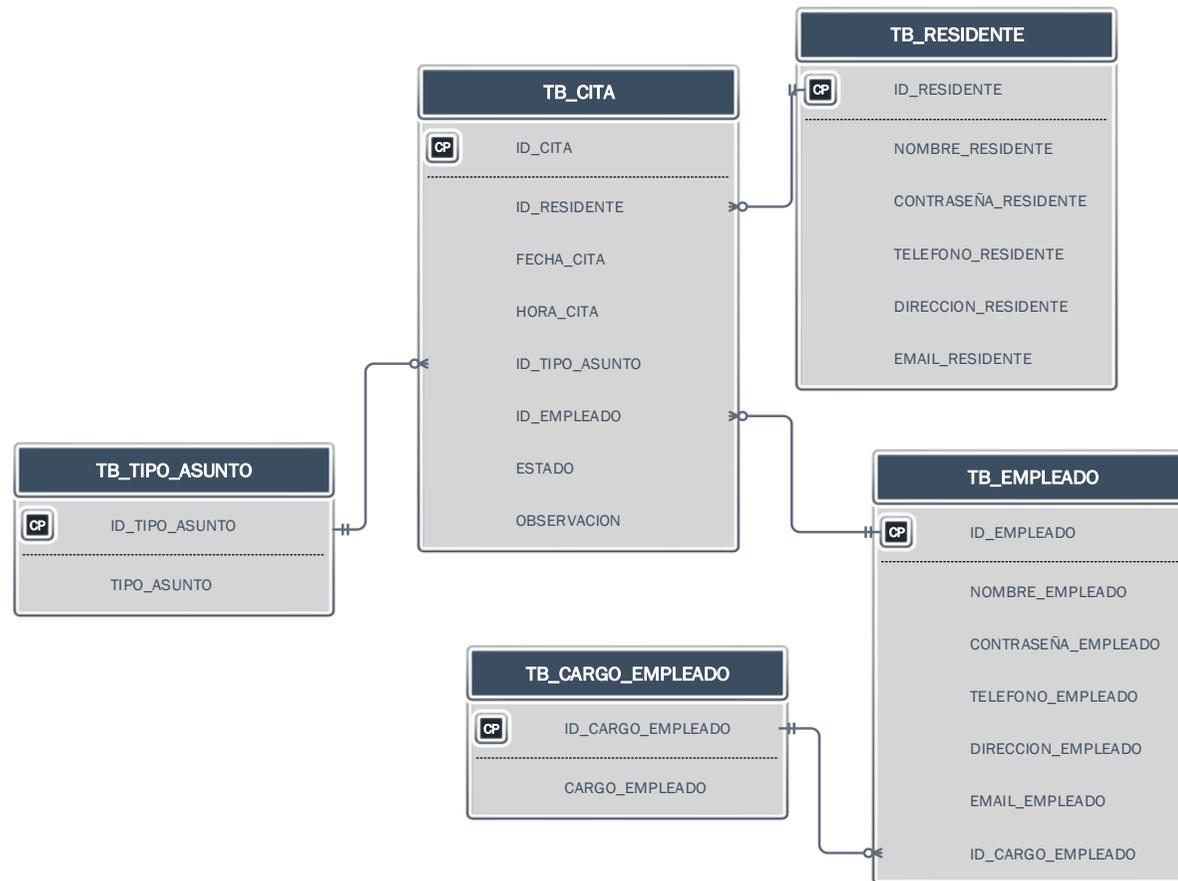
	Pantalla Principal
	Procesos
	Flujo de Información

#### 4.15.2 Diagrama Jerárquico HIPO.



## 4.16 Modelamiento de Datos.

### 4.16.1 Modelo Entidad Relación MER



#### 4.16.2 Diccionario de Datos.

**Tabla 35. Residentes.**

DATOS DE LA TABLA					
<b>PROYECTO: Base de Datos SiCit</b>			FECHA DE CREACION: 26/MAYO/2018		
<b>NOMBRE DE LA TABLA: TB_RESIDENTES</b>					
<b>Descripción: Guarda los datos de los usuarios o residentes del cantón Pedro Carbo</b>					
N°	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO	REGLA DE VALIDACION
1	ID_RESIDENTE	Código de identificación	PK	Int	Obligatorio
2	NOMBRE_RESIDENTE	Nombre del residente		Char	Obligatorio
3	CONTRASENA_RESIDENTE	Contraseña del residente		Varchar	Obligatorio
4	DIECCION_RESIDENTE	Dirección del residente		Char	Obligatorio
5	TELEFONORESIDENTE	Teléfono del residente		Varchar	Obligatorio
6	EMAIL_RESIDENTE	Correo electrónico del residente		Char	Obligatorio

**Tabla 36. Cargo del empleado**

DATOS DE LA TABLA					
<b>PROYECTO: Base de Datos SiCit</b>			FECHA DE CREACION: 26/MAYO/2018		
<b>NOMBRE DE LA TABLA: TB_CARGO_EMPLEADO</b>					
<b>Descripción: Guarda los datos de los tipos de cargo de los empleados</b>					
N°	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO	REGLA DE VALIDACION
1	ID_CARGO_EMPLEADO	código de cargo	PK	Int	Obligatorio
2	CARGO_EMPLEADO	descripción del cargo		Char	Obligatorio

**Tabla 37. Empleados**

DATOS DE LA TABLA					
<b>PROYECTO: Base de Datos SiCit</b>			FECHA DE CREACION: 26/MAYO/2018		
<b>NOMBRE DE LA TABLA: TB_EMPLEADOS</b>					
<b>Descripción: Guarda los datos de los empleados del GAD Municipal</b>					
N°	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO	REGLA DE VALIDACION
1	ID_EMPLEADO	Código de identificación	PK	Int	Obligatorio
2	NOMBRE_EMPLEADO	Nombre del empleado		Char	Obligatorio
3	CONTRACENA_EMPLEADO	Contraseña del empleado		Varchar	Obligatorio
4	DIECCION_EMPLEADO	Dirección del empleado		Char	Obligatorio
5	TELEFONOEMPLEADO	Teléfono del empleado		Varchar	Obligatorio
6	EMAIL_EMPLEADO	Correo electrónico del empleado		Char	Obligatorio
7	ID_CARGO_EMPLEADO	Cargo del empleado	FK	Int	Obligatorio

**Tabla 38. Tipo de Asunto**

DATOS DE LA TABLA					
<b>PROYECTO: Base de Datos SiCit</b>			FECHA DE CREACION: 26/MAYO/2018		
<b>NOMBRE DE LA TABLA: TB_TIPO_ASUNTO</b>					
<b>Descripción: Guarda los registros de los tipos de servicios que se dan en el departamento</b>					
N°	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO	REGLA DE VALIDACION
1	ID_TIPO_ASUNTO	código de asunto	PK	Int	Obligatorio
2	TIPO_ASUNTO	descripción del asunto a tratar		Char	Obligatorio

Tabla 39. Citas

DATOS DE LA TABLA					
<b>PROYECTO: Base de Datos SiCit</b>			FECHA DE CREACION: 26/MAYO/2018		
<b>NOMBRE DE LA TABLA: TB_CITA</b>					
<b>Descripción: Guarda los datos de las citas asignadas</b>					
N°	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMATO	REGLA DE VALIDACION
1	ID_CITA	Código de cita	PK	Int	Obligatorio
2	ID_RESIDENTE	Proporciona el código de residente	FK	Int	Obligatorio
3	FECHA_CITA	Fecha estipulada de la cita		Date	Obligatorio
5	HORA_CITA	Hora estipulada de la cita		Time	Obligatorio
6	ID_TIPO_ASUNTO	Asunto a trataren la cita	FK	Int	Obligatorio
7	ID_EMPLEADO	Código del empleado encargado de la cita	FK	Int	Obligatorio
8	ESTADO	Muestra el estado actual de la cita		Char	Obligatorio
9	OBSERVACION	Observación que hubo en la cita		Char	Obligatorio

## 4.17 Diseño de Pantallas.

### 4.17.1 Pantalla de Inicio de Sesión.

PANTALLA DE INICIO DE SESIÓN	
AUTOR: Newton Donoso Moran	FECHA DE ELABORACION:
NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB: Sistema de Gestión de Citas	

**INICIO DE SESION**

Nombre de usuario:

Contraseña:

Recordármelo la próxima vez.

Necesita [Registrarse](#) para poder ingresar al Sistema

LISTADO DE ELEMENTOS		
Ítem	Componente	Descripción
1	LblUsuario	Etiqueta nombre de usuario.
2	LblContraseña	Etiqueta contraseña.
3	ChkRecordar	CheckBox para recordar la contraseña.
4	TxtUsuario	TextBox o caja de texto para ingresar el nombre del usuario.
5	TxtPassword	TextBox o caja de texto para ingresar contraseña.
6	BtnIniciarSesion	Botón para dar inicios a la sesión.
7	HlnkRegistro	HiperLink para ir al formulario de registro.

#### 4.17.2 Pantalla de Registro de Usuarios.

**PANTALLA DE REGISTRO DE USUARIO**

**AUTOR:** Newton Donoso Moran
**FECHA DE ELABORACION:**

**NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB:** Sistema de Gestión de Citas

**REGISTRO DE USUARIO**

Regístrese para obtener una nueva cuenta

Nombre de usuario:

Contraseña:

Confirmar contraseña:

Correo electrónico:

Telefono:

Direccion:

Tipo de Cuenta: EMPLEADO

Cargo: JEFE DE AREA

LISTADO DE ELEMENTOS		
Ítem	Componente	Descripción
1	LblUsuario	Etiqueta Nombre de usuario
2	LblPassword	Etiqueta Contraseña.
3	LblConfirmarPswd	Etiqueta confirmar contraseña.
4	LblMail	Etiqueta E-mail o correo electrónico

70

5	LblTelefono	Etiqueta Teléfono
6	LblDireccion	Etiqueta Dirección.
7	LblTipoCuenta	Etiqueta Tipo de Cuenta
8	LblCargo	Etiqueta Cargo
9	BtnCrearUsuario	Botón para registrar a los usuario
10	TxtUsuario	Caja de texto para ingresar el nombre del usuario
11	TxtPassword	Caja de texto para ingresar contraseña
12	TxtConfirmarPswd	Caja de texto para confirmar contraseña.
13	TxtEmail	Caja de texto para ingresar el E-mail
14	TxtTelefono	Caja de texto para ingresar el Teléfono
15	TxtDireccion	Caja de texto para ingresar Dirección.
16	TxtTipoCuenta	Caja de texto para ingresar el Tipo de Cuenta
17	TxtCargo	Caja de texto para ingresar el cargo del empleado

#### 4.17.3 Pantalla Principal.

<b>PANTALLA PRINCIPAL</b>	
<b>AUTOR:</b> Newton Donoso Moran	<b>FECHA DE ELABORACION:</b>
<b>NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB:</b> Sistema de Gestión de Citas	

LISTADO DE ELEMENTOS		
Ítem	Componente	Descripción
1	LblTitulo1	Etiqueta del Nombre del sistema
2	LblTitulo2	Etiqueta de "Departamento de Avalúos y Catastro".
3	LblTitulo3	Etiqueta de "SISTEMA DE GESTION DE CITAS"
4	LblTitulo4	Etiqueta de descripción del sistema.
5	MenuPrincipal	Barra de menú principal del sistema.
6	BtnFacebook	Botón de red social Facebook.
7	BtnTwitter	Botón de red social Twitter.
8	BtnInstagram	Botón de red social Instagram.
9	Loginview	Nuestra el nombre del usuario que inicia sesión

#### 4.17.4 Pantalla para asignar una nueva cita.

PANTALLA NUEVA CITA	
<b>AUTOR:</b> Newton Donoso Moran	<b>FECHA DE ELABORACION:</b>
<b>NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB:</b> Sistema de Gestión de Citas	

The screenshot shows the 'NUEVA CITA' (New Appointment) form in the SICIT.NET system. The interface includes a navigation bar with 'Inicio', 'Mis Citas', 'Calendario', 'Avaluos y Catastro', and 'Acerca de'. The user is logged in as 'NEWTON DONOSO'. The form fields are as follows:

- Residente:** MILENA NIETO LLANTUY
- Cod. Catastro:** 800123
- Hora:** 13:30
- Empleado:** CARLOS LINO
- Estado:** PENDIENTE
- Fecha:** 06/08/2018
- Asunto:** REALIZAR INSPECCION

Buttons for 'Confirmar' and 'Cancelar' are visible. A calendar for July 2018 is shown on the right, with the 10th of July selected. Social media icons for Facebook, Twitter, and Instagram are present in the top right. Numbered callouts (1-12) identify specific UI elements: 1 (Title), 2 (Search icon), 3 (Resident name), 4 (Cadastral code), 5 (Calendar), 6 (Status dropdown), 7 (Confirm button), 8 (Cancel button), 9 (Cancel button), 10 (Calendar), 11 (Time), and 12 (Month/year).

<b>LISTADO DE ELEMENTOS</b>		
<b>Ítem</b>	<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>
1	TxtResidente	Permite ingresar el nombre del residente a quien se le va a asignar la cita.
2	BtnBuscarResidente	Permite buscar el residente a quien se le va a asignar la cita.
3	TxtCodigoCita	Permite ingresar el código de la cita (Automático).
4	LstHoraCita	Permite escoger la hora en que va a ser la cita.
5	LstAsunto	Permite escoger el asunto a tratar en la cita.
6	LstEmpleado	Permite escoger al empleado con quien va a ser la cita.
7	LstEstadoCita	Ingresa "PENDIENTE" de forma automática al estado de la cita.
8	BtnConfirmar	Botón para crear la cita.
9	BtnCancelar	Botón para cancelar la solicitud de la cita.
10	TxtFechaCita	Permite ingresar la fecha que se escogió para la cita.
11	TxtHoraActual	Permite ver la fecha actual.
12	CalendarioCita	Permite ver la fecha actual.

#### 4.17.5 Pantalla para registrar un nuevo residente

<b>PANTALLA PARA REGISTRAR UN NUEVO RESIDENTE</b>	
<b>AUTOR:</b> Newton Donoso Moran	<b>FECHA DE ELABORACION:</b>
<b>NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB:</b> Sistema de Gestión de Citas	



LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Descripción
1	TxtIdResidente	Ingresar el Id del residente.
2	TxtNombreResidente	Permite ingresar el nombre del residente.
3	TxtEmail	Permite ingresar el correo electrónico del residente.
4	TxtTelefono	Permite ingresar el teléfono del residente
5	TxtDireccion	Permite ingresar la dirección del residente.
6	DdtTipoCuenta	Ingresar de manera automática el tipo de cuenta.
7	BtnAgregarResidente	Botón para agregar el nuevo residente.
8	BtnLimpiar	Botón para limpiar las cajas de textos.
9	BtnCancelar	Botón para cancelar el registro de residente.

#### 4.17.6 Pantalla para ver las citas del residente.

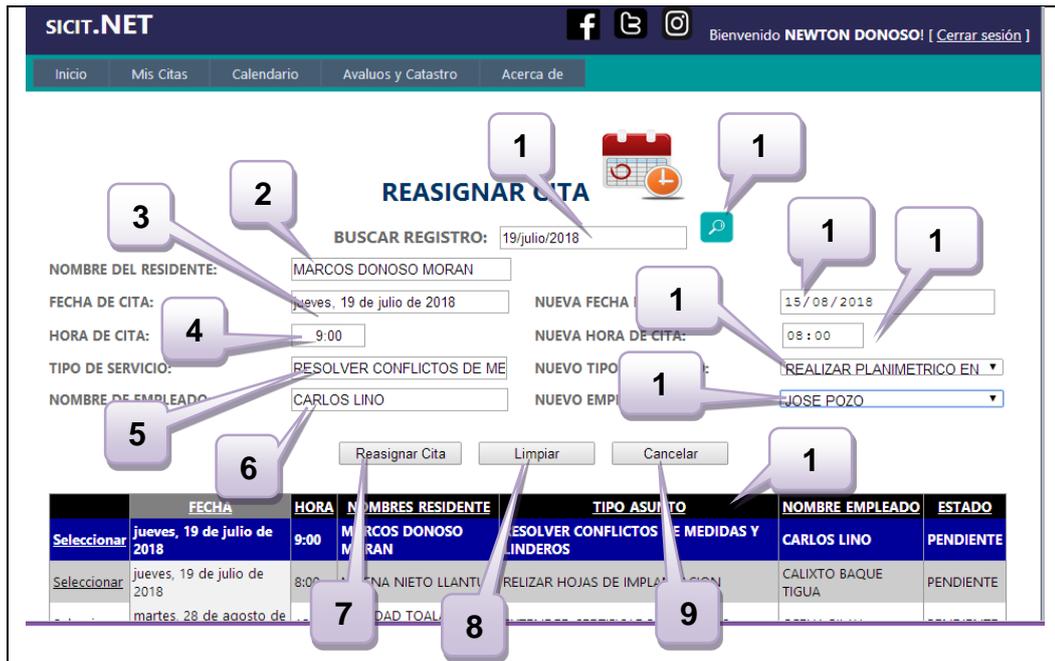
PANTALLA VER MIS CITAS	
<b>AUTOR:</b> Newton Donoso Moran	<b>FECHA DE ELABORACION:</b>
<b>NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB:</b> Sistema de Gestión de Citas	



LISTADO DE ELEMENTOS		
Ítem	Componente	Descripción
1	LblBuscarReservacion	Etiqueta "BUSCAR RESERVACION".
2	TxtBuscarReservacion	Caja de texto que permite ingresar la fecha o asunto para buscar la reservación.
3	BtnBuscarReservacion	Botón para ejecutar la búsqueda.
4	RbtPorFecha	Filtro para buscar registros por fecha.
5	RbtPorAsunto	Filtro para buscar registros por asunto.
6	DgrVerReservaciones	Data Grid para ver los campos de la tabla de Citas.
7	BtnReasignarCita	Boton para ir al formulario de reasignar citas.

#### 4.17.7 Pantalla para reasignar citas.

PANTALLA REASIGNAR CITAS	
AUTOR: Newton Donoso Moran	FECHA DE ELABORACION:
NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB: Sistema de Gestión de Citas	



LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Descripción
1	TxtBuscarRegistro	Caja de texto para ingresar la fecha del registro que se desea reasignar.
2	TxtNombreResidente	Contiene el Nombre del residente a quien se le va a reasignar la cita.
3	TxtFechaCita	Contiene la Fecha actual de la cita.
4	TxtHoraCita	Contiene la Hora de la cita.
5	TxtTipoServicio	Contiene el tipo de Servicio de la cita.
6	TxtNombreEmpleado	Contiene el nombre del empleado
7	BtnReasignar	Permite reasignar la cita
8	BtnLimpiar	Permite dejar en blanco las cajas de textos para ingresar nueva información.
9	BtnCancelar	Permite cancelar el proceso de reasignar una cita.
10	BtnBuscar	Botón para ejecutar la búsqueda.
11	TxtFechaNew	Permite ingresar la nueva fecha.
12	TxtHoraNew	Permite ingresar la nueva hora.
13	DdlTipoAsunto	Permite escoger un nuevo asunto a tratar en la cita.

14	DdlNombreResidente	Permite escoger un nuevo empleado.
15	GrvCitas	Permite ver las citas del sistema.

#### 4.17.8 Pantalla del calendario de citas del empleado.

**PANTALLA CALENDARIO GENERAL DE CITAS**

---

**AUTOR:** Newton Donoso Moran      **FECHA DE ELABORACION:**

---

**NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB:** Sistema de Gestión de Citas

---

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Descripción
1	TxtBuscarCita	Caja de texto para ingresar la cita a buscar.
2	BtnBuscarCita	Botón para ejecutar la búsqueda.
3	RbtFecha	Filtro para buscar cita por fecha.
4	RbtResidente	Filtro para buscar cita por el nombre del residente.
5	GrvCalendarioGene	Tabla para ver las citas.
6	BtnReasignar	Permite ir al formulario de reasignar citas.

#### 4.17.9 Pantalla para llevar un registro de citas.

<b>PANTALLA REGISTRO DE CITAS</b>	
<b>AUTOR:</b> Newton Donoso Moran	<b>FECHA DE ELABORACION:</b>
<b>NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB:</b> Sistema de Gestión de Citas	

Inicio
Mis Citas
Calendario
Avalúos y Catastro
Acercá de

### REGISTRO DE CITAS

**CODIGO DE REGISTRO:**

**NOMBRE DEL RESIDENTE:**

**FECHA DE CITA:**

**HORA DE CITA:**

**EMPLEADO QUE ATENDIO:**

**TIPO DE SERVICIO:**

**ESTADO:**

**OBSERVACION:**

<b>LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS</b>		
<b>Ítem</b>	<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>
1	TxtIdRegistro	Muestra el id o código del registro.
2	TxtNombreResidente	Permite ingresar el nombre del residente.
3	TxtFechaRegistro	Permite ingresar la fecha en que realizo la cita.
4	TxtHoraRegistro	Permite ingresar la hora en que realizo la cita.
5	DdtEmpleado	Permite ingresar en nombre del empleado que atendió la cita.
6	DdtTipoServicio	Permite ingresar el asunto a tratar en la cita.
7	DdtEstado	Permite ingresar el estado actual de la cita.
8	TxtObservacion	Permite ingresar alguna observación que hubo durante la cita.
9	BtnRegistrar	Botón para registrar la cita a la base de datos.
10	BtnLimpiar	Permite dejar en blanco las cajas de textos.
11	BtnCancelar	Permite cancelar el registro.

**4.17.10 Pantalla de Residentes que están en el sistema.**

**PANTALLA VER RESIDENTES**

**AUTOR:** Newton Donoso Moran      **FECHA DE ELABORACION:**

**NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB:** Sistema de Gestión de Citas

	NOMBRES RESIDENTE	TELEFONO RESIDENTE	DIRECCION RESIDENTE	CORREO RESIDENTE
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	MARCOS DONOSO MORAN	961670084	Y ROCAFUERTE	marcosdonosom@hotmail.ec
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	TRINIDAD TOALA HOLGUIN	952024735	NTALVO Y SIMON BOLIVAR	mtrinidadtoala@gmail.com
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	MILENA NIETO LLANTUY	999376530	SIMON BOLIVAR Y CHIMBORAZO	milenieto@outlook.com
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	AXEL VELAZCO LOPEZ	976562321	9 DE OCTUBRE Y PICHINCHA	axelvelop@hotmail.com
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	ISRAEL VILLACIS CAÑARTE	990127187	EMILIANO CICEDO Y AZUAY	israelvs98@hotmail.com
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	MARITZA SALAZAR CHOEZ	981147362	JUAN MONTALVO Y 9 DE OCTUBRE	zar@gmail.com

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Descripción
1	TxtBuscarResidente	Permite ingresar el id o nombre del residente a buscar.
02	BtnBuscarResidente	Botón para generar la búsqueda.
3	RbtIdRes	Filtro para buscar residente por ID.
4	RbtNombreRed	Filtro para buscar residente por Nombre.
5	GrvResidentes	Gridview para ver los registros de los residentes.
6	Edit/deleteButton	Botones para eliminar o editar un registro.

**4.17.11 Pantalla de Empleados del departamento.**

**PANTALLA VER EMPLEADOS**

<b>AUTOR:</b> Newton Donoso Moran	<b>FECHA DE ELABORACION:</b>
<b>NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB:</b> Sistema de Gestión de Citas	

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Descripción
1	TxtBuscarEmpleado	Permite ingresar el id o nombre del empleado a buscar.
2	BtnBuscarEmpleado	Botón para generar la búsqueda.
3	RbtIdEmp	Filtro para buscar empleado por ID.
4	RbtNombreEmp	Filtro para buscar empleado por Nombre.
5	GrvEmpleado	Gridview para ver los registros de los empleados.

#### 4.17.12 Pantalla para ver los servicios del departamento.

<b>PANTALLA VER SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO</b>	
<b>AUTOR:</b> Newton Donoso Moran	<b>FECHA DE ELABORACION:</b>
<b>NOMBRE DE LA APLICACIÓN WEB:</b> Sistema de Gestión de Citas	

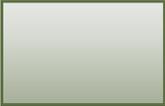


LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Descripción
1	TxtBuscarServicio	Permite ingresar el id o nombre del Servicio a buscar.
2	BtnBuscarServicio	Botón para generar la búsqueda.
3	RbtIdServ	Filtro para buscar servicio por ID.
4	RbtNombreServ	Filtro para buscar servicio por Nombre.
5	GrvServicio	Gridview para ver los registros de los servicio.

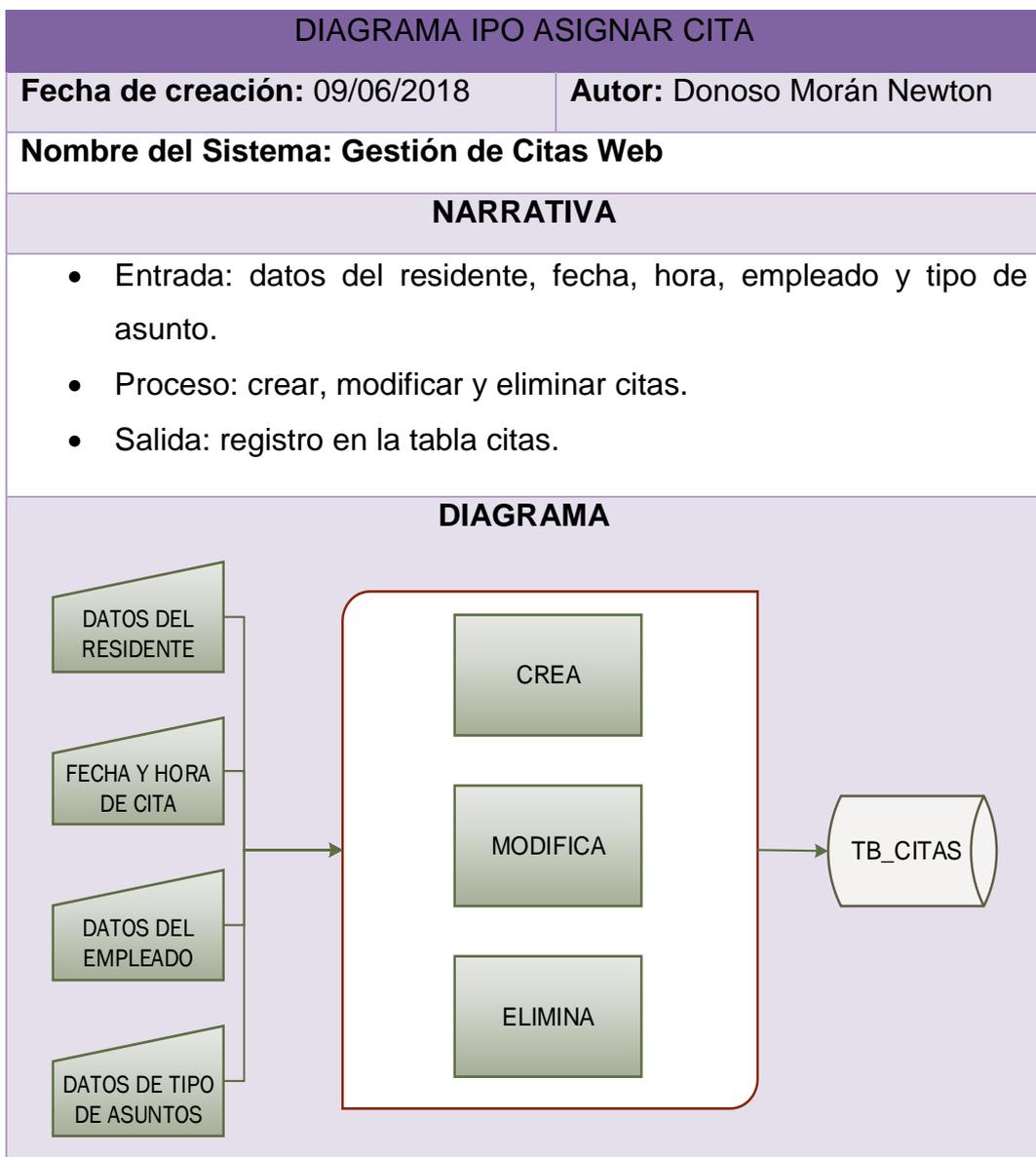
## 4.18 Diagrama IPO

### 4.18.1 Simbología.

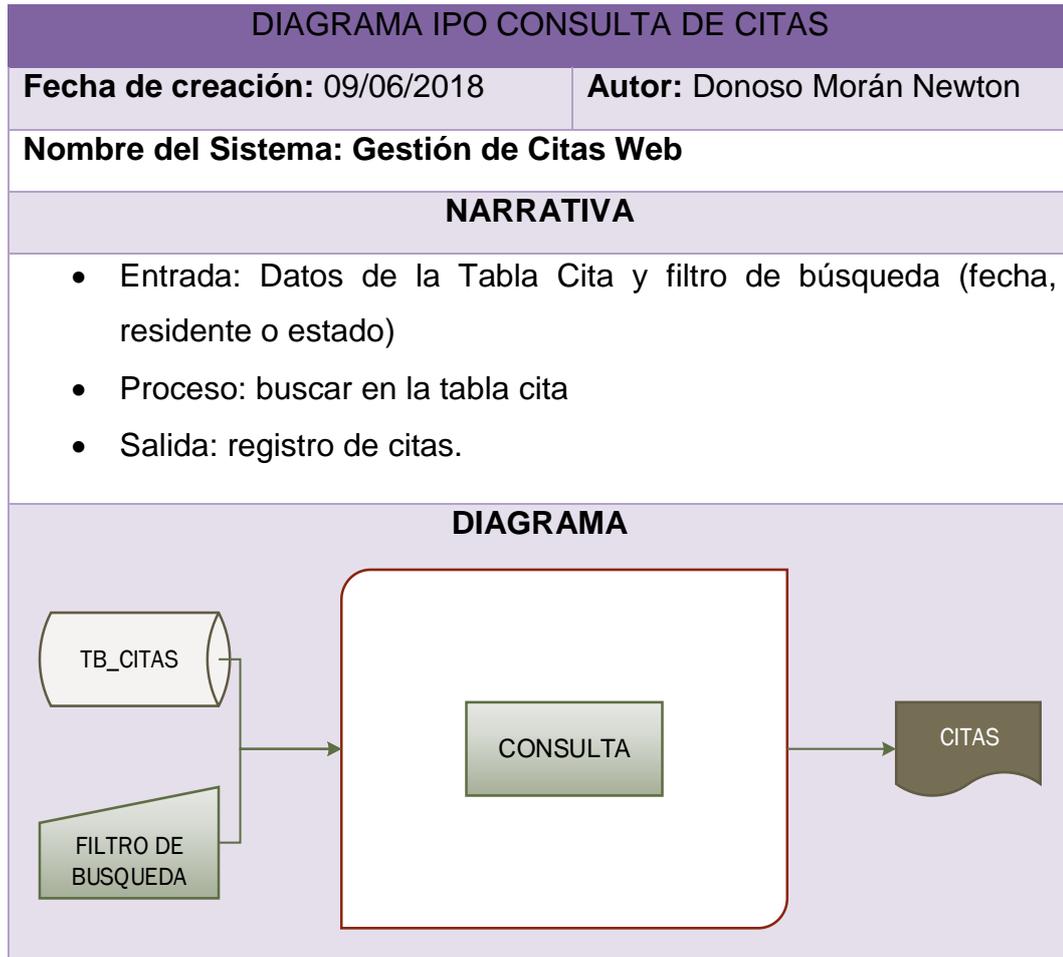
Símbolo	Detalles
	Entrada de datos
	Salida de Información
	Contenedor

	Actividad o Proceso
	Base de datos
	Conector

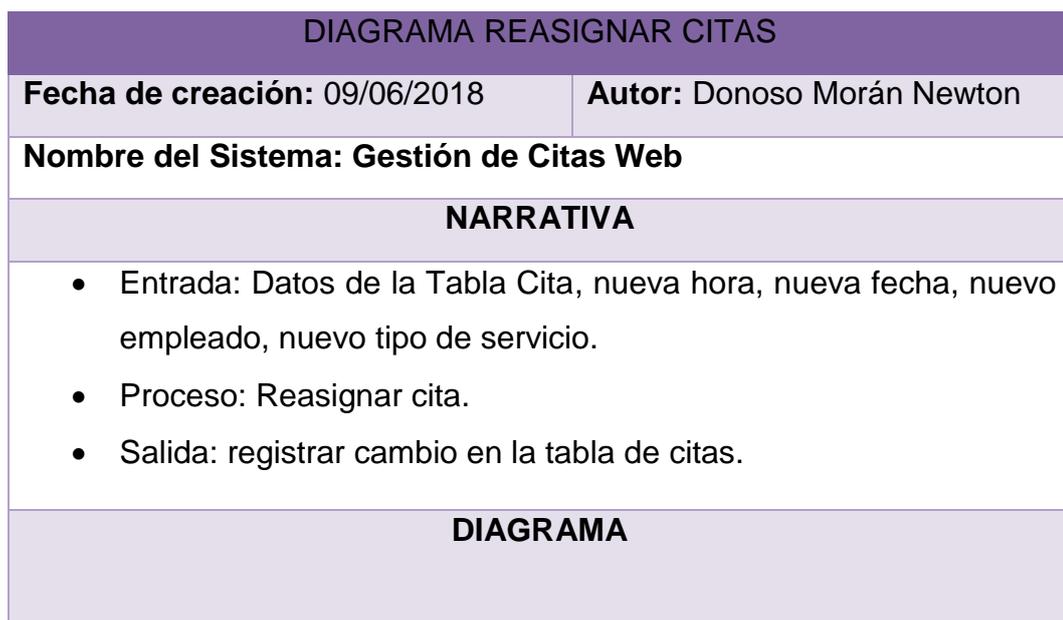
#### 4.18.2 Diagrama asignar citas.

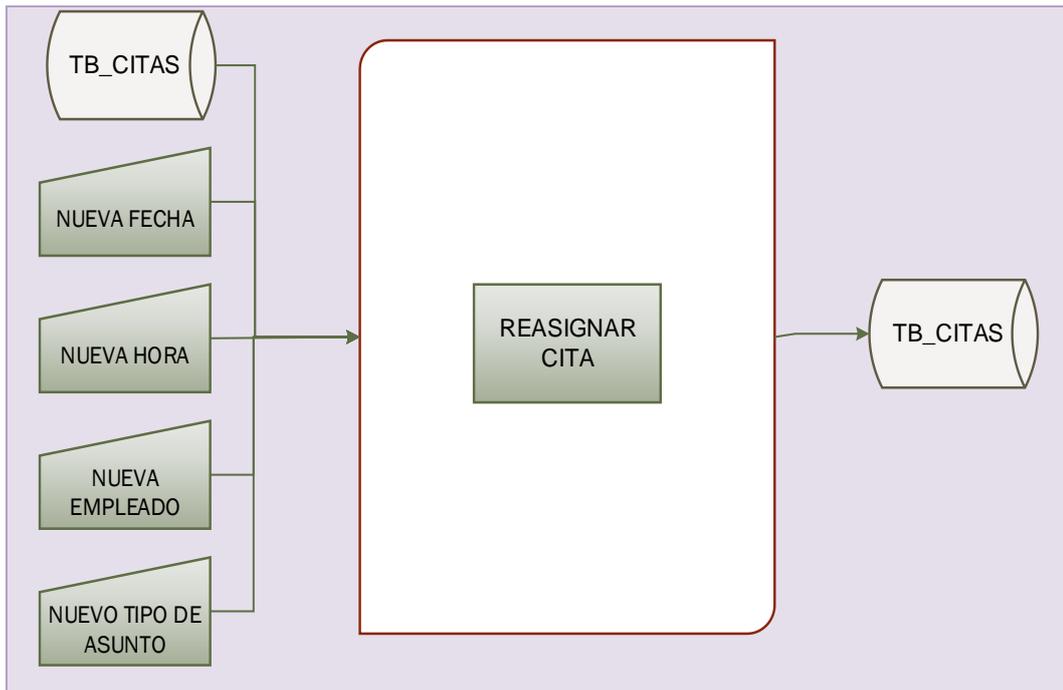


#### 4.18.3 Diagrama consulta de citas.



#### 4.18.4 Diagrama Reasignar citas.





## **Conclusiones**

El diseño de la aplicación web para asignar citas ayudara a mejorar la atención de los usuarios, ya que esto se realiza de forma manual, es decir a medida que lleguen los usuarios son atendidos, pero algunas veces tiene que esperar un tiempo considerado ya que no se encuentra el empleado que lo va a atender.

Tanto los usuarios como los empleados tendrán conocimiento de los horarios ya que tendrán una fecha, hora en que van a ser atendidos, y no tendrán que asistir a pedir un turno o cita ya que lo harán por medio de la aplicación web.

Mejora la satisfacción de los usuarios ya que en las consultas el mayor porcentaje de personas encuestadas dijeron que la atención es regular, esto se debe que no se lleva un control de turnos y esto hace que se genere una aglomeración de usuarios en la sala de espera.

El uso de páginas web cada va teniendo más acogida por esta razón los usuarios pueden reservar su cita o turno desde cualquier dispositivo con acceso a internet.

## **Recomendaciones**

Se recomienda cambiar el proceso de atención de usuarios de manera manual a automática es decir por medio de la aplicación web, es decir que por medio de un navegador o browser se pueda asignar una cita o turno a los usuarios que se van a atender.

Para mejorar la aplicación web se recomienda desarrollarla en un lenguaje que permita crear páginas web dinámicas que interactúen con el usuario y que tengan una interfaz agradable y fácil de usar.

Capacitar a los usuarios y a los empleados en el uso de la aplicación web para poder asignar una cita o turno por medio de un dispositivo con acceso a internet.

Consultar tanto a los usuarios como a los empleados que opiniones o comentarios tienen sobre la aplicación web, es decir si la aplicación es fácil de usar y si la interfaz es de su agrado.

## Bibliografía

- Advisera. (2017). *Que es norma ISO 27001*. Recuperado el 10 de Mayo de 2018, de <https://advisera.com/27001academy/es/que-es-iso-27001/>
- Alegsa, L. (19 de Julio de 2016). *Alegsa.com*. Recuperado el 22 de Mayo de 2018, de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/mysql.php>
- Alvarez, M. (Mayo de 9 de 2010). *Desarrolloweb.com*. Recuperado el 10 de Mayo de 2018, de <https://www.desarrolloweb.com/articulos/392.php>
- Amaro, V. (2014). *Marketing digital*. Recuperado el 25 de Abril de 2018, de [http://www.academia.edu/download/37626689/Marketing\\_digital.docx](http://www.academia.edu/download/37626689/Marketing_digital.docx)
- Aquila. (2017). *Aquila*. Recuperado el 24 de Febrero de 2018, de [http://www.aquila.cl/destacados\\_1.html](http://www.aquila.cl/destacados_1.html)
- Araujo Zeas, W. (2016). *Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de clientes del taller automotriz "Granda"*. Univesidad de las Americas, Quito.
- Astrup, A., Cohn Jacobsen, J., & Astrup, J. (18 de Enero de 2017). *HTML.net*. Recuperado el 6 de Julio de 2018, de <http://es.html.net/tutorials/css/lesson1.php>
- Aumaile, B. (2002). *J2EE: Desarrollo de aplicaciones web*. Barcelona, España: Ediciones ENI.
- Caldwell, T. (2011). Hackers éticos: ponerse el sombrero blanco. (Elsevier, Ed.) *Seguridad en la red*, 13. Recuperado el 18 de Abril de 2018, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353485811700757>
- Campion, R., & Navaridas, F. (s.f.). *La web 2.0 en escena*.
- Cobo, A. (2005). *Internet y la programacion de ordenadores*. Santander, España: Diaz de Santos.
- Crystal, D. (2013). *El Lenguaje e Internet* (Ilustrada ed.). (E. AKAL, Ed., & P. Tena, Trad.) Recuperado el 17 de Abril de 2018, de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=4x6jVUpr4mEC&oi=fnd&pg=PA7&dq=internet&ots=jGNYqgLgjO&sig=u2SaLJilkY0SpAdfs8R6od3806Q#v=onepage&q=internet&f=false>
- Díaz Bravo, L., Torruco García, U., Martínez Hernández, M., & Varela Ruiz, M. (2013). *Metodología de investigación en educación*

médica. *SciELO*. Obtenido de  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000300009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009)

Díaz de Leon, N. (11 de Noviembre de 2016). *Repositorio Universidad Autónoma del Estado de México*. Recuperado el 2018, de  
<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/63099/secme-26877.pdf?sequence=1>

Duplika. (2013). *Que es Hosting*. Recuperado el 25 de Abril de 2018, de  
<https://duplika.com/que-es-el-hosting/>

Ecured. (2017). *Bases de datos*. Obtenido de  
[https://www.ecured.cu/Bases\\_de\\_Datos](https://www.ecured.cu/Bases_de_Datos)

Ecured. (22 de Mayo de 2017). *Microsoft Access*. Recuperado el 22 de Mayo de 2018, de [https://www.ecured.cu/Microsoft\\_Access](https://www.ecured.cu/Microsoft_Access)

Eguiluz, J. (2008). *Introduccion a JavaScript*. Recuperado el 6 de Julio de 2018, de  
[http://www.jesusda.com/docs/ebooks/introduccion\\_javascript.pdf](http://www.jesusda.com/docs/ebooks/introduccion_javascript.pdf)

Garzón Játiva , A. (2013). *Aplicación web de administración online de citas médicas para un consultorio médico ginecológico*. Universidad de las Americas, Quito.

Giardina, F. (2010). *Maestros del Web*. Recuperado el 10 de Mayo de 2018, de <http://www.maestrosdelweb.com/tutoria-desarrolloweb-asp-net/>

Gnoma. (2012). *Tecnologias web*. Recuperado el 25 de Abril de 2018, de  
<http://gnoma.es/servicios-de-desarrollo-web/tecnologias-web-javascript-html5-css3/>

Gómez Fernández , L., & Andrés Álvarez, A. (2012). *Guía de aplicación de la Norma UNE-ISO/IEC 27001 sobre seguridad en sistemas de información para pymes*. Recuperado el 25 de Abril de 2018, de  
[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36974512/NOV\\_DOC\\_Tabla\\_AEN\\_22994\\_1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWO WYYGZ2Y53UL3A&Expires=1524692727&Signature=5A26N0YbU wYkF3es1%2FkLTd5ZrJs%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DNOV\\_DOC\\_Tabla\\_AEN\\_](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36974512/NOV_DOC_Tabla_AEN_22994_1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWO WYYGZ2Y53UL3A&Expires=1524692727&Signature=5A26N0YbU wYkF3es1%2FkLTd5ZrJs%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DNOV_DOC_Tabla_AEN_)

Gómez, M. (2013). *Bases de datos*. Mexico.

Henst, C. V. (2015). *Amazonaws*. Recuperado el 2018 de Febreo de 24, de  
<https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33054442/Queeslaweb2.0.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1519489276&Signature=i7K6Pd5IM4Nci40N8qWtujbZuO>

U%3D&response-content-  
disposition=inline%3B%20filename%3DQue\_es\_la\_Web\_2.0.pdf

Hernández , R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición ed.). Mexico, Mexico: Metodologiaeacs.

HostingGroup. (2016). *Qué es Hosting y Dominio*. Recuperado el 25 de abril de 2018, de <https://www.hostinggroup.com/tutoriales-hosting/que-es-hosting-y-dominio/>

Hostinggroup. (2016). *Tutoriales Hosting*. Recuperado el 10 de Mayo de 2018, de <https://www.hostinggroup.com/tutoriales-hosting/que-es-hosting-y-dominio/>

Izurieta Dueñas, S., & Vargas Bohórquez, E. (2017). *Desarrollo de una aplicación web para la gestión de pacientes y personal médico de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas*. Quito.

Jara , H., & Pacheco, F. (2013). *Ethical Hacking 2.0*. (UserShop, Ed.) Recuperado el 17 de Abril de 2018, de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang\\_es&id=PkDCIzakkB4C&oi=fnd&pg=PA4&dq=Ethical+Hacking&ots=B4u31VG53s&sig=PfhA2PVkaJNxyHx3GYzKxUn5rTQ#v=onepage&q=Ethical%20Hacking&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=PkDCIzakkB4C&oi=fnd&pg=PA4&dq=Ethical+Hacking&ots=B4u31VG53s&sig=PfhA2PVkaJNxyHx3GYzKxUn5rTQ#v=onepage&q=Ethical%20Hacking&f=false)

Justo , A. (26 de Septiembre de 2013). *SlideShare*. Recuperado el 07 de Junio de 2018, de <https://es.slideshare.net/ANNELJUSTO/investigacion-educativa1-presentation>

Kramer, J., Mitova, M., Radtke, A., & Cann, H. (2012). *Joomla 2.5*. Francia: Cocote.

Lajarin, P., Barakat, J., & Muñoz, I. (27 de Noviembre de 2017). *MDN web docs*. Recuperado el 2018, de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>

López , P. (2004). *SciELO*. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012)

Malhotra, N. (2014). *Promonegocios.net*. Recuperado el 07 de Junio de 2018

Martínez, E. (2012). *Repositorio Universidad Virtual del Estado de Guanajuato*. Recuperado el 17 de Abril de 2018, de <http://roa.uveg.edu.mx/repositorio/licenciatura/139/Modelodelascuatrobrechasenelservicio.pdf>

- Masip, D. (19 de Julio de 2015). *Desarrolloweb*. Recuperado el 22 de Mayo de 2018, de <https://desarrolloweb.com/articulos/840.php>
- Microsoft. (2017). *Visual Studio*. Obtenido de [https://docs.microsoft.com/es-es/previous-versions/visualstudio/visual-studio-2010/52f3sw5c\(v%3dvs.100\)](https://docs.microsoft.com/es-es/previous-versions/visualstudio/visual-studio-2010/52f3sw5c(v%3dvs.100))
- Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos. (2012). *LEY DE COMERCIO ELECTRÓNICO, FIRMAS ELECTRÓNICAS Y MENSAJES DE DATOS*. Obtenido de [https://www.justicia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Ley\\_de\\_Comercio\\_Electronico.pdf](https://www.justicia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Ley_de_Comercio_Electronico.pdf)
- Moreira, C. E. (2014). *Diseño de un software de planificación y control de mantenimiento de equipos de computación para la satisfacción de los usuarios en las pequeñas y medianas empresas (Pymes)*. Guayaquil.
- Muñoz de Frutos, A. (13 de Mayo de 2017). *Computer hoy*. Obtenido de <https://computerhoy.com/noticias/internet/que-es-wordpress-62170>
- OBS Business School. (2016). *Las 3 metodologías para la gestión de proyectos que más se utilizan*. Obtenido de <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/administracion-de-proyectos/las-3-metodologias-para-la-gestion-de-proyectos-que-mas-se-utilizan>
- programacion, L. d. (2011). *Php*. Obtenido de <http://aplicaciones-web-lenguajes-programaci.blogspot.com/2011/12/php.html>
- QMATIC. (2016). *La gestión de citas, uno de los primeros pasos del customer journey*. Recuperado el 25 de Abril de 2018, de <https://www.qmatic.com/es-es/qmatic-trends/customer-journey-customer-experience/la-gestion-de-citas-uno-de-los-primeros-pasos-del-customer-journey/>
- Rugel, G. (2013). *SlideShare*. Recuperado el 14 de 10 de 2017, de <https://es.slideshare.net/maxferleon/visual-studio-2010-16386300>
- Sánchez, E. (2015). *Lenguaje de Programación*. Universidad Técnica de Ambato , Ambato.
- Sistema de Informacion Sobre Comercio Exterior. (2017). *DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL*. Obtenido de [http://www.sice.oas.org/int\\_prop/nat\\_leg/Ecuador/L320a.asp](http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/Ecuador/L320a.asp)
- Thompson, I. (Julio de 2014). *Promonegocios.net*. Recuperado el 07 de Junio de 2018

- Vértice. (2013). *Marketing y Publicidad*. España: Vértice. Recuperado el 17 de Abril de 2018, de [https://books.google.com.ec/books?id=qdGjYHkGB1UC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=qdGjYHkGB1UC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Webempresa. (2017). *que es joomla*. Recuperado el 25 de Abril de 2018, de <https://www.webempresa.com/joomla.html>
- Zaragoza, C. (2016). *Que es un dominio de internet*. Recuperado el 10 de Mayo de 2018, de <https://www.camarazaragoza.com/faq/que-es-un-dominio-de-internet/>
- Zorrilla, M. (2013). *Lenguaje SQL*. Universidad de Cantabria, Departamento de Matemática, Estadística y Computación. Recuperado el 22 de Mayo de 2018, de <https://6e4ea923-a-62cb3a1a-s-sites.googlegroups.com/site/jonathanpedagogica/archivos-pdf/sqlserver2005.pdf?attachauth=ANoY7cotfmcP4SejthC2dICeARScQzk6xv59SOP4jZHe3FO58paRmnOEK-gBdJUQCjrpZYNcYue52SN2CxLgxfr9ubfkhulUngyIGQFeWLSdiY6GqJyOWLtiJc5lqsvOgBVza8t>

# ANEXOS

## 5 Anexos

### 5.1 Anexo 1 Ley de propiedad intelectual.

#### Título Preliminar

**Art.1.** El Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador. La propiedad intelectual comprende:

1. Los derechos de autor y derechos conexos.
2. La propiedad industrial, que abarca, entre otros elementos, los siguientes:
  - a. Las invenciones;
  - b. Los dibujos y modelos industriales;
  - c. Los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados;
  - d. La información no divulgada y los secretos comerciales e industriales;
  - e. Las marcas de fábrica, de comercio, de servicios y los lemas comerciales;
  - f. Las apariencias distintivas de los negocios y establecimientos de comercio;
  - g. Los nombres comerciales;
  - h. Las indicaciones geográficas; e,
  - i. Cualquier otra creación intelectual que se destine a un uso agrícola, industrial o comercial.
3. Las obtenciones vegetales.

Las normas de esta Ley no limitan ni obstaculizan los derechos consagrados por el Convenio de Diversidad Biológica, ni por las leyes dictadas por el Ecuador sobre la materia.

**Art. 2.** Los derechos conferidos por esta Ley se aplican por igual a nacionales y extranjeros, domiciliados o no en el Ecuador

**Art. 3.** El Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI), es el Organismo Administrativo Competente para propiciar, promover, fomentar, prevenir, proteger y defender a nombre del Estado Ecuatoriano, los derechos de propiedad intelectual reconocidos en la presente Ley y en los

tratados y convenios internacionales, sin perjuicio de las acciones civiles y penales que sobre esta materia deberán conocerse por la Función Judicial.

## **Libro I**

### **Título 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. (Sistema de Información Sobre Comercio Exterior, 2017)

#### **5.2 Anexo 2. Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos.**

(Ley No. 2002-67)

CONGRESO NACIONAL

Considerando:

Que el uso de sistemas de información y de redes electrónicas, incluida la Internet ha adquirido importancia para el desarrollo del comercio y la producción, permitiendo la realización y concreción de múltiples negocios de trascendental importancia, tanto para el sector público como para el sector privado;

Que es necesario impulsar el acceso de la población a los servicios electrónicos que se generan por y a través de diferentes medios electrónicos;

Que se debe generalizar la utilización de servicios de redes de información e Internet, de modo que éstos se conviertan en un medio para el desarrollo del comercio, la educación y la cultura;

Que a través del servicio de redes electrónicas, incluida la Internet se establecen relaciones económicas y de comercio, y se realizan actos y contratos de carácter civil y mercantil que es necesario normarlos, regularlos y controlarlos, mediante la expedición de una Ley especializada sobre la materia;

Que es indispensable que el Estado Ecuatoriano cuente con herramientas jurídicas que le permitan el uso de los servicios electrónicos, incluido el comercio electrónico y acceder con mayor facilidad a la cada vez más compleja red de los negocios internacionales; y,

En uso de sus atribuciones, expide la siguiente:

## LEY DE COMERCIO ELECTRÓNICO, FIRMAS ELECTRÓNICAS Y MENSAJES DE DATOS.

### **Título Preliminar**

**Art. 1.-** Objeto de la Ley.- Esta Ley regula los mensajes de datos, la firma electrónica, los servicios de certificación, la contratación electrónica y telemática, la prestación de servicios electrónicos, a través de redes de información, incluido el comercio electrónico y la protección a los usuarios de estos sistemas.

### **Título I**

### **DE LOS MENSAJES DE DATOS**

#### **Capítulo I**

#### **PRINCIPIOS GENERALES**

**Art. 2.-** Reconocimiento jurídico de los mensajes de datos.- Los mensajes de datos tendrán igual valor jurídico que los documentos escritos. Su

eficacia, valoración y efectos se someterá al cumplimiento de lo establecido en esta Ley y su reglamento.

**Art. 3.-** Incorporación por remisión.- Se reconoce validez jurídica a la información no contenida directamente en un mensaje de datos, siempre que figure en el mismo, en forma de remisión o de anexo accesible mediante un enlace electrónico directo y su contenido sea conocido y aceptado expresamente por las partes.

**Art. 4.-** Propiedad Intelectual.- Los mensajes de datos estarán sometidos a las leyes, reglamentos y acuerdos internacionales relativos a la propiedad intelectual.

**Art. 5.-** Confidencialidad y reserva.- Se establecen los principios de confidencialidad y reserva para los mensajes de datos, cualquiera sea su forma, medio o intención. Toda violación a estos principios, principalmente aquellas referidas a la intrusión electrónica, transferencia ilegal de mensajes de datos o violación del secreto profesional, será sancionada conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás normas que rigen la materia.

**Art. 6.-** Información escrita.- Cuando la Ley requiera u obligue que la información conste por escrito, este requisito quedará cumplido con un mensaje de datos, siempre que la información que éste contenga sea accesible para su posterior consulta. (Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, 2012).

### **5.3 Anexo 3. Diseño de encuesta realizada a los empleados del departamento.**

#### **Entrevista para empleados**

**1.- ¿Cuántos usuarios diariamente se acercan al departamento para ser atendidos?**

5

10

15

20 o más

**2.- ¿Cómo se lleva a cabo el registro de atención de usuarios en el departamento de avalúos y catastro?**

Manual

Computarizada

**3.- ¿Cómo considera el proceso de atención de usuarios en el departamento de avalúos y catastro?**

Excelente

Bueno

Regular

Malo

**4.- ¿Está usted de acuerdo que se debe mejorar el proceso de atención de usuarios en el departamento?**

Si

No

**5.- ¿Cree usted que es necesario implementar un sistema web para el control y atención de usuarios?**

Si

No

**5.4 Anexo 4. Diseño de encuesta realizada a los usuarios del departamento.**

**Departamento de avalúos y catastro**

**Entrevista para usuarios**

**1.- ¿De qué manera se lleva la atención de los usuarios en el departamento de avalúos y catastro?**

Se le asigna un turno

Conforme van llegando

Según su requerimiento

**2.- ¿Cómo considera el proceso de atención de usuarios en el departamento de avalúos y catastro?**

Excelente

Bueno

Regular

Malo

**3.- ¿Cree usted que se debe mejorar el proceso de atención de usuarios en el departamento?**

Si

No

**4.- ¿Cuántas horas usa el servicio de internet durante el día?**

1

2

4

6 o más

**¿Está de acuerdo que se debe implementar en el departamento de avalúos y catastro un sistema web para asignar turnos o citas a los usuarios?**

Si

No

## **5.5 Anexo 5. Diseño de entrevista realizada al Jefe de Área de Avalúos y Catastro.**

### **1.- ¿Cómo se lleva el proceso de atención a los usuarios?**

El proceso se lleva de forma manual es decir a medida que llega el usuario se lo atiende o se lo hace esperar hasta que esté disponible el empleado al que se esté solicitando, después se registra en la bitácora la hora de entrada y cual empleado lo atendió.

### **2.- ¿Cómo considera el proceso de atención de usuarios?**

Se lo considera regular ya que los usuarios tienen inconvenientes ya que a veces no se lleva un control al momento de atenderlos y en algunos casos no se encuentra el empleado que los va a atender y tiene que regresar otro día.

### **3.- ¿Considera que se debe cambiar el proceso de atención a los usuarios?**

Si se debe cambiar esto se debe en que afecta tanto a los empleados como a los usuarios ya que pierden tiempo por no llevar un control en el ingreso y la salida de los mismos.

### **4.- ¿Considera que se debe cambiar la forma de atención de los usuarios de una manera manual a una automatizada?**

Si ya que mejoraría el proceso de atención y los usuarios y empleados podrán conocer en que horario van a ser atendidos.

### **5.- ¿Está de acuerdo en implementar un sistema web tanto para usuarios como para los empleados?**

Si estoy de acuerdo ya que sería una ventaja para el departamento ya que se tendrá un control en la atención de usuarios y se evitara la aglomeración que a veces hay en la sala de espera.