



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

CARRERA INFORMÁTICA

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN INFORMÁTICA**

TEMA:

**SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE
COMUNICACIONES CIUDADANAS RECIBIDAS EN EL GAD
MUNICIPAL DEL CANTÓN CHONE**

AUTORES:

**IRVIN J. CABAL MOREIRA
MARÍA K. CAICEDO MARCILLO**

TUTOR:

ING. LUIS CRISTÓBAL CEDEÑO VALAREZO, MGS.

CALCETA, NOVIEMBRE 2015

DERECHOS DE AUTORÍA

Irvin Josué Cabal Moreira y María Katherine Caicedo Marcillo, declararan bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

.....
IRVIN J. CABAL MOREIRA

.....
MARÍA K. CAICEDO MARCILLO

CERTIFICACIÓN DE TUTOR

Luis Cristóbal Cedeño Valarezo certifica haber tutelado la tesis **SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES CIUDADANAS RECIBIDAS EN EL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHONE**, que ha sido desarrollada por Irvin Josué Cabal Moreira y María Katherine Caicedo Marcillo, previa la obtención del título de Ingeniero en Informática, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....
ING. LUIS C. CEDEÑO VALAREZO.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaran que han **APROBADO** la tesis **SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES CIUDADANAS RECIBIDAS EN EL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHONE**, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por Irvin Josué Cabal Moreira y María Katherine Caicedo Marcillo, previa la obtención del título de Ingeniero en Informática, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....
ING. ORLANDO AYALA PULLAS.
MIEMBRO

.....
ING. MARLON R. NAVIA MENDOZA.
MIEMBRO

.....
ING. DANIEL A. MERA MARTÍNEZ.
PRESIDENTE

AGRADECIMIENTO

A Dios que con su infinita misericordia ha hecho de nosotros unas personas con capacidad mental para realizar con éxito cada una de nuestras responsabilidades,

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López que nos dio la oportunidad de una educación superior de calidad y en la cual hemos forjado nuestros conocimientos profesionales día a día,

A cada uno de los docentes que nos han brindado su apoyo incondicional en las tareas que se realizaron impulsándonos a seguir adelante, tanto en nuestra profesión como en la vida,

A la Institución que nos brindó la oportunidad de realizar el tema de tesis; que sin alguna duda nos abrieron sus puertas para demostrar nuestros conocimientos favoreciendo a los miembros de la misma y en especial a la ciudadanía del Cantón Chone,

A nuestros padres que han sido el apoyo absoluto en nuestras vidas cotidianas y profesionales, y

A nuestros compañeros, familiares y amigos que de una u otra forma estuvieron presentes en nuestra formación como profesionales.

LOS AUTORES

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia por quienes soy lo que soy.

Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar.

Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mis tíos y primos por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

A mis familiares, amigos y a quienes recién se sumaron a mi vida para hacerme compañía con sus sonrisas de ánimo.

IRVIN J. CABAL MOREIRA

DEDICATORIA

Dedico en primer lugar a Dios, que con la bendición de él me ha regalado muchos dones para desarrollar tareas en mi vida,

A mis padres los pilares más importantes en mi vida, de quienes he aprendido que el principio de la educación es predicar con ejemplo, a ellos quienes han sido el apoyo absoluto, los que con amor y entusiasmo están moldeando mi formación espiritual e intelectual, guiándome a cambiar defectos por cualidades y debilidades por fortalezas porque a través de sus espirituales enseñanzas con buenos valores me nutren de ímpetu cuando más los necesito,

A mi esposo José Antonio al cual dedico mi tesis con mucho amor por ser mi guía fundamental, mi apoyo incondicional y por estar conmigo en momentos difíciles y llenos de alegrías en mi vida,

A mis hermanas Yessenia e Isabel, y a mis sobrinos quienes han sido fuente de inspiración para el desarrollo de mi tesis y mi vida profesional,

A mis docentes que con la sabiduría que me brindan he desempeñado muchas responsabilidades para poder ejecutar mi tesis, depositando su esperanza en mí, y

A mis compañeros que gracias al compartir diario hemos aprendido juntos de nuestros errores y saberes con mucho empeño.

MARÍA K. CAICEDO MARCILLO

CONTENIDO GENERAL

CARÁTULA	i
DERECHOS DE AUTORÍA	ii
CERTIFICACIÓN DE TUTOR	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
DEDICATORIA.....	vii
CONTENIDO GENERAL.....	viii
CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS.....	xi
RESUMEN	xii
PALABRAS CLAVE.....	xii
ABSTRACT	xiii
KEY WORDS	xiii
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	14
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2. JUSTIFICACIÓN	16
1.3. OBJETIVOS	18
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	18
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.4. IDEAS A DEFENDER	19
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1. APLICACIONES INFORMÁTICAS.....	20
2.2. EL SOFTWARE	21
2.2.1. SOFTWARE DE APLICACIÓN.....	22
2.2.2. SOFTWARE DE USUARIO FINAL.....	22
2.2.3. SOFTWARE DE SISTEMA.....	23
2.3. PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE SOFTWARE	23
2.4. DEFINICIÓN DE UN OFICIO	24
2.4.1. PARTES	24
2.4.2. MODELO	26
2.5. PROTECCIÓN LEGAL DEL SOFTWARE.....	26
2.6. LICENCIAS DEL SOFTWARE	27

2.7.	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN.....	27
2.8.	IDE.....	28
2.9.	GESTOR DE BASES DE DATOS.....	29
2.10.	MYSQLWORKBENCH 6.0.....	30
2.10.1.	REQUISITOS DEL SISTEMA PARA INSTALAR MYSQLWORKBENCH.....	30
2.10.2.	CONEXIÓN A BASE DE DATOS	31
2.11.	DREAMWEAVER	35
2.12.	INTRODUCCIÓN A PHP	35
2.13.	ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA.....	36
2.14.	MÉTODO DEDUCTIVO E INDUCTIVO	37
2.15.	METODOLOGÍA INFORMÁTICA.....	38
2.16.	MODELO DE DESARROLLO DE SOFTWARE	39
2.16.1.	METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE SCRUM ..	40
2.16.2.	ROLES EN SCRUM	44
2.16.3.	SPRINT	45
2.16.4.	VENTAJAS.....	46
2.16.5.	DESVENTAJAS.....	46
CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO		47
3.1.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	47
3.2.	DURACIÓN	47
3.3.	ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA.....	47
3.4.	MÉTODO INDUCTIVO.....	48
3.5.	MÉTODO DEDUCTIVO	48
3.6.	DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA SCRUM.....	48
3.6.1.	FASE 1	48
3.6.2.	FASE 2	58
CAPÍTULO IV. RESULTADO Y DISCUSIÓN.....		66
4.1.	FUNCIONES Y OPCIONES DEL SITIO WEB	70
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		72
5.1.	CONCLUSIONES.....	72
5.2.	RECOMENDACIONES	73
BIBLIOGRAFÍA		74
ANEXOS		79
ANEXO 1		80

ANEXO 2	82
ANEXO 3	84
ANEXO 4	86
ANEXO 5	90
ANEXO 6	93
ANEXO 7	95
ANEXO 8	98
ESQUEMA GENERAL	101
GESTIÓN DE USUARIO – REGISTRO Y MODIFICACIÓN DE USUARIOS	102
GESTIÓN DE USUARIO - ROLES	103
GESTIÓN DE DEPARTAMENTOS – REGISTRO Y MODIFICACIÓN	104
GESTIÓN DE ESTADO – REGISTRO Y MODIFICACIÓN	105
MÓDULO DE RECEPCIÓN– REGISTRO DE CLIENTE Y ASIGNACIÓN DE TRACKING	106
MÓDULO DE SECRETARÍA GENERAL – CARGAR OFICIO DESDE SECRETARÍA	107
MÓDULO DE SECRETARÍA GENERAL – CARGA DE OFICIOS REGISTRADOS EN RECEPCIÓN	108
MÓDULO DE SECRETARIAS Y DIRECTORES PARA TODOS LOS DEPARTAMENTOS, A EXCEPCIÓN DE SECRETARÍA GENERAL	108
ACCESO AL SISTEMA – CLIENTE	110
MODULO DE CONSULTA PÚBLICA - USUARIO Y CONTRASEÑA	111
MÓDULO DE CONSULTA PÚBLICA - # TRACKING	112
INTRODUCCIÓN	113
OBJETIVO DEL MANUAL	114
RESPONSABLES O USUARIOS DEL SOFTWARE	114
PROGRAMAS UTILIZADOS	115
DREAMWEAVER CS6	115
MYSQL WORKBENCH 6.0	115
BOOTSTRAP	116
XAMPP	116

CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS

CUADRO 2.1. TABLA DE TIPOS DE PROGRAMAS	21
FIGURA 2.1. PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	23
FIGURA 2.2. MODELO DE OFICIO	26
FIGURA 2.3. CONEXIÓN A BASE DE DATOS	31
FIGURA 2.4. CONEXIÓN CON EL SERVIDOR	32
FIGURA 2.5. PRUEBA DE CONEXIÓN	33
FIGURA 2.6. CREAR UNA BASE DE DATOS	33
FIGURA 2.7. CREAR NUEVA BASE DE DATOS	34
FIGURA 2.8. BASE DE DATOS	35
FIGURA 2.9. PROCESO SCRUM.....	41
FIGURA 3.1. ESQUEMA DE LA INTERFACE DE HARDWARE DEL SISTEMA	56
FIGURA 3.2. ESQUEMA DE LA INTERFACE DE SOFTWARE DEL SISTEMA	56
FIGURA 4.1. DIAGRAMA DE CASO DE USO DE ADMINISTRACIÓN GENERAL	66
FIGURA 4.2. DIAGRAMA DE CASO DE USO DE SECRETARÍA GENERAL	67
FIGURA 4.3. DIAGRAMA DE CASO DE USO DE DIRECTORES DE LOS DEPARTAMENTOS	67
FIGURA 4.4. DIAGRAMA DE CASO DE USO DE SECRETARÍA DE LOS DEPARTAMENTOS	68
FIGURA 4.5. DIAGRAMA DE CASO DE USO DE USUARIO	68
FIGURA 4.6. DIAGRAMA DE CASO DE USO DE USUARIO/CLIENTE	69
FIGURA 4.7. DIAGRAMA DE CASO DE USO DE RECEPCIÓN	69
CUADRO 4.1 TABLA DE COMPARACIÓN	71

RESUMEN

En el presente trabajo se propone crear una aplicación web para gestión de comunicaciones ciudadanas que reciba el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone. El objetivo principal es el desarrollo de un sistema informático para la gestión eficiente de los oficios, realizando el seguimiento y manipulación, acorde a las necesidades del GAD Municipal de Chone. Para la realización del sistema se utilizó una metodología ágil de diseño de software denominada SCRUM, la cual fue iniciada definiendo los requisitos del sistema a través de la visita al GAD Municipal de Chone y realizando una entrevista informal al director de área de tecnología y al secretario general de dicha institución. Posteriormente se elaboró la base de datos en MySQLWorkbench 6.0 adaptada a la información obtenida, continuando con la codificación y el diseño de la aplicación web en un entorno de desarrollo integrado como Dreamweaver CS6 y el lenguaje de programación PHP. Se evaluaron los procesos enfocados en la funcionalidad, en esta etapa se probó cada una de las fases garantizando el óptimo desempeño de la aplicación. Como resultado se obtuvo un sistema sólido, funcional, además se puede concluir diciendo que la implementación de esta página Web permitirá a los ciudadanos de Chone realizar el seguimiento de sus oficios de una manera eficiente y eficaz sin necesidad de trasladarse a ningún lugar.

PALABRAS CLAVE

Aplicación Web, GAD Municipal de Chone, comunicaciones ciudadanas, gestión de oficios, SCRUM.

ABSTRACT

In this paper it is proposed to create a web application for managing citizens' communications received in the Decentralized Autonomous Municipal Government of Chone Canton. The main objective is to develop a computer system for the efficient management of official documents, tracking and handling according to the needs of the municipal GAD Chone. System was developed using the methodology software design called SCRUM, which was initiated by defining system requirements through the visit to Municipal GAD Chone and making an informal interview with the director of technology area and the general secretary of the institution. Subsequently MySQLWorkbench 6.0 was adapted to obtain information, continuing with the coding and design of the web application development environment using Dreamweaver CS6 and PHP programming language. Processes focused on the functionality was evaluated at this stage testing each of the phases and ensuring optimum performance. As a result a solid, functional system was obtained, plus concluding that the implementation of this site will allow citizens of Chone to track their official documents efficiently and effectively without having to travel anywhere.

KEY WORDS

Web application, Municipal GAD Chone, citizens' communications, management communications, SCRUM.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En toda institución del país sea pública o privada, el tipo de comunicación empleada principalmente es sin duda alguna la escrita, siendo el medio de mayor circulación el oficio entre las diferentes áreas jerárquicas que tenga o sean parte de la misma. Las personas encargadas de redactarlos, enviarlos, y archivarlos por lo general siempre son las secretarias o los secretarios; para luego llevarlos a sus respectivos directivos para que ellos procedan a verificar y firmar dicho documento.

Los servicios brindados dentro del GAD Municipal de Chone solicitados por la ciudadanía requiere que el manejo de oficios obtenga respuestas rápidas y oportunas, teniendo el secretario que dedicar tiempo y esfuerzo para satisfacer las necesidades de los usuarios, siendo esto una falencia en su labor diaria ya que reduce la eficiencia que él debe tener en las demás actividades dentro de su rol en la institución.

Después de tener una conversación con el encargado del departamento de Secretaría General de la municipalidad, se detectó que el método de seguimiento de oficios que la ciudadanía presenta al municipio se vuelve lento y complicado de administrar. De esta manera se da a conocer que no hay límites de tiempo para que los trámites puedan ser procesados por motivos de olvido, confusión o pérdida del oficio y el trámite por lo general queda paralizado hasta una segunda orden; provocando demora en las actividades importantes para que así la institución tenga un normal funcionamiento.

El orden de los números de oficios puede ser alterado teniendo repetición, también muchas veces errores de tipo semántico y sintáctico, o muchas veces su demora se puede dar al cansancio mental del encargado causando interrupciones u olvidos; y esto genera contrariedades a los actores involucrados al momento de realizar el rastreo de dichos oficios. Es por eso

que el remitente del oficio no encuentra una salida rápida y no tiene conocimiento acerca del estado de su documento.

Por esta razón los autores del proyecto plantean la siguiente interrogante:

¿Cómo mejorar la información sobre los estados de las comunicaciones ciudadanas recibidas en el departamento de Secretaría General del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone?

1.2. JUSTIFICACIÓN

Según lo estipulado en el Manual del Sistema de Investigación institucional en el Capítulo I Art. 2 se dan indicaciones para comenzar con el desarrollado tanto de perfil, proyecto y elaboración de tesis. El cual expresa textualmente que “todo tema de tesis de grado estará relacionado con las líneas de investigación de la carrera del postulante, enmarcado en las áreas y prioridades de investigación establecidas por la ESPAM MFL en concordancia con el Plan Nacional para el Buen Vivir”. Siendo parte de este manual también el Art. 27 el cual expresa textualmente que “La ejecución de la segunda etapa de la tesis será realizada por el postulante(s), bajo el asesoramiento del tutor(a) y el facilitador(a) del curso Desarrollo de Tesis, de acuerdo al cronograma que fue planteado y aprobado en la primer”. Por parte de los estudiantes universitarios, de lo establecido en la LOES (2010) Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 8 literal h que textualmente expresa: “Contribuir con el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o extensión universitaria”.

El oficio es un medio de comunicación escrita, también se lo conoce de perfil protocolario definido por Córdova y Vacacela (2013); este medio permite que la ciudadanía se pueda comunicar con la institución y tienen el cargo de relacionar a los miembros administrativos entre los departamentos de la municipalidad a lo largo de la función jerárquica de cada uno, el oficio es de gran responsabilidad, para las personas que lo gestionan deben de hacer trámites como de redacción, firma, envío, aceptación, y por último dar el seguimiento adecuado, reenviarlo y archivarlo. Al momento de llegar un oficio a Secretaría General se envía al departamento correspondiente y este se encarga de distribuir las fotocopias necesarias a la Coordinación respectiva, lo que genera que se gaste papel.

Planteado lo anterior, los autores proponen al GAD Municipal del cantón Chone la creación de un software que haga el seguimiento de los oficios de la ciudadanía entregados en Secretaría General de la municipalidad y que el remitente esté constantemente informado del estado de su trámite sin

necesidad de acudir físicamente a la institución y de esta manera se reducirá el gasto de papel.

La creación e implementación de un sistema de administración de relaciones con la ciudadanía del GAD Municipal del Cantón Chone, será de gran complemento para ayudar a gestionar los oficios recibidos en Secretaría General y distribuidos a las Direcciones y Coordinaciones correspondientes de manera que ahorraría a la institución el gasto de un software que realice los mismo procesos o de un profesional.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema informático para la gestión eficiente de las comunicaciones ciudadanas recibidas, que realice el seguimiento y manipulación de los oficios, acorde a las necesidades del GAD Municipal de Chone.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los requisitos necesarios para la realización de la aplicación.
- Realizar el diseño del software con un entorno de desarrollo integrado.
- Implementar el sistema en el GAD Municipal de Chone.
- Comprobar el funcionamiento del software a través del seguimiento de oficios de prueba.

1.4. IDEAS A DEFENDER

La aplicación informática para la información de gestión de comunicaciones ciudadanas del GAD municipal del cantón Chone ayudará al seguimiento y manipulación de los oficios dentro de las diferentes Direcciones y Coordinaciones de la institución, mostrando de manera online al remitente el estado del oficio.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. APLICACIONES INFORMÁTICAS

Las aplicaciones informáticas son tipos de software que facilitan al usuario ejecutar diferentes tipos de trabajo o programas que permiten la interacción entre usuario y el ordenador, ofreciéndole al usuario opciones y ejecución de acciones que tenga el programa; los procesadores de texto y las hojas de cálculo son un tipo de software informático, pero los sistemas operativos no son parte de dichos programas. Las aplicaciones son desarrolladas para complacer a las necesidades de los usuarios o muchas veces formar parte de un paquete integrado. (Benítez, s.f.).

Tipos de aplicaciones y sus programas: (Benítez, s.f.)

TIPOS DE APLICACIONES	EJEMPLOS DE PROGRAMAS
PROCESADOR DE TEXTOS: Utilizados para elaborar documentos	Microsoft Word, OpenOffice Writer, NotePro, Blog de Notas
HOJAS DE CÁLCULOS: Enfocadas a la realización de cálculos matemáticos	Microsoft Excel, OpenOffice Calc, Lotus
BASE DE DATOS: Para organizar y facilitar el acceso a gran cantidad de datos	Mpicrosoft Access, OpenOffice Base, MySQL, Visual FoxPro, dBase
PRESENTACIONES	Microsoft Power Point, Open Office.org Impress, Corel Presentations, Windows Movie Maker
COMUNICACIONES DE DATOS	Safari, MSN Explorer, Kazaa, MSN Messenger Yahoo! Messenger, ICQ, AOL Instant Messenger
NAVEGADORES: Encargados de mostrar las páginas de internet	Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, Netscape Navigator Google chrome
CORREO ELECTRÓNICO	Outlook Express, Gmail...
MULTIMEDIA	Windows Media Player, Winamp, RealPlayer, QuickTime
DISEÑO GRAFICO Y AUTOEDICIÓN	Corel Draw, Adobe Photoshop, Gimp, Microsoft Photo Editor, Microsoft Paint, Microsoft Publisher, AutoCAD, Google Picasa Adobe Acrobat, Adobe Reader, My PDF Converter, PDFCreator 1.5.0, QuarkXPress, Adobe PageMaker, Adobe InDesing, FrameMaker, Dreamweaver
MULTIMEDIA: Usados para edición y reproducción de video y/o audio	Pinnacle, EXPStudio, VLC, Audacity, es un editor de audio. Permite reproducir, grabar, editar,

	mezclar, aplicar efectos, etc.
DESCARGA: Permiten la descarga masiva desde internet	EDonkey, eMULE, Bittorrent
GESTIÓN	Paquete de gestión SP (NominaPlús, NominaPlús...), ASPEL o SAP
CALCULO	Maple, PYM Plan de Negocio, MindManager X5 Pro
FINANZAS	Microsoft Money, Gestión MGD
ANTIVIRUS: Encargados de proteger al resto de software de ataques informáticos	Microsoft Security, AVG, Panda o Norton Symantec
COMPRESIÓN DE ARCHIVOS	WinRar, WinZip, FreeCompressor

Cuadro 2.1. Tabla de tipos de programas.
Fuente Benítez, (s.f.).

Las aplicaciones informáticas son unas de las tecnologías más utilizadas en todo ámbito laboral como en el cuidado enfermero, este viene siendo en los últimos años unos de los más habituales; su efectividad como herramienta de trabajo en la gestión de datos, planificación y evaluación de la actividad asistencial está ampliamente difundida y continúa desarrollando en el entorno de la asistencia sanitaria y en los cuidados de enfermería; este es un claro ejemplo de cómo aportan las aplicaciones informáticas en el mundo laboral. (Vallejo y Rodríguez, 2009).

La Informática, la computación, la ciencia de la información y otras ramas del conocimiento presentan un componente teórico y otro aplicado; estudian la estructura, el comportamiento y la interacción de los sistemas de tecnologías de la información. También se dice que la informática se centra en comprender los problemas y aplicar las tecnologías de información según las necesidades. (Cañedo *et al.*, 2005).

2.2. EL SOFTWARE

Se denomina Programa de Computación al orden de instrucciones que permitan al ordenador ejecutar una tarea, la cual esta denominada como ejecución o utilización del programa. (Macías, 2013).

Software es un conjunto de programas diseñados para controlar la acción de un computador, permitiendo que éste siga en sus tareas una cadena de esquemas lógicos; esta característica hace que se lo defina también como la

pieza inmaterial de la informática ya que los programas componen el software como soporte físico, la función que tienen estos son semejantes al pensamiento humano. (Vergara, 2007).

Se considera también al software como el vínculo entre el hardware y el hombre; trata de acortar la barrera de comunicación que existe entre los mismos, estableciendo procedimientos de comunicación con la máquina. (Vergara, 2007).

El software está compuesto por una serie de instrucciones y datos permitiendo aprovechar los recursos que el ordenador tiene de manera que se resuelvan gran suma de inconvenientes, el software da vida al computador, logrando que sus elementos marchen de forma ordenada. (Medranda, 2012).

El software se clasifica en:

- Software de Aplicación
- Software de Usuario Final
- Software de Sistema

2.2.1. SOFTWARE DE APLICACIÓN

Programas diseñados para que los usuarios puedan realizar una tarea específica en la computadora; como por ejemplo un software para generar una hoja de cálculo, se considera también que un software de aplicación debe estar por encima del sistema para funcionar. (Medranda, 2012).

2.2.2. SOFTWARE DE USUARIO FINAL

El Software de Usuario Final facilita el desarrollo de ciertas aplicaciones por usuario final o un programador, teniendo que trabajar a través de software de aplicación y concluyendo con el software del sistema. (Medranda, 2012).

2.2.3. SOFTWARE DE SISTEMA

El software de sistemas son un conjunto de programas que administran los recursos de la computadora; como por ejemplo la Unidad central de proceso, los dispositivos de comunicaciones y los dispositivos periféricos, el software del sistema también administra y controla el acceso del hardware. (Medranda, 2012).

2.3. PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE SOFTWARE

Es conveniente tener presente el principal método de construcción de programas de computadoras para poder comprender el mecanismo de protección legal de un software; para dichos procesos los desarrolladores utilizan un lenguaje de programación que son un conjunto de reglas que permite expresar adecuadamente las instrucciones que debe ejecutar la computadora. (Broca y Casamiquela, 2005).

Un lenguaje de programación se orienta a lograr un programa entendible y fácil de modificar por el ser humano y también que sea compatible con el tipo de máquina en el que será ejecutado; obteniendo así el denominado programa objeto, al que posteriormente se transformará en un programa ejecutable. (Broca y Casamiquela, 2005).

El proceso para desarrollar un software debe de ser intelectual, afectado por la creatividad de las personas involucradas; tienen como propósito la producción eficaz y eficiente de un programa o software que cumpla con las expectativas del cliente, cuando desarrollamos un software hay una serie de desafíos adicionales. (Letelier, 2003).



Figura 2.1. Proceso de desarrollo de software.
Fuente Letelier, (2003).

2.4. DEFINICIÓN DE UN OFICIO

Un oficio es la comunicación escrita entre dos o más instituciones; la correspondencia de estos oficios puede ser interinstitucional, particular, cultural, social, político, artístico, deportivo entre personas de varias corporaciones tratándose de asuntos que le conciernan a las mismas. (Mariátegui, s.f.).

En lo que respecta al intercambio de un Oficio se puede realizar entre una institución particular y una oficial o viceversa; también una institución particular o estatal puede enviar un oficio a una persona, pero este a la institución no lo puede hacer por ser documento de perfil institucional. (Mariátegui, s.f.).

Todo documento tiene su origen y especificidad en la actividad administrativa que personas o entidades públicas y privadas desarrollan para resolver asuntos; los documentos de archivo, que conforman unidades documentales simples o compuestas, respondiendo mayoritariamente en este caso a los formatos de expediente, dossier y registro, se producen ininterrumpidamente originando series documentales. El análisis de los caracteres internos y externos de los documentos y de las series documentales es fundamental para el tratamiento documental e archivístico; el autor de los documentos y la relación jerárquica y funcional con otros documentos del mismo origen permiten reconstruir la estructura interna del archivo; los valores de los documentos de archivo estudia minuciosamente las dos unidades documentales fundamentales, los expedientes y los registros. (López y Gallego, 2007).

2.4.1. PARTES

“Membrete (en caso exista)

1. Lugar y fecha
2. Número del oficio
3. Destinatario
 - 3.1. Nombre de la institución o persona

- 3.2. Título del funcionario (o cargo)
 - 3.3. Lugar del destino
4. Contenido o cuerpo (comienza entre otros)
 - 4.1. Cumpla con poner en su conocimiento..
 - 4.2. Me es grato manifestarle...
 - 4.3. Tengo a bien comunicarle...
 - 4.4. De mi mayor consideración
 - 4.5. Por el presente...
5. Despedida (puede alternar)
 - 5.1. Con deferencia...
 - 5.2. Atentamente
6. Firma y Sello de la entidad que representa” (Mariátegui, s.f.).

2.4.2. MODELO

OFICIO ENTRE DEPENDENCIAS PÚBLICAS

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Moquegua, 28 de enero de 2005.

OFICIO N° 319-05-GRM.

SEÑOR
ING. MIGUEL LLAMOSAS CUBILLAS
DIRECTOR DE LA OFICINA DE PRESU
PUESTO PUBLICO DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.-
LIMA.-

ASUNTO: Remito Información

REF. : Oficio N° 042-05-OPP-MEF.

Es grato dirigirme a Ud., en atención al oficio de la referencia, para adjuntar el Registro Nacional de Servidores y Funcionarios y las Oficinas donde laboran.

Es de indicar que en dicho registro, se ha consignado al personal de la Sede Central y de las Sub Regiones.

En espera de haber atendido a vuestro requerimiento, aprovecho la oportunidad para renovarles los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

AGP/GG
FRP/DGP
ETC/SEC

Figura 2.2. Modelo de oficio.
Fuente Mariátegui, (s.f.).

2.5. PROTECCIÓN LEGAL DEL SOFTWARE

El software era considerado un componente más de la máquina, muchas veces los desarrollares de estos software ponen a disposición de los usuarios el código fuente, pero para evitar inconvenientes por acciones antimonopólicas la firma IBM independiza la comercialización del software de la venta de sus

equipos y ejerce derechos legales sobre el mismo. (Broca y Casamiquela, 2005).

Un contrato de licencia de programa indica los límites de uso; dicho contrato se encuentra delimitado claramente en la documentación del programa o en la pantalla del computador al inicio del programa; el precio del programa cubre la adquisición legal y explica al comprador la obligación de usarlo según los términos del contrato establecido. (Hernández et al, 2002).

El software libre es un entorno a una noción particular de la propiedad, esta noción se basa en la motivación humana y la libre circulación del conocimiento. Internet ha mitigado los límites clásicos del espacio y el tiempo favoreciendo la escalabilidad y el trabajo en equipo. (Roca, 2008).

2.6. LICENCIAS DEL SOFTWARE

Las licencias del software es un contrato entre el productor y el usuario que establece cuáles son los derechos y obligaciones de cada una de las partes. Cuando se instala, utiliza o copia un producto de software bajo licencia, el usuario está aceptando las condiciones estipuladas en la misma y queda obligado por los términos de dicho contrato a cumplirlas, es importante leer detenidamente la licencia de un programa para conocer las condiciones para su utilización; algunas licencias son tan restrictivas que incluso el producido con la herramienta en cuestión no es de libre disponibilidad, mientras que otras invitan a su modificación o duplicación. (Broca y Casamiquela, 2005).

También se considera que un contrato de licencia debe estar sumiso a la pertenencia intelectual y a derechos de autor y usuario, definiendo con exactitud los deberes de ambas partes. (Gómez, 2005).

2.7. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Un lenguaje de programación sirve para definir algoritmos sobre un computador; un programa se cifra como una sucesión de frases del lenguaje.

Se define por un léxico, una sintaxis y una semántica; son un grupo de símbolos que se deben usar en un tipo lenguaje. (Barber y Ferris, s.f.).

Se debe de tomar muy en cuenta también que el aprendizaje de un buen estilo de programación no debe estar supeditado a las características particulares del lenguaje final en el que será codificado. (Llopis et al, 2001).

“Símbolos o elementos básicos del lenguaje de programación:

- Los **Identificadores** son nombres simbólicos que tienen ciertos elementos de programación, como por ejemplo: p.e. nombres de variables, tipos, módulos, entre otros.
- Las **Constantes** son datos que no cambiarán su valor a lo largo del programa.
- Los **Operadores** son símbolos que figurarán operaciones entre variables y constantes.
- Las **Instrucciones** son símbolos especiales que figurarán estructuras de procesamiento, y la ilustración de elementos de programación.
- Los **Comentarios** es el texto que se usará para documentar los programas.” (Barber y Ferris, s.f.).

2.8. IDE.

El desarrollo de software implica mucho más que escribir instrucciones de programación y ejecutarlas en un computador, se requiere cumplir los requisitos del cliente, los ingenieros de software deben regirse por un proceso de desarrollo de calidad para poder tener éxito y obtener productos de buena calidad. (Salinas et al, 2011).

El costo total de desarrollo de software lo constituye en un 70% el equipo de desarrollo, se debe mejorar las habilidades y hábitos de trabajo para que los ingenieros de software realicen las actividades del proceso de mejor manera. Un entorno de desarrollo integrado o IDE (Integrated Development Environment), es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de lenguajes de programación. (Salinas et al, 2011).

Un IDE consiste es el acumulado de tecnologías, políticas, acuerdos institucionales, recursos y procedimientos estandarizados de trabajo, que tienen la meta principal de asegurar la contribución para hacer comprensible la información geográfica proyectando datos y atributos adecuadamente bien argumentados. (Lucioni, s.f.).

2.9. GESTOR DE BASES DE DATOS

Un gestor de bases de datos es lo más importante de un sistema de base de datos; se considera a un DBMS una recopilación de numerosas operaciones de software interrelacionadas, las cuales son responsables de cierta tarea definida. (Robles, s.f.).

El gestor de bases de datos de Microsoft, es una herramienta de diseño e implementación de aplicaciones de bases de datos que se utilizan para poder llevar a cabo los seguimientos de información relevante. (Marcombo, 2011).

“Funciones principales de un DBMS:

- Crear y organizar la Base de datos.
- Establecer y mantener las trayectorias de acceso a la base de datos.
- Manejar los datos de acuerdo a las peticiones de los usuarios.
- Registrar el uso de las bases de datos.
- Interacción con el manejador de archivos.

Gestores más populares:

- MySQL
- Oracle
- SQL Server
- DB2
- Sybase
- Informix” (Robles, s.f.).

2.10. MYSQLWORKBENCH 6.0

MySQL Workbench esta herramienta es un punto único con el que podrás tramitar diferentes servidores de bases de datos; se pueden manejar datos desde tu establecimiento actual: **ej. hogar**, hasta una ubicación remota: **ej. empresa** donde laboras; para lograr ejecutar esta acción se debe conectar el local host con el servidor. (Caamaño et al, 2011).

La Tecnologías de la Información y de la Comunicación en especial de Internet, han transformado en apenas treinta años las sociedades contemporáneas con una radicalidad, efectiva y potencial, que no tiene precedentes en la historia de las relaciones entre las innovaciones tecnológicas y la evolución social. (Sacristán, 2013).

2.10.1.REQUISITOS DEL SISTEMA PARA INSTALAR MYSQLWORKBENCH

"Requisitos de hardware:

- CPU: Intel Core o Xeon 3 GHz
- Core: Individual (Dual Core es recomendado)
- RAM: 4 GB (6 GB recomendado)
- Los aceleradores gráficos: NVIDIA o ATI con soporte de OpenGL 1.5 o superior
- Resolución de pantalla: 1280x1024, se recomienda 1024x768 es mínima.

Requisitos de software:

Los sistemas operativos siguientes están soportados oficialmente:

- Windows 7 (de 64 bits, el nivel profesional o superior)
- Mac OS X 10.6.1
- Ubuntu 9.10 (64 bits)
- Ubuntu 8.04 (32bit/64bit)

Para mayor comodidad el siguiente se basa también están disponibles:

- Windows XP SP3, Windows Vista
- Mac OSX (10.5 y 10.6) de Intel
- Ubuntu 8.04 (i386/x64)
- Ubuntu 9.04 (i386/x64)
- Fedora 11 (i386/x64)

Requisitos generales de My SQL Workbench:

- Microsoft. NET Framework 3.5
- El cairo 1.6.0 o posterior.
- Glib-2.10
- Libxml-2.6
- Libsigc ++2.0
- Pcre
- Libzip” (Caamaño et al, 2011).

2.10.2.CONEXIÓN A BASE DE DATOS

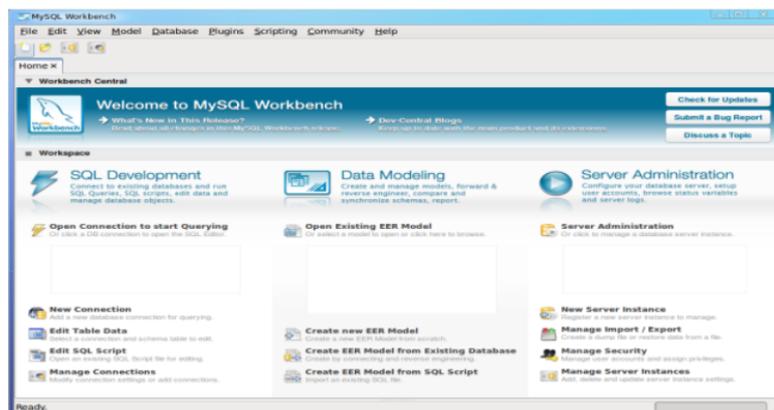


Figura 2.3. Conexión a base de datos.
Fuente Caamaño et al, (2011).

Paso 1: Crear una conexión con el servidor.

“Para conectar con el servidor, haz clic en “New connection” y después introduce la siguiente información:

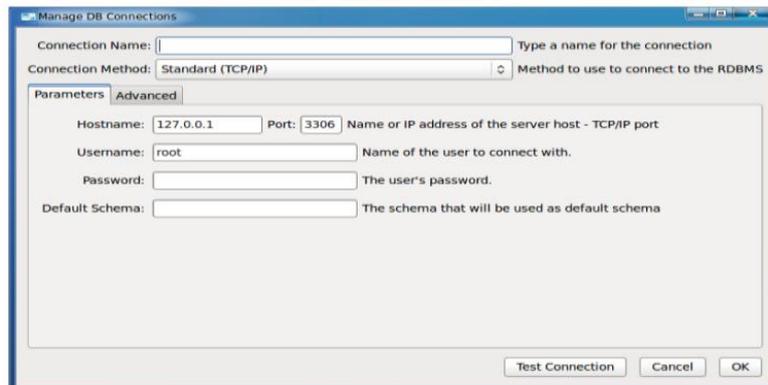


Figura 2.4. Conexión con el servidor.

Fuente Caamaño et al, (2011).

- Connection Name: Escribe un nombre de conexión
- Introduce el local host(por ejemplo: 127.0.0.1)
- (por ejemplo: 3306)
- nombre de un usuario que tenga privilegios de administrador en el servidor db.
- La contraseña del usuario anterior.” (Caamaño et al, 2011).

Posteriormente haz clic en probar conexión. Si los resultados son exitosos se puedes seguir adelante y hacer clic en el botón OK para realizar la conexión. Cuando la conexión se haya realizado correctamente, te encontrarás de vuelta en la ventana principal, y sólo la nueva conexión se mostrará en la ventana Abrir conexión. (Caamaño et al, 2011).

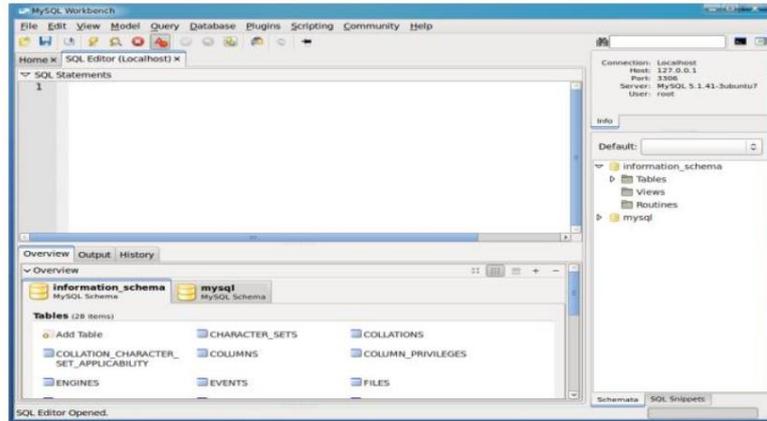


Figura 2.5. Prueba de conexión.
Fuente Caamaño et al, (2011).

Paso 2: Conectar con el servidor

En la lista de servidores (en la ventana principal), haz doble clic en el servidor al que deseas conectarte; se abrirá una nueva pestaña en la ventana de Workbench donde puedes comenzar a administrar el servidor de base de datos. (Caamaño et al, 2011).

Paso 3: Crear una base de datos

“Haz clic en el botón (+) que aparece encerrado en un círculo en la siguiente figura

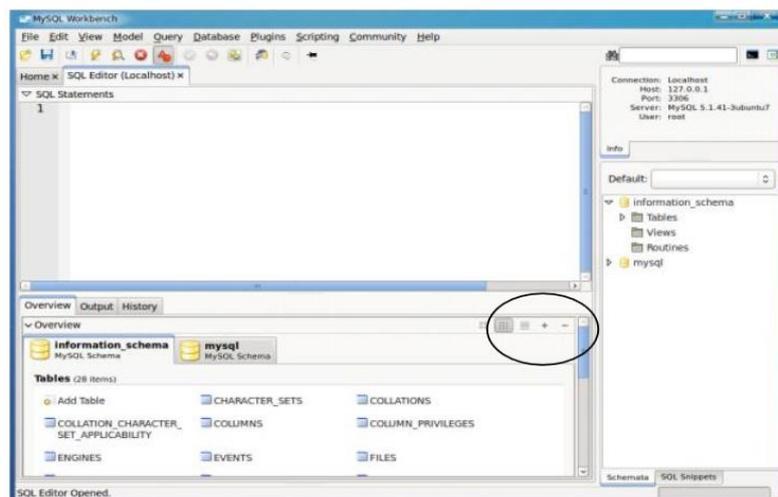


Figura 2.6. Crear una base de datos.
Fuente Caamaño et al, (2011).

En seguida se abrirá la siguiente ventana donde podrás crear una nueva base de datos, llenando los campos correspondientes.

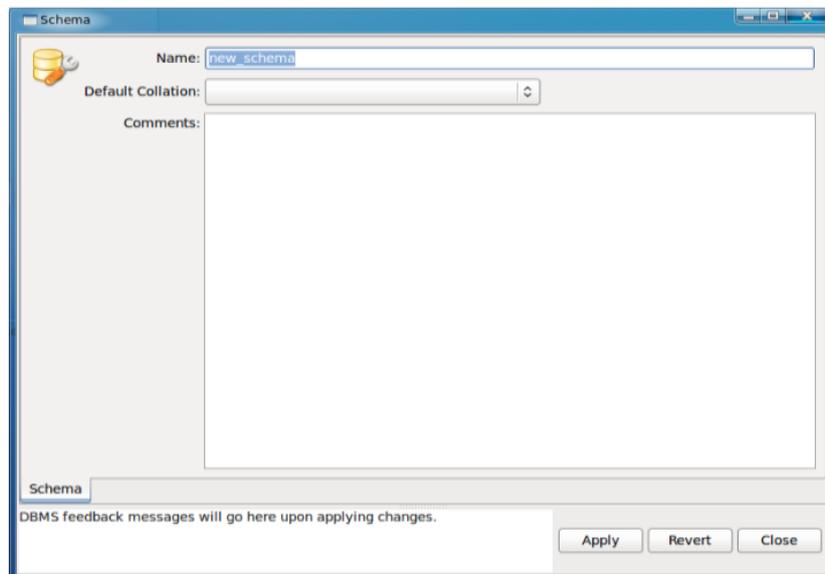


Figura 2.7. Crear nueva base de datos.
Fuente Caamaño et al, (2011).

- Name: El nombre de la base de datos.
- por defecto o selecciona alguno en especial.” (Caamaño et al, 2011).

“A continuación haz clic en Aplicar; se abrirá una nueva ventana, la cual te informará de todos los cambios que están a punto de suceder.

Haz clic en aplicar cambios y las instrucciones SQL necesarias se ejecutarán para crear tu base de datos.

Para ver la base de datos debes hacer clic en el botón Actualizar en la barra de herramientas.

Al hacerlo tu nueva base de datos se mostrará y estará lista para funcionar.” (Caamaño et al, 2011).

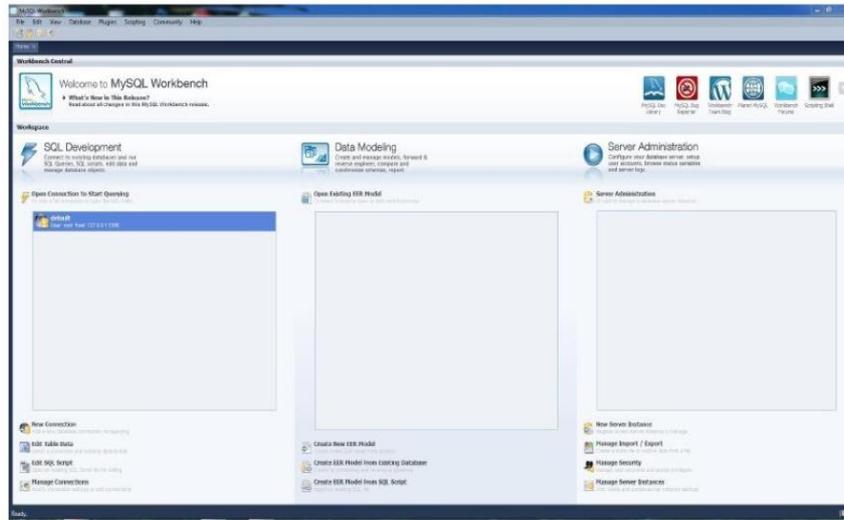


Figura 2.8. Base de datos.
Fuente Caamaño et al, (2011).

2.11. DREAMWEAVER

Se define a Dreamweaver como el programa de creación y edición de páginas web por excelencia, también se lo considera como el software ideal tanto para diseñadores y desarrolladores web como para diseñadores gráficos. En la versión de DreamweaverCS6, Adobe añadió interesantes novedades, tanto en su aspecto como también en sus herramientas y funciones, aumentando las posibilidades de edición. También ofrece varias características dirigidas especialmente a usuarios que se sienten igual de cómodos trabajando tanto en HTML como con CSS y JavaScript. (Marcombo, 2012).

Dreamweaver es la herramienta web líder del sector que proporciona una solución potente e integrada para diseñar, desarrollar y publicar proyectos; logra diseñar sitios de manera completamente gráfica, disponiendo de situaciones para poder acceder al código HTML creado. (Alegsa, 2011).

2.12. INTRODUCCIÓN A PHP

Se define a PHP como un lenguaje no orientado a objetos, sus siglas significan Hypertext Preprocessor, también es un lenguaje destinado en su mayoría a la Web, aunque existen aplicaciones PHP que pueden correr en consola. (Nuñez, s.f.).

Romero (s.f.), define que PHP es un lenguaje interpretado; cuando un cliente remite una petición al servidor web, éste, descifra el código PHP de la página web en cuestión, y envía la página HTML resultante. Una ventaja de PHP es la eventualidad de conexión con servidores de bases de datos como Postgress o como MySQL, lo que aprueba ejecutar consultas SQL mediante PHP. (Romero, s.f.).

PHP como lenguaje de programación para servidores web, multiplataforma; se dice que un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor web, justo antes de que se envíe a la página del cliente, dichas páginas pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. (Sánchez et al, 2013).

2.13. ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA

La entrevista no estructurada es un bosquejo de preguntas y sucesiones que no está determinado; estas preguntas pueden ser de perfil abierto y el entrevistado debe construir su respuesta, también son entrevistas flexibles que aprueban mayor conciliación a las insuficiencias de la investigación; este tipo de entrevistas requieren más preparación por parte de los entrevistadores, la investigación es más difícil de razonar y toma más tiempo; no acceden la asimilación de los sujetos. (Ruiz, s.f.).

Ejemplo de pregunta no estructurada: ¿Qué opinas de la metodología seguida en clase?

En la investigación etnográfica la entrevista no estructurada se denomina entrevista informal; este modo se determina por la espontaneidad de un escenario que produce asuntos no estructuradas en el lapso natural de una interacción personal. Muchas de las preguntas no pueden ser planeadas anticipadamente porque el investigador no está al tanto de qué ocurrirá. Posee la ventaja de proporcionar que el entrevistador se manifieste sensible a las discrepancias individuales y a los cambios situacionales. (Ruiz, s.f.).

Aborda las condiciones de producción y el análisis de los datos en ciencias sociales; también se desarrolla la metodología desde sus prácticas o técnicas en los enfoques Cuantitativo, Cualitativo y Dialéctico o Reflexivo. (Canales, 2006).

2.14. MÉTODO DEDUCTIVO E INDUCTIVO

El razonamiento del método deductivo e inductivo es de gran utilidad para la investigación, la deducción permite establecer un vínculo de unión entre teoría y observación, y también permite deducir a partir de la teoría los fenómenos objeto de observación. (Dávila, 2012).

Se conoce al Método Inductivo como la generación de conocimientos a través de la mera acumulación de observaciones ha sido fundamental en la historia de la ciencia; se caracteriza por ser un procedimiento empírico basado en la observación y va de lo particular a lo general. Tiene el grave peligro de la generalización y es el mecanismo habitual del prejuicio. (Dávila, 2012).

Pasos del método inductivo:

1. Observación
2. Formulación de hipótesis
3. Verificación
4. Tesis
5. Ley
6. Teoría

La teoría de la falseación sus conclusiones inductivas sólo pueden ser absolutas cuando el grupo a que se refieran será pequeño. La elaboración de hipótesis y el ejercicio de someterlas a prueba en condiciones experimentales es un componente angular del método científico, y conforma el Método Hipotético Deductivo. (Dávila, 2012).

El componente más importante en este método consiste en someter a prueba hipótesis a través de experimentos que permitan aceptar una de dos hipótesis alternativas u opuestas. (Dávila, 2012).

Se dice que también un método no debe reunir únicamente un contenido determinado o una serie de etapas sino también contar con una base procedente que le suministre validez a los resultados que origine, la cual está formada por postulados filosóficos, un rumbo adoptado, elementos racionales y técnicas concretas. Puede considerarse como la técnica de investigación por excelencia el método científico, el cual considera una sucesión de rasgos. (Coria et al, 2013).

2.15. METODOLOGÍA INFORMÁTICA

Las metodologías informáticas son sistemas de labor simultánea y/o secuencial que envuelve personas, equipamientos de hardware, software y comunicaciones, orientados a obtener una o más deducciones ansiadas de un sistema de información. (Astudillo, 2009).

Un proyecto informático habitualmente está dado en la solicitud de exigencias de los usuarios, diferentes sistemas de Información emprenden distintos tipos de inconvenientes organizacionales; a pesar de esto se pueden enumerar a los Sistemas de Información según sean las aplicaciones que requiera cada usuario como en: Sistemas de Transacciones, Sistemas de Soporte para la toma de sentencias, y Sistemas Expertos. (Astudillo, 2009).

La metodología informática permite la evolución a las organizaciones y cambios tecnológicos a medida que estos se van produciendo. Las organizaciones han evolucionado desde estructuras mecanicistas a flexibles para poder hacer frente a un medio ambiente externo muy cambiante y orientado al cliente. (Duarte y Rojas, 2008).

Se considera que la informática ha ido cambiando tanto tecnológicamente, como también para apoyar la transformación, ya mencionada, en las organizaciones; evolucionando desde sistemas fuertemente centralizados

basados en mainframe, cambiando posteriormente a sistemas interactivos, luego vino la computación personal que hacía hincapié en las redes de PC's. (Duarte y Rojas, 2008).

El problema que surge de la presencia de vulnerabilidades en redes de datos, pese a los trabajos que han sido realizados esto sigue causando grandes pérdidas a organizaciones e individuos en la actualidad, para esto se han desarrollado diferentes metodologías para la detección de dichas vulnerabilidades. El artículo tiene la metodología para la detección de vulnerabilidades en redes de datos, de fácil uso y soportado integralmente en herramientas software, la metodología presenta un enfoque práctico y conceptual para la detección y erradicación de vulnerabilidades. (Franco et al, 2012).

2.16. MODELO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

El modelo de desarrollo de software establece que el problema de construir software debe ser encarado de la misma forma en que los ingenieros construyen otros sistemas complejos; es decir, un proceso planificado basado en metodologías formales apoyadas por el uso de herramientas. (Deemer et al., 2012).

Tom Demarco en su libro *Structured Analysis and System Specification* Demarco 79 introdujo a finales de los 70 el concepto de desarrollo de software basado en modelos o MBD que significa Model Based Development. La construcción de un sistema de software debe ser precedida por la construcción de un modelo destacó Demarco, tal como se realiza en otros sistemas ingenieriles. (Pons et al., 2010).

Se considera al modelo del sistema como una conceptualización del dominio del problema y de su solución; se focaliza sobre el mundo real identificando, clasificando y abstrayendo los elementos que constituyen el problema y organizándolos en una estructura formal. (Pons et al., 2010).

Se dice que el análisis de leyes y modelos de evolución del hardware y software, permite cuantificar y evaluar la actividad científica en las áreas de electrónica y computación; facilitando a las instituciones implicadas en este proceso, distribuir de una manera más objetiva los recursos económicos. Su estudio permite conocer la tendencia temporal del hardware y software; también propone un método para construir modelos cuantitativos específico y general de la evolución de estas áreas. (Ruiz y Makagonov, 2007).

2.16.1.METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE SCRUM

Se define a la metodología de desarrollo Scrum como una secuencia de pasos en donde se aplican de forma regular un acumulado de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, de esta manera obteniendo el mejor resultado dable de un proyecto; estas prácticas se apoyan unas a otras y su elección tiene origen en un análisis del modo de trabajar de equipos hondamente productivos. (Alfonso *et al.*, 2011).

En el área de la informática el manejo de proyectos ha atraído especial interés desde hace algún tiempo, por parte de los teóricos y de los practicantes rasos. Se describen en términos de los principios impulsados por el PMI a las fases de iniciación, planeación, ejecución y control, observando las guías generales y enfoques metodológicos que estableció este instituto para el manejo gerencial de proyectos, se hace una explicación de la metodología SCRUM por su especial relevancia en los últimos tiempos. (Toro, 2013).

La metodología Scrum es la parte de la esencia del desarrollo ágil, se centra en las funcionalidades con más prioridad y que pueden ser ejecutadas en un periodo corto de tiempo, los ciclos de desarrollo llamados sprints en Scrum producen un incremento de funcionalidad terminado y operativo. (Eraso, 2013).

SCRUM es un método que enfatiza valores y prácticas de gestión, sin emitir sobre requerimientos de progreso, implementación y otras cuestiones técnicas, para mayor entendimiento esta metodología encarga plenamente al equipo la responsabilidad de disipar la manera más adecuada de trabajar para ser lo más fructíferos posibles. (Intriago *et al.*, 2014).

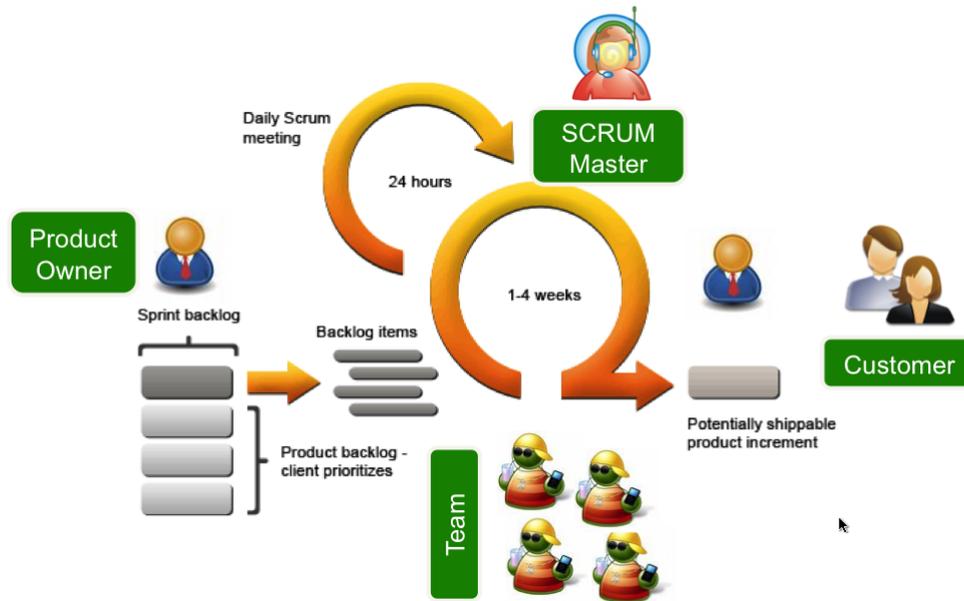


Figura 2.9. Proceso SCRUM.
Fuente Caso, (2004).

2.16.1.1. ETAPAS EN SCRUM

El proceso de SCRUM se divide en 3 grandes etapas:

- Inicio (Definido).
- Desarrollo (Empírico).
- Cierre (Definido).

La fase desarrollo es como una caja negra que solicita controles externos; los controles se colocan en cada instancia de la fase de desarrollo para impedir el caos y a su vez maximizar la resistencia. El proyecto está accesible al entorno hasta la fase de cierre; y el entregable puede ser alterado en cualquier instante durante las fases de inicio y desarrollo del proyecto. (Caso, 2004).

2.16.1.2. INICIO (PREGAME)

Esta etapa está conformada por dos subetapas:

- **Planeamiento:** Este consiste en establecer la visión, el presupuesto, forma de financiamiento y el backlog del producto; en esta fase se

selecciona que funcionalidad es la más apropiada para desarrollo inmediato; también se establece el equipo de trabajo, se evalúan las herramientas de desarrollo y se define la fecha de entrega. (Intriago *et al.*, 2014).

- **Arquitectura:** Consiste en la conceptualización y análisis, si el proyecto se trata de la mejora de un nuevo sistema, sólo se realiza un análisis limitado. También se realiza un diseño de alto nivel para actualizar los modelos del dominio y reflejar el contexto del nuevo sistema y los requerimientos y las modificaciones necesarias de la arquitectura del sistema. Los diseñadores y arquitectos dividen el proyecto en paquetes basándose en los ítems del backlog. En la jerga de SCRUM se llaman “paquetes” a los objetos o componentes que necesitan cambiarse encada iteración. (Intriago *et al.*, 2014).

2.16.1.3.DESARROLLO (GAME)

La etapa de desarrollo se la conoce como “Ingeniería concurrente”, la cual se divide en iteraciones que suministran como consecuencia funcionalidades incrementales al fin de cada una de ellas, dichas iteraciones son llamadas sprints que es el proceso de acomodación a las variables que pueden cambiar el entorno. (Caso, 2004).

También se dicen que el sprint permanece aproximadamente entre una semana y 30 días, cada sprint contiene las fases tradicionales del desarrollo de software: requerimientos, análisis, diseño, desarrollo y entrega. (Intriago *et al.*, 2014).

Los riesgos son valorados continuamente y se crean mecanismos de control apropiados. Durante un sprint no se manipulan diagramas de gantt para la persecución de tareas, debido a que el proceso es semi-caótico y versátil como para que se le aplique un trascurso determinado. (Intriago *et al.*, 2014).

Durante un sprint tampoco se deben cambiar los miembros del equipo scrum. Tampoco deben introducirse cambios durante un sprint. (Intriago *et al.*, 2014).

El scrum master conserva el sprint backlog; también reestablece las tareas finalizadas y para las que no lo están, el tiempo que el equipo piensa que tomará para terminarlas. (Caso, 2004).

Actividades de los sprints:

- **Planeamiento:** Este consiste en una reunión de planeamiento, esta comprende dos fases; la primera consiste en decidir los objetivos y la funcionalidad a incluir en el sprint y la segunda consiste en establecer como ésta funcionalidad se implementa durante el sprint. (Caso, 2004).

El product owner establece prioridades entre los ítems del product backlog y el equipo scrum determina cuales son las tareas que pueden completar durante el sprint partiendo de las que tienen más prioridad. (Caso, 2004).

También se realizan estimaciones de los ítems del product backlog, pero estas estimaciones solo sirven para asignar items al sprint, durante el sprint el equipo volverá a estimar los ítems del sprint backlog. (Caso, 2004).

Para cada sprint se establecerán que funcionalidades del product backlog definido inicialmente se van a implementar, ese conjunto de funcionalidades conformarán el “sprint backlog”. (Caso, 2004).

- **Desarrollo:** Este consiste en definir los cambios para la implementación de los requerimientos del backlog en los paquetes, abrir dichos paquetes: realizar análisis, diseño, desarrollo, implementación, testeo y documentación de los cambios. (Caso, 2004).
- **Envoltura (Wrap):** Cierra los paquetes: creación de una versión ejecutable de los cambios y establecer como ésta implementa los requerimientos del backlog. (Caso, 2004).
- **Revisión:** Realiza una reunión de revisión para presentar el trabajo y resolución de problemas emergentes, se revisan los riesgos y se definen las respuestas apropiadas. (Caso, 2004).

- **Ajuste:** Consolida la información recolectada de la revisión en los paquetes afectados, esto incluye nuevas propiedades y nuevo look & feel. (Caso, 2004).¹

Reuniones Scrum:

Durante un sprint, todos los días se realizan reuniones llamadas “SCRUM”. El objetivo de las mismas es quitar las dificultades que le surgen a los miembros del equipo scrum. (Caso, 2004).

“Cada una de ellas dura aproximadamente 15 minutos. A cada miembro del equipo scrum se le pregunta:

- ¿Qué hizo durante las últimas 24 horas?
- ¿Qué planea hacer las próximas 24 horas?
- ¿Qué obstáculos se le han presentado en las últimas 24 horas?

Estas reuniones deben realizarse obligatoriamente.” (Caso, 2004).

2.16.1.4.CIERRE (POSTGAME)

La etapa de cierre entabla cuando el equipo de management resuelve que las variables de entorno, tales como los requerimientos se han consumado. En esta etapa se crea la documentación final, se realiza el testing pre-lanzamiento y el lanzamiento debidamente dicho. (Peralta, 2003).

2.16.2.ROLES EN SCRUM

En esta etapa existen cinco roles en SCRUM que tienen diferentes tareas y responsabilidades durante el proceso. (Intriago *et al.*, 2014).

- **Scrum master:** Es el responsable de llevar a cabo el proyecto de acuerdo a las reglas SCRUM, interactúa con el equipo y los clientes y también es responsable de remover todo tipo de impedimento para el desarrollo. (Intriago *et al.*, 2014).

- **Dueño del producto (Productowner):** Es oficialmente responsable de gestionar el proyecto y de hacer visibles los ítems del ProductBacklog. Toma las decisiones finales sobre los ítems del productbacklog. (Intriago *et al.*, 2014).
- **Equipo scrum:** Es el equipo del proyecto que tiene la autoridad para organizarse a sí mismo a fin de lograr los objetivos de cada sprint. Sus funciones son crear el sprint backlog, estimar los ítems del sprint backlog, revisar el productbacklog y sugerir impedimentos para que estos se quiten del proyecto. (Intriago *et al.*, 2014).
- **Cliente:** Participa en tareas relacionadas al productbacklog. Es importante que el cliente se encuentre involucrado en el proyecto debido a que continuamente provee feedback en el diseño del producto, específicamente al final del sprint. (Intriago *et al.*, 2014).
- **Gerencia:** Toma las decisiones finales sobre los estándares y convenciones adoptadas en el proyecto. También participa en el establecimiento de objetivos y requerimientos. (Intriago *et al.*, 2014).

2.16.3.SPRINT

Un Sprint es el procedimiento de adaptación de las cambiantes variables del entorno, también son ciclos iterativos en los cuales se desarrolla o perfecciona una funcionalidad para provocar nuevos incrementos. Durante un Sprint el producto es diseñado, codificado y probado. Y su arquitectura y diseño evolucionan durante el desarrollo. (Peralta, 2003).

El objetivo de un Sprint debe ser citado en pocas palabras para que sea fácil de recordar y esté siempre presente en el equipo. Es posible definir una serie de limitaciones que el equipo deba aplicar durante un Sprint. (Peralta, 2003).

Tienen una duración planificada de entre una semana y un mes. No es posible introducir cambios durante el Sprint, por lo tanto para planificar su duración hay que pensar en cuanto tiempo puedo comprometerme a mantenerlos cambios fuera del Sprint. Dependiendo del tamaño del sistema, la construcción de un release puede llevar entre 3 y 8 Sprints. Por otra parte podría formarse

equipos para desarrollar en forma paralela distintos grupos de funcionalidad. (Peralta, 2003).

2.16.4.VENTAJAS

- “Al realizar reuniones periódicas y focalizarse en la remoción de los impedimentos recientes, evita los estancamientos en el proyecto.
- Seguimiento del proyecto: debido a las reuniones diarias efectuadas, ya que solo se pregunta lo que se hizo y lo que se hará durante el próximo día, lo cual no genera pérdida de tiempo.
- Seguimiento del equipo: también se debe a las reuniones diarias efectuadas, se puede ver que está haciendo cada uno de los miembros del equipo.
- Las pruebas y la documentación se realizan en paralelo con el desarrollo y se obtiene software “tangible” que puede incrementar su funcionalidad en cada sprint.
- Provee mecanismos de control para planear el lanzamiento de un producto y en consecuencia gestionarlas variables a medida que avanza el proyecto.
- Permite a los desarrolladores encontrar las soluciones más ingeniosas a lo largo del proyecto a medida que van aprendiendo y el entorno cambia.
- Mejora continua: SCRUM permite una reingeniería rápida, ágil y continúa.
- Se logra progresar en el producto aun cuando los requerimientos no son muy estables
- Aumenta la comunicación con el equipo.
- El cliente obtiene feedback frecuente de cómo funciona realmente el producto.

2.16.5.DESVENTAJAS

- Requiere que la gerencia delegue autoridad para la toma de decisiones al equipo SCRUM, incluso permitiéndoles fallar, si es necesario.
- Es una metodología diferente: las personas suelen ser resistentes al cambio y algunas no se sienten cómodas con la responsabilidad que genera formar parte del equipo SCRUM” (Caso, 2004).

CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El presente trabajo se desarrolló en el Municipio del Cantón Chone, localizado geográficamente en la provincia de Manabí, cantón Chone, en las siguientes coordenadas geográficas **0°41'53.5"S80°05'40.0"W**.

3.2. DURACIÓN

La tesis tuvo una duración de 15 meses en su cumplimiento lo que contribuyó a la gestión de las comunicaciones ciudadanas recibidas en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone mediante una página web la cual contribuirá a los trámites de los oficios que en dicha institución se recepen y será mucho más eficiente y eficaz el proceso de los mismos. Para el cumplimiento del desarrollo del tema propuesto por los autores se utilizó la entrevista no estructurada, los métodos inductivo y deductivo, la metodología Scrum la cual se basa en un proceso iterativo e incremental utilizado comúnmente en entornos basados en el desarrollo ágil de software que facilitan su gestión y control de esta metodología.

3.3. ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA

Se entrevistó al Director del Departamento de Tecnología y el encargado del departamento de Secretaría General del Municipio de Chone, los cuales dieron a saber lo importante que es implementar este software en los distintos departamentos de la institución, ya que ayudó tanto al ciudadano como al administrador del sistema, optimizando tiempo y realizando el correcto seguimiento del oficio; logrando así poder evitar inconvenientes mencionados anteriormente.

3.4. MÉTODO INDUCTIVO

Con el método inductivo se logró observar la falencia que había en cuanto a respuestas de oficios que se receptaban en el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal del Cantón Chone, es por ello que los administradores de dicha institución dieron a conocer la necesidad de emplear un sitio web que aporte con el manejo de dichos oficios de una manera fácil y rápida; lo cual contribuiría con los usuarios y empleados de dicha institución.

3.5. MÉTODO DEDUCTIVO

Al determinar la necesidad que subsistía en el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal del Cantón Chone la cual era la manipulación de oficios con lentitud, se propuso la implementación de un sitio web que contribuya al seguimiento de los mismos; logrando con el proceso de la metodología Scrum el desarrollo del mismo demostrando con las pruebas suficientes que dicha herramienta cumplirá a cabalidad con las expectativas que los usuarios y administradores de dicha empresa esperan.

3.6. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA SCRUM

3.6.1. FASE 1

3.6.1.1. INTRODUCCIÓN

El sitio web informa sobre las comunicaciones ciudadanas del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone; los procesos que se manejan en la página será el seguimiento de los oficios en secretaría general, debidamente en recepción se dará al cliente el número de tracking del oficio para que él pueda visualizar en el sitio web el proceso del mismo; el secretario los enviará al departamento correspondiente, al ser recibidos por el departamento al que corresponda se encargaran de informar sobre el estado del mismo.

- **PROPÓSITO:** Desarrollar un sistema informático para la gestión eficiente de oficios, que realice el seguimiento y manipulación, acorde a las necesidades del GAD Municipal de Chone.
- **ALCANCE:** La solución del sitio web abarcara las áreas de secretaría general y los departamentos a los que corresponderán los oficios. Los módulos que se desarrollaron son:
 - ✓ Gestión de Oficios
 - Recibidos
 - Respuesta
 - Cargas de Secretaria General
 - Número de Tracking
 - Ruc o Cédula
 - Oficio en PDF
 - Detalle del Oficio
 - Memorándum en PDF
 - Detalle de Memorándum
 - Fecha y Hora
 - Departamento
 - Resolución
 - Cargas de Recepción
 - Oficio en PDF
 - Detalle del Oficio
 - Memorándum en PDF
 - Detalle de Memorándum
 - Fecha y Hora
 - Departamento
 - Resolución
 - Cargas de Cliente
 - Número de Tracking
 - Ruc o Cédula
 - Razón Social
 - Dirección
 - Teléfono Convencional

- Teléfono Celular
 - Contraseña
- ✓ Gestión de Usuarios
 - Registro de Usuarios
 - Usuario
 - Contraseña
 - Nombre
 - Rol
 - Departamento
 - Estado
 - Registro de Clientes
 - Ruc o Cédula
 - Razón Social
 - Dirección
 - Teléfono Convencional
 - Teléfono Celular
 - Contraseña
 - Registro de Roles
 - Nombre del Rol
- ✓ Gestión de Departamentos
 - Registro de Departamento
 - Prefijo o Código de Departamento
 - Nombre de Departamento
- ✓ Gestión de Estados
 - Registro de Estados
 - Estado a Nivel de Oficio
 - Estado a Nivel de Usuario
- ✓ Gestión de Consultas
 - Consultas de Usuarios
 - Consultas de Clientes
 - Consultas de Oficios por su Estado

Esos módulos en resumen es el alcance que tendrá la solución del seguimiento de oficios.

- **PERSONAL INVOLUCRADO**

ProductOwner

- **NOMBRE:** Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone
- **CATEGORÍA PROFESIONAL:** Institución Gubernamental
- **RESPONSABILIDADES:** Requerimientos
- **INFORMACIÓN DE CONTACTO:** www.chone.gob.ec

Scrum Master

- **NOMBRE:** Adrián Alcívar Santander
- **CATEGORÍA PROFESIONAL:** Ingeniero
- **RESPONSABILIDADES:** Manager del Proyecto
- **INFORMACIÓN DE CONTACTO:** adrianalcivar91@gmail.com

Team

- **NOMBRE:** Irvin Josué Cabal Moreira
- **CATEGORÍA PROFESIONAL:** Estudiante
- **RESPONSABILIDADES:** Documentación, Artículo Científico, Desarrollo y diseño de la base de datos y el sitio web, Manual de Programación, Manual de Usuarios
- **INFORMACIÓN DE CONTACTO:** guiamayorcabal@hotmail.com

Team

- **NOMBRE:** María Katherine Caicedo Marcillo
- **CATEGORÍA PROFESIONAL:** Estudiante
- **RESPONSABILIDADES:** Documentación, Artículo Científico, Desarrollo y diseño de la base de datos y el sitio web, Manual de Programación, Manual de Usuarios
- **INFORMACIÓN DE CONTACTO:** kathe_caicedo@outlook.com

3.6.1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL

- **PERSPECTIVA DEL PRODUCTO:** El sitio web de información de comunicaciones ciudadanas recibidas en el Municipio de Chone permite realizar el seguimiento de los oficios que la institución recepta, siendo el primer paso la entrega del oficio físico en el área de recepción de la municipalidad donde se genera un usuario, contraseña temporal y un número de tracking que el ciudadano pueda hacer el seguimiento respectivo del trámite para luego ser enviado digitalmente al área de secretaría general la cual se encargará de enviar el oficio al departamento correspondiente adjuntando el memorándum y el departamento que recibe el oficio lo responderá en la medida correspondiente. Desde que el oficio está en recepción hasta que sea finiquitado, se podrá ver el estado del trámite desde la página web en el módulo de consulta.
- **FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO:** El sistema permite gestionar la recepción del oficio, haciendo uso del oficio físico, cargando el oficio en el sistema, generando del número de tracking y creando una cuenta del cliente por medio de la cédula o ruc en caso de ser una institución, más el envío al departamento de secretaría general.

En la Gestión de Oficios, se recibe el oficio digital en la bandeja de entrada, elabora el memorándum, cambia el estado, agrega el asunto del memorándum, elabora algún comentario sobre el oficio y lo envían al departamento correspondiente.

En el módulo de Gestión de Usuarios agrega y modifica los nuevos usuarios, roles y clientes que van a interactuar con el sistema tanto en la parte administrativa como en la parte pública.

En el módulo Gestión de Departamentos se registran los departamentos correspondientes que se encuentran habilitados en el GAD Municipal del Cantón Chone los cuales van a recibir los oficios y memorándum respectivos.

En el módulo Gestión de Estados se agrega los estados a nivel de oficios y usuarios los cuales también se podrán modificar dependiendo las necesidades del sistema.

Culminando con Gestión de Consultas donde se visualizaran los usuarios y clientes activos e inactivos del sistema; como también los oficios en los diferentes estados de trámites.

- **CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS**

Tipo de usuario	Secretario
Formación	En secretariado
Habilidades	Manejo en ofimática
Actividades	Carga del Oficio, elaboración de Memorándum y envió de oficio

Tipo de usuario	Director de Departamento
Formación	De acuerdo del Departamento
Habilidades	De acuerdo al Departamento
Actividades	Respuesta al oficio

Tipo de usuario	Recepción
Formación	En secretariado
Habilidades	Manejo de aplicaciones ofimáticas
Actividades	Recibe el oficio, Registra el cliente y Genera el número de tracking.

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Ingeniero en Informática o a fines
Habilidades	Gestión en Aplicaciones Informáticas
Actividades	Resolver conflictos en el sistema y usuarios

Tipo de usuario	Ciudadano público
Formación	Incierta
Habilidades	Incierta
Actividades	Consultar estado del oficio

• **REQUISITOS ESPECÍFICOS**

Número de requisito	001		
Nombre de requisito	Recepción de Oficio		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Ciudadano		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	002		
Nombre de requisito	Secretaría General		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Secretaría General		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	003		
Nombre de requisito	Director del Departamento		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Secretaría General		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	004		
Nombre de requisito	Secretaría de Departamento		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Secretaría General		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	005		
Nombre de requisito	Oficio		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Secretaría General		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	006		
Nombre de requisito	Consulta Pública		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	

Fuente del requisito	Secretaría por Departamento		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	007		
Nombre de requisito	Consulta Privada		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Secretaria por Departamento		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

3.6.1.3. REQUISITOS COMUNES DE LOS INTERFACES

- **INTERFACES DE USUARIO:** El módulo de Gestión de Oficios en el Departamento de Recepción, deberá contener los ingresos de número de tracking, ruc o cédula, razón social, dirección, teléfono convencional, teléfono celular, contraseña. En el Departamento de Secretaria General deberá contener los ingresos de número de tracking, ruc o cédula, oficio en PDF, detalle del oficio, memorándum en PDF, detalle de memorándum, fecha y hora, departamento, resolución.

En el módulo de Gestión de Consulta lado de cliente deberá contener los ingresos del número de tracking, usuario y contraseña; del lado de usuario realiza las consultas de los oficios filtrado por el número de tracking, estado del trámite.

• INTERFACES DE HARDWARE

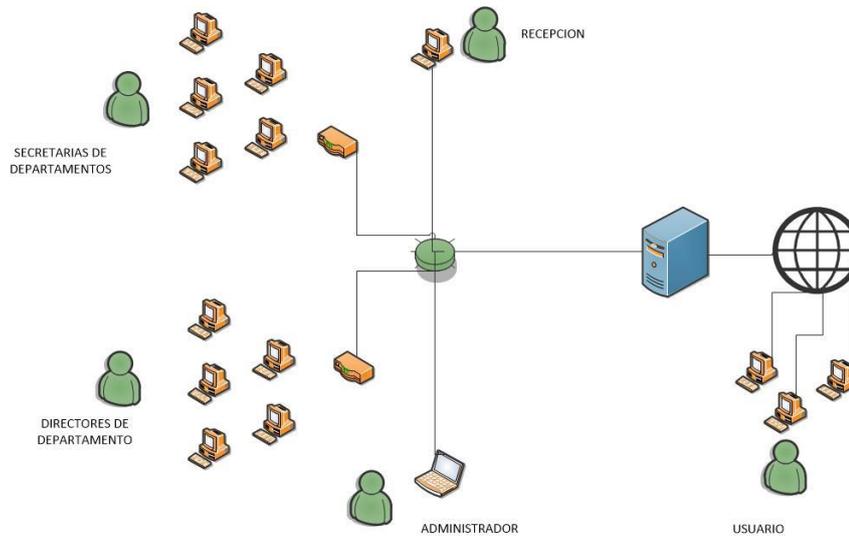


Figura 3.1. Esquema de la Interface de Hardware del Sistema.

Fuente Los autores.

• INTERFACES DE SOFTWARE

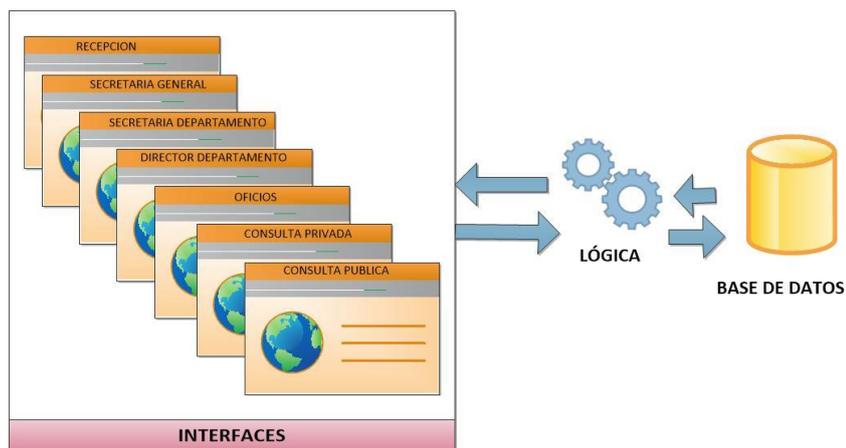


Figura 3.2. Esquema de la Interface de Software del Sistema.

Fuente Los autores.

3.6.1.4. REQUISITOS FUNCIONALES

- **REQUISITO FUNCIONAL 1:** El sistema deberá permitir subir los oficios e ingresar el detalle del oficio, fecha de subida, estado y resolución
- **REQUISITO FUNCIONAL 2:** El sistema deberá permitir subir un memorándum, detalle del memo, estado y departamento al que se va a derivar.

- **REQUISITO FUNCIONAL 3:** El sistema deberá permitir el ingreso y/o modificación de los usuarios que van a administrar el sistema
- **REQUISITO FUNCIONAL 4:** El sistema deberá permitir el ingreso, modificación de los clientes que van a visualizar el estado del trámite.
- **REQUISITO FUNCIONAL 5:** El sistema deberá permitir el ingreso y la modificación de los departamentos que se encuentren activos en el GAD Municipal.
- **REQUISITO FUNCIONAL 6:** El sistema deberá permitir el ingreso y la modificación de los roles.
- **REQUISITO FUNCIONAL 7:** El sistema deberá permitir el ingreso y la modificar de los estados del oficio y de los estados a nivel de usuario.
- **REQUISITO FUNCIONAL 8:** El sistema deberá permitir la consulta de los usuarios activos e inactivos.
- **REQUISITO FUNCIONAL 9:** El sistema deberá permitir la consulta de los oficios por el lado de los usuarios filtrado por el trámite.
- **REQUISITO FUNCIONAL 10:** El sistema deberá permitir la consulta de los oficios por el lado del cliente, utilizando el número de tracking o ingresando a la cuenta del cliente.

3.6.1.5. REQUISITOS NO FUNCIONALES

- **REQUISITOS DE RENDIMIENTO:** El sistema funcionará en un servidor de base de datos MySQL – Workbench 6.0 para desarrollo más para consultas de datos y la aplicación cliente se está realizando en Dreamweaver CS6.
- **SEGURIDAD:** El ingreso al sistema por parte del personal autorizado del GAD Municipal del Cantón Chone se realizará mediante la utilización de una clave para cada usuario definidos en el sistema interno del cabildo y definiéndole el módulo a utilizar cada uno debido al roll que ocupa.

El ingreso al módulo de consulta pública de seguimientos, se realizará por medio de una cuenta de usuario y contraseña o simplemente con el número de tracking del trámite.

- **DISPONIBILIDAD:** Cliente servidor y se desplegara en los navegadores desde la versiones Explorer 8, Mozilla Firefox 3.0 o Chrome 30

3.6.1.6. ROLES

De acuerdo con la metodología aplicada se procedió a definir los roles de la siguiente manera:

Product Owner: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone

Scrum Master: Ing. Adrián Alcívar Santander

Team: Irvin Josué Cabal Moreira y María Katherine Caicedo Marcillo

3.6.2. FASE 2

3.6.2.1. PRODUCTBACKLOG

Para operar una nueva aplicación informática encargada de la información de comunicaciones ciudadanas recibidas en el municipio del cantón Chone, se acudió en primera instancia a realizar una entrevista no estructurada al Director del departamento de tecnología y el secretario general del Municipio, para así adquirir la aprobación y poder ejecutar el tema de tesis en dicha institución poniendo en marcha el desarrollo del mismo.

En la entrevista se dejó en claro quiénes iban a ser los principales administradores del sitio web que en la empresa serán los departamentos principales en donde son trasladados los oficios y el área de secretaría general; y los beneficiados, los ciudadanos del Cantón de Chone los cuales a través de la aplicación tendrán bien en claro el proceso que tiene los oficios durante su entrega a la institución.

El proceso de los oficios es la entrega que estos tienen a recepción para ser enviados digitalmente al área general de secretaría y la entrega que este tendrá al departamento en el que sea solicitado el inconveniente o queja que se describa en el mismo para realizar los distintos procesos es necesario que los

administradores hagan todo el proceso o sino los propios usuarios en algunos casos son los que lo realizan.

Se realizó la segunda visita al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone en la que los clientes explicaron el proceso que tenían los oficios en dicha institución al ser ingresados dando a conocer el proceso que estos desempeñaban según el pedido que se hicieran. También se recolectó información para la realización de la base de datos, dando a conocer a los principales administradores del sitio web el rol que desempeñarían ellos; siendo parte de esta entrevista el dejar en claro la funcionalidad que dicha página tendrá dentro y fuera del establecimiento.

Al finalizar las entrevistas y haber obtenido un análisis de la información como resultados, se estableció el ProductBacklog y los Sprints como se muestran a continuación:

- ✓ Diseño de la Base de Datos.
- ✓ Estados y Roles
 - Gestión de Estado
 - Ingreso
 - Consulta
 - Modificación
 - Roles
 - Ingreso
 - Modificación
 - Consulta
- ✓ Departamentos
 - Gestión de Departamentos
 - Ingreso
 - Consulta
 - Modificación
- ✓ Usuario
 - Gestión de Usuario
 - Ingreso

- Consulta
 - Modificación
 - Roles
 - Selección
 - Departamento
 - Selección
 - Estado
 - Selección
- ✓ Recepción y Cliente
 - Generar número de tracking
 - Ingreso
 - Consulta
 - Registro Cliente
 - Ingreso
 - Modificación
 - Consulta
- ✓ Secretaría General
 - Gestión de Oficio
 - Ingreso
 - Modificación
 - Carga de Oficio
 - Ingreso
 - Carga de Memorándum
 - Ingreso
 - Respondidos
 - Consulta
 - Responder
- ✓ Consulta Publica
 - Gestión de Consulta Publica
 - Consulta
 - Numero de Tracking
 - Ingreso
 - Usuario

- Ingreso
- Contraseña
 - Ingreso
- ✓ Consulta Privada
 - Gestión de Consulta
 - Ingreso
 - Numero de Tracking
 - Ingreso
 - Usuario
 - Ingreso
 - Contraseña
 - Ingreso

Tarea		Duración	Responsable	Prioridad
Base de Datos	Diseño	7 Días	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Alta
Estados y Roles	Gestión de Estados	1 Día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Roles	1 Día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
Departamentos	Gestión de Departamentos	2 días	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
Usuario	Gestión de Usuarios	2 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Roles	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Departamento	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Estado	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
Recepción y Cliente	Generar # de tracking	2 días	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Registro Cliente	2 días	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
Secretaría General	Gestión de Oficio	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Cargas Oficio	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Cargar Memorándum	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
Consulta Publica	Gestión de Consulta Publica	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Número de	1 día	Irvin Cabal Moreira y	Media

	Tracking		Katherine Caicedo Marcillo	
	Usuario	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Contraseña	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
Consulta Privada	Gestión de Consulta	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Número de Tracking	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Usuario	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Contraseña	1 día	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
Documentación y Manual	Documentación	3 Meses	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media
	Manual	2 días	Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo	Media

3.6.2.2. PLANIFICACIÓN DE SPRINT

Al utilizar la metodología SCRUM se facilitó la comunicación y colaboración en equipo, y mediante la Planificación del Sprint se asignó el tiempo correspondiente a cada uno de tal manera que se cumpla con el cronograma establecido; por ello es de vital importancia cumplir con los tiempos que se estimaron, los cuales permitieron ejecutar y comprobar la funcionabilidad de los procesos.

3.6.2.3. SPRINT BACKLOG Y DESARROLLO

Se estudiaron cada uno de los sprints tomando como referencia los datos proporcionados por el Client, que fueron de mucho valor para el entendimiento de los procesos que se realizaron en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone.

3.6.2.4. SPRINT 0: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Al adquirir toda la información necesaria sobre las actividades realizadas dentro de los departamentos del Municipio de Chone, se realizó el diseño de la base de datos integrando todos los datos necesarios, a la vez estos fueron

enlazados de acuerdo al tipo de información sobre los procesos manejados en la institución.

Para el diseño de la base de datos se utilizó el modelo entidad-relación, en el cual se seleccionaron las entidades con sus respectivos atributos y luego se relacionaron dependiendo del cada caso. Se hizo la base de datos utilizando MySQL Workbench 6.0 y se procedió a hacer cada tabla con sus respectivos atributos, claves y relaciones.

3.6.2.5. SPRINT 1: ESTADOS Y ROLES

Luego de tener el diseño de la base de datos se empezó a definir los módulos a realizarse, uno de ellos es el módulo de estados de los oficios y departamentos. Para el desarrollo de este sprint se establecieron las iteraciones de nombre del estado y tipos de roles. Este sprint, se inició con el diseño y la codificación del módulo y de cada una de sus iteraciones haciendo uso del programa DreamWeaverCS6. A este sprint se lo consideró de segundo orden de prioridad debido a que antes de iniciar la codificación se debió tener las tablas maestra en la base de datos para este módulo, que es el sprint 0. El formulario de este sprint contiene los botones de registrar o modificar.

3.6.2.6. SPRINT 2: DEPARTAMENTOS

En el sprint de Departamentos se establecieron las iteraciones del nombre del departamento y el prefijo único. Luego de esto se inició con el diseño de la codificación de cada uno de las iteraciones y del módulo, así mismo a este sprint se lo consideró de segundo orden de prioridad porque antes de iniciar la codificación se debió tener base de datos con las tablas maestras para este módulo. El formulario de este sprint contiene los botones de registrar, editar, activar o desactivar

3.6.2.7. SPRINT 3: USUARIO

En el sprint de Usuario se establecieron las iteraciones usuario, contraseña, nombre de usuario, departamento, roll y estado del usuario. Luego de esto se

inició con el diseño de la codificación de cada uno de las iteraciones y del módulo, así mismo a este sprint se lo consideró de segundo orden de prioridad porque antes de iniciar la codificación se debió tener base de datos con las tablas maestras para este módulo. El formulario de este sprint contiene los botones de registrar, editar, activar o desactivar

3.6.2.8. SPRINT 4: RECEPCIÓN Y CLIENTE

En el sprint de Recepción se establecieron las iteraciones de cargar oficio, número de tracking, cedula, razón social, dirección, teléfono convencional, celular y contraseña, luego de esto se inició con el diseño de la codificación de cada uno de las iteraciones y del módulo, así mismo a este sprint se lo consideró de segundo orden de prioridad porque antes de iniciar la codificación se debió tener base de datos con las tablas maestras para este módulo. El formulario de este sprint contiene los botones de generar número de tracking, registrar y editar cliente.

3.6.2.9. SPRINT 5: SECRETARIA GENERAL

En el sprint de Secretaria General se establecieron las iteraciones de cargar oficios a departamentos correspondientes y oficios recibidos, posteriormente se inició con el diseño de la codificación de cada uno de las iteraciones y del módulo, así mismo a este sprint se lo consideró de segundo orden de prioridad porque antes de iniciar la codificación se debió tener la base de datos con las tablas maestras para este módulo. Los formularios de este sprint contienen los botones de generar número de tracking, cargar oficio, cargar memorándum, responder, registrar y editar.

3.6.2.10. SPRINT 6: CONSULTA PÚBLICA

En el sprint de Consulta Pública se establecieron las iteraciones de Número de tracking, Usuario y Contraseña, a continuación se empezó con el diseño de la codificación de cada uno de las iteraciones y del módulo, así mismo a este sprint se lo consideró de segundo orden de prioridad porque antes de iniciar la

codificación se debió tener las tablas maestras para este módulo. El formulario cada una de las iteraciones de este sprint contiene los botones de nuevo, consultar y cancelar.

3.6.2.11. SPRINT 7: CONSULTA PRIVADA

En el sprint de Consulta Privada se establecieron las iteraciones de Número de tracking, Usuario, Contraseña, a continuación se empezó con el diseño de la codificación de cada uno de las iteraciones y del módulo, así mismo a este sprint se lo consideró de segundo orden de prioridad porque antes de iniciar la codificación se debió tener las tablas maestras para este módulo. El formulario cada una de las iteraciones de este sprint contiene los botones de nuevo, consultar.

CAPÍTULO IV. RESULTADO Y DISCUSIÓN

Muchas de las decisiones que se tomaron para realizar esta tesis fueron bastantes equitativas, ya que se impartió debido al proceso que tienen oficios en el GAD del Cantón Chone.

De esta manera se definió de qué forma un sitio web sería más óptimo, y se creó el diseño de la aplicación Web quedando acorde con la institución y con el Abg. Yimmy Querido Zambrano encargado del área de secretaría general.

En MySQL Workbench 6.0 se realizó la base de datos adaptada de forma que manipule perfectamente los datos e información de la entidad de acuerdo con los registros de cada uno de los oficios.

Posteriormente las historias de usuario fueron priorizadas de acuerdo a su importancia en el sitio web, plasmándolos en diagramas de casos de usos separándolos según los roles den cada uno de ellos:

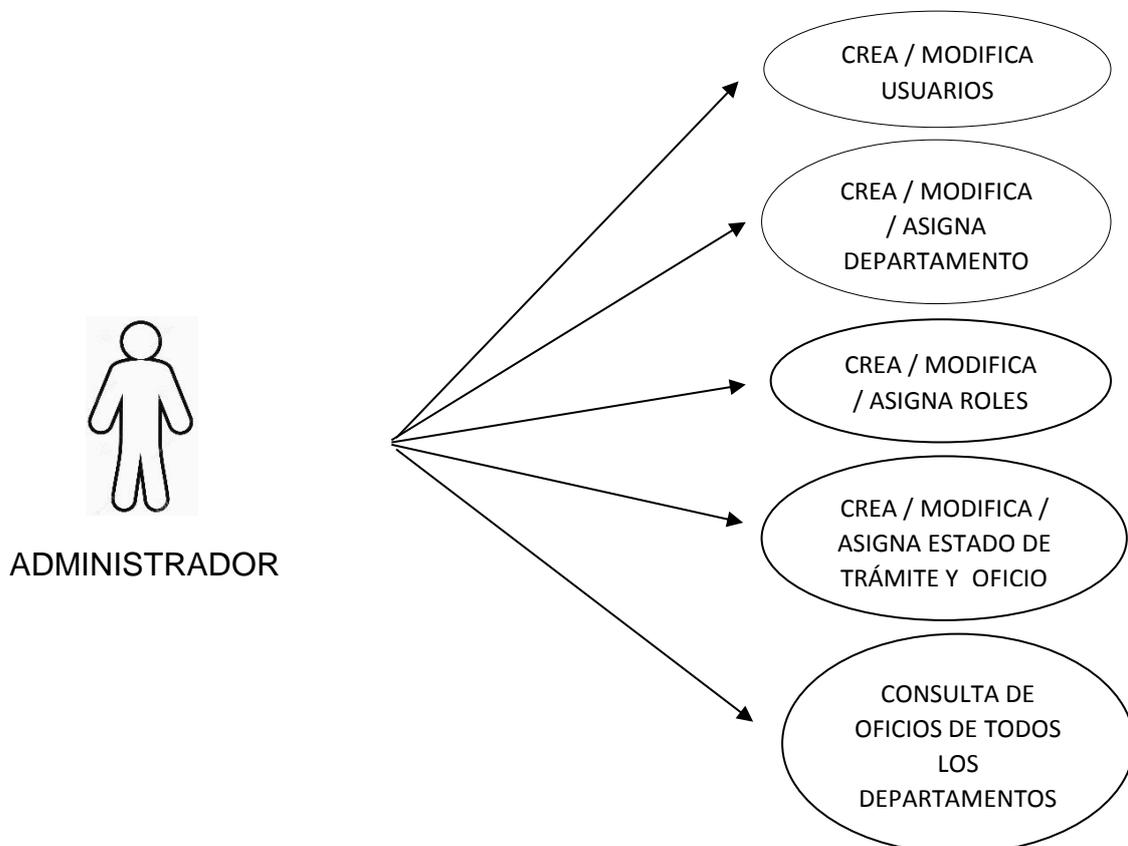


Figura 4.1. Diagrama de caso de uso de Administración general.
Fuente Los autores.

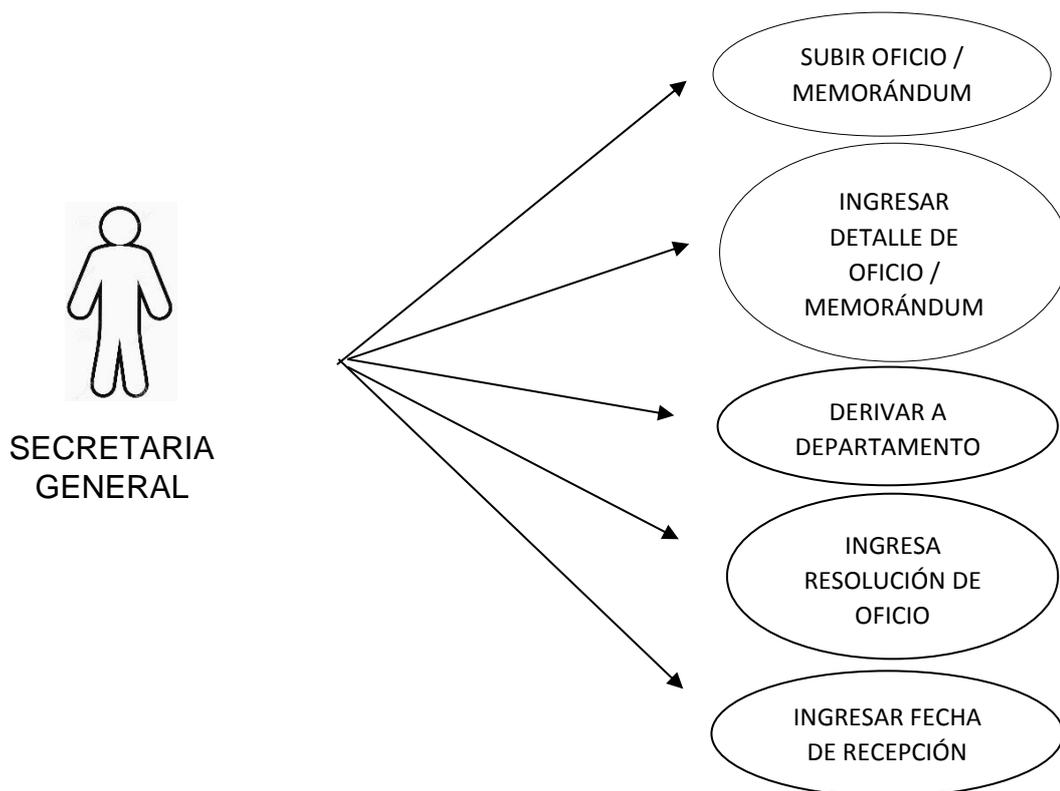


Figura 4.2. Diagrama de caso de uso de Secretaría general.

Fuente Los autores.

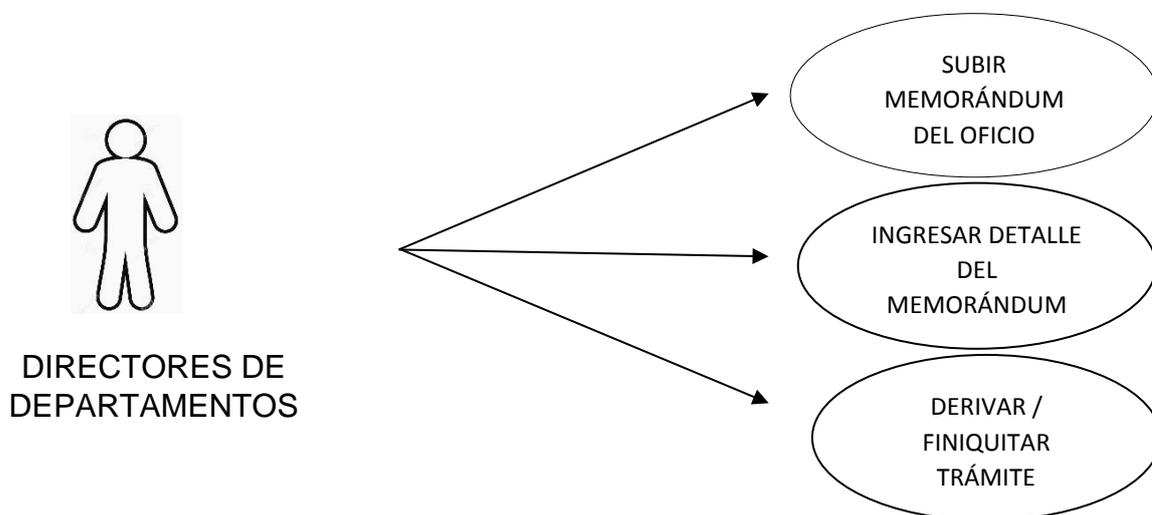


Figura 4.3. Diagrama de caso de uso de Directores de los departamentos.

Fuente Los autores.

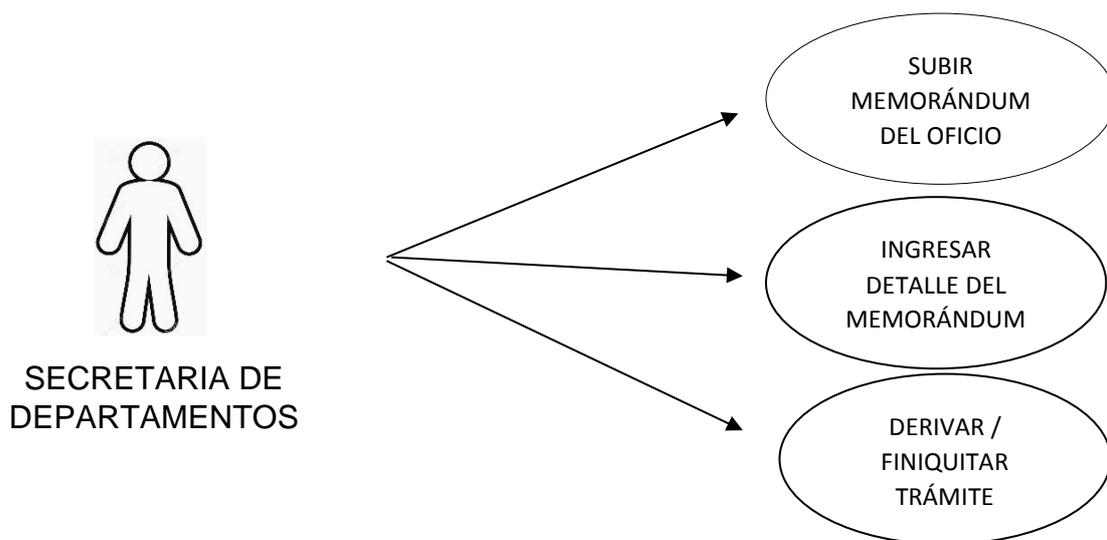


Figura 4.4. Diagrama de caso de uso de Secretaría de los departamentos.
Fuente Los autores.

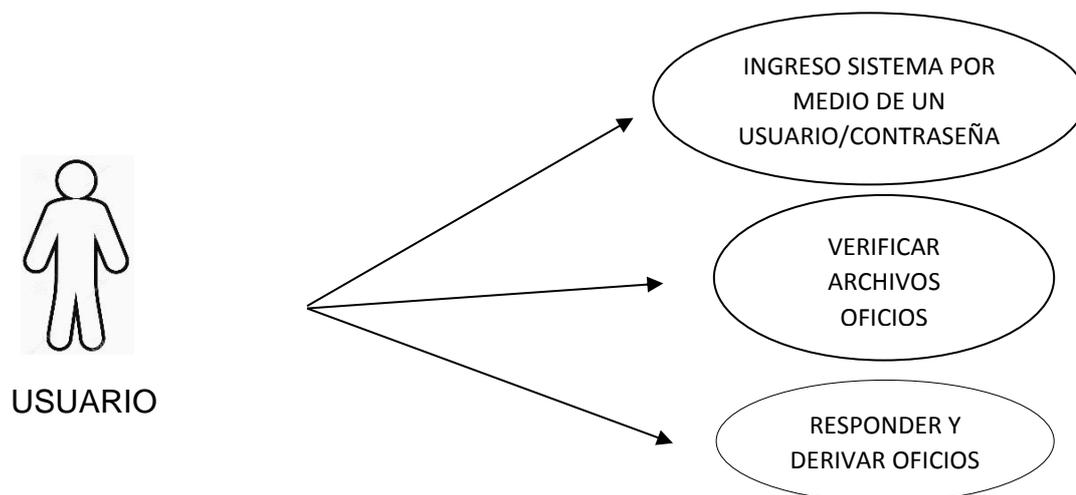


Figura 4.5. Diagrama de caso de uso de Usuario
Fuente Los autores.

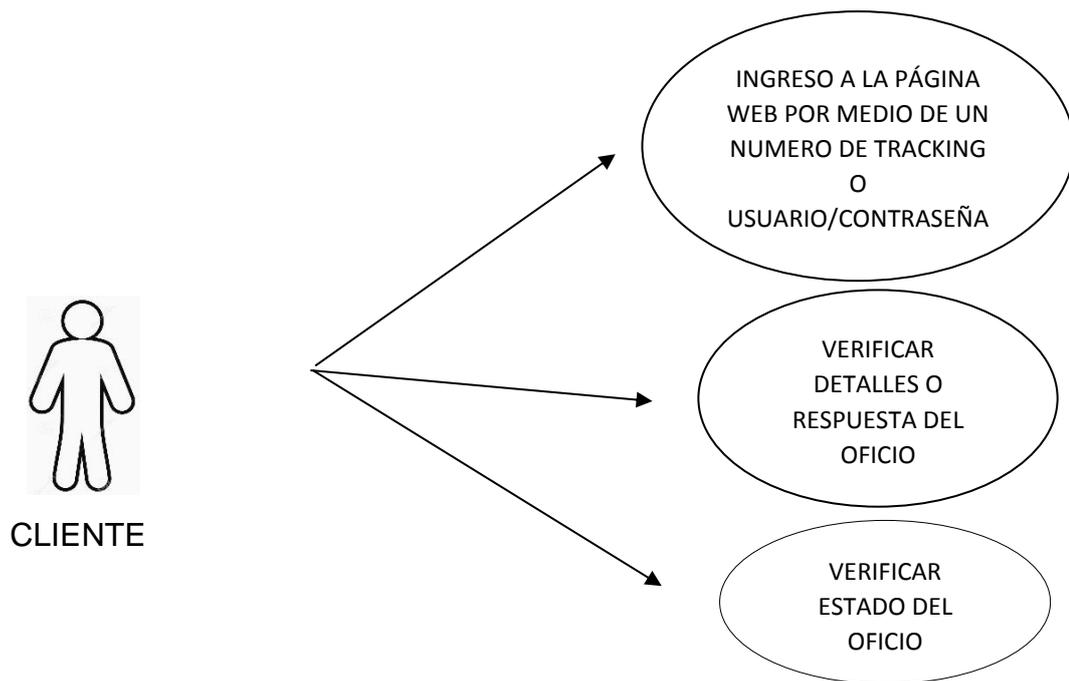


Figura 4.6. Diagrama de caso de uso de Usuario/cliente.
Fuente Los autores.

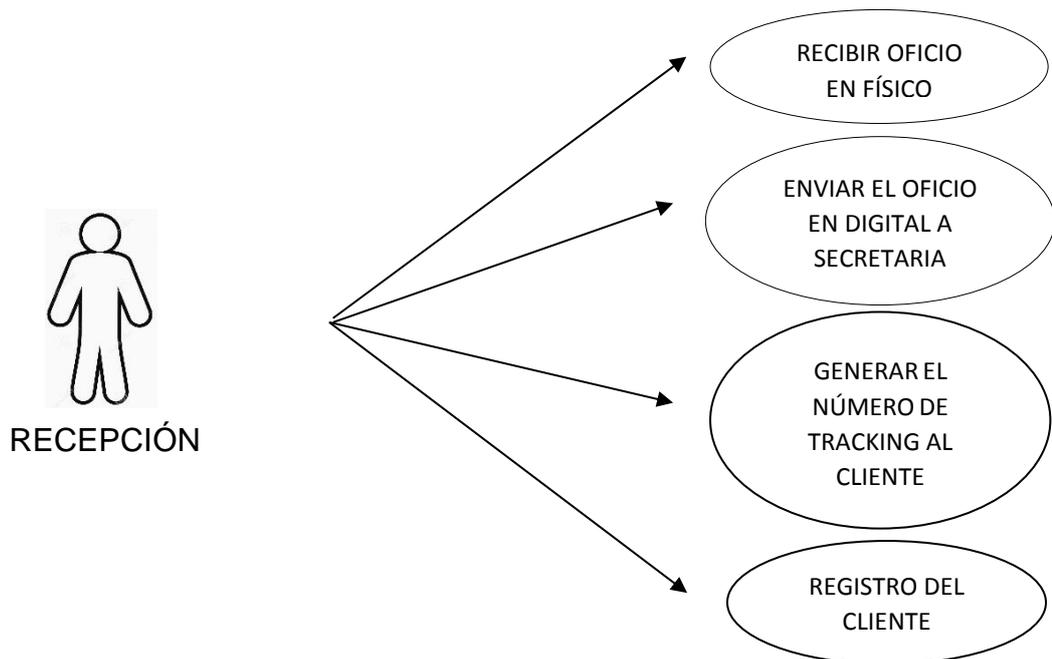


Figura 4.7. Diagrama de caso de uso de Recepción.
Fuente Los autores.

4.1. FUNCIONES Y OPCIONES DEL SITIO WEB

- ✓ Gestión de Oficios
 - Recibidos
 - Cargas de Secretaria General
 - Cargas de Recepción
 - Cargas de Cliente
- ✓ Gestión de Usuarios
 - Registro de Usuarios
 - Registro de Clientes
 - Registro de Roles
- ✓ Gestión de Departamentos
 - Registro de Departamento
- ✓ Gestión de Estados
 - Registro de Estados
- ✓ Gestión de Consultas
 - Consultas de Usuarios
 - Consultas de Clientes
 - Consultas de Oficios por su Estado

Siguiendo cada una de las fases de la metodología Scrum se logró culminar con el desarrollo dinámico de la aplicación que cumpliera con todos los requerimientos para después haber sido implementada en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone los cuales podrán tener constancia de sus registros según estén establecidos en el sitio web, cumpliendo así también los autores con la elaboración de su tesis y evidenciando a la universidad ESPAM MFL con el conocimiento adquirido durante el tiempo estudiantil.

PROCESOS	SISTEMA ANTIGUO	SISTEMA ACTUAL	DESCRIPCIÓN
Seguimiento de oficios	2 días	5 minutos	Los usuarios lo hicieron con el sistema antiguo y con el sistema actual y se tomó el tiempo respectivamente, dependiendo el trámite a gestionar.
Respuesta de oficios	1 semana	1 día	

Cuadro 4.1. Tabla de Comparación.

Fuente Los autores.

Al hablar de sistemas de gestión de procesos de oficios es inevitable encontrarse con el sistema llamado SYSGO, el cual fue creado en Ecuador-Guayaquil/2013. Según Córdova y Vacacela (2013) este sistema facilita la elaboración, difusión, búsqueda y control de los documentos u oficios generados en las actividades administrativas de la Facultad de Ingeniería en Eléctrica y Computación (FIEC), por lo tanto no tiene tanta acogida a nivel nacional ya que solo es aplicado para la ESPOL (Escuela Superior Politécnica del Litoral). SYSGO analiza y clasifica los oficios optimizando la labor diaria es por eso que herramientas de este tipo son esenciales a la hora de manipular información en una institución (Córdova y Vacacela, 2013).

EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMUNICACIONES CIUDADANAS RECIBIDAS EN EL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHONE, optimiza tiempo al momento de la espera de respuesta de los oficios que la institución recepta. Siendo los procesos que se realizan para que esto se logre con éxito: entrega del oficio en recepción, envió del mismo al departamento de secretaría general, luego envió al departamento correspondiente con su respectivo memorándum y asunto, envió del oficio con su respuesta a secretaría general, y finalizando con la verificación que el cliente hará utilizando el número de tracking del oficio o su respectivo usuario/contraseña. Sin embargo, los autores de la tesis rescataron cosas importantes de SYSGO, como el análisis y la clasificación de los oficios y el uso de sus plantillas ya que esto optimiza la labor diaria del personal administrativo y docente de la facultad.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- ✓ La buena recolección de los requerimientos sobre la información acerca del manejo de comunicaciones ciudadanas dio la pauta para crear una base de datos organizada en MySQL Workbench 6.0, de esta manera se conocieron las necesidades que habían al momento del seguimiento de un oficio en el GAD Chone facilitando al cliente visualizar en el sitio web el proceso de los mismos.
- ✓ La plataforma de DreamWeaver facilitó el diseño y desarrollo de la página Web utilizando programación orientada a objetos dando dinamismo y seguridad a la misma, y así poder lograr una interfaz agradable y de fácil manipulación para los ciudadanos que vayan a visitar este sitio.
- ✓ El sistema mejoró el desempeño de las actividades de comunicaciones ciudadanas que se realizan en el municipio de Chone en cuanto al seguimiento de oficios se refiera ya que los ciudadanos ahora si están informados sobre el estado de los mismos y podrán realizar algún trámite adicional si este es necesario.
- ✓ El envío de los oficios a sus respectivos departamentos permite comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación, ya que los ciudadanos comprueban que sus oficios están siendo atendidos debido al seguimiento que ellos visualizan en la Página Web.

5.2. RECOMENDACIONES

- ✓ Se debe recolectar los datos necesarios y hacer que esta información se acerque más a la realidad del seguimiento de los oficios en una institución, para la realización de la base de datos y así al momento de necesitar de alguna información no tener inconvenientes, para que la información sea real, también estos datos deben ser respaldados constantemente por seguridad.
- ✓ Al realizar el diseño del sistema o sitio web se debe ofrecer una interfaz completamente de fácil manipulación para los usuarios no presenten inconvenientes al momento de utilizarla; también es recomendable que al momento de programar se debe especificar cada línea de código con un etiquetado para que este sea entendible y ordenado.
- ✓ Capacitar a los que se encarguen de la administración y el manejo del sitio web para que al momento de utilizarlo no genere inconvenientes y así poder lograr que este cumpla con su totalidad de las necesidades en la institución.
- ✓ Realizar las distintas pruebas necesarias para comprobar el correcto funcionamiento del sistema y que así este no genere inconvenientes cuando se implemente en la institución que lo vaya a utilizar.

BIBLIOGRAFÍA

- Alegsa, L. 2011. Definición de Dreamweaver. (En línea). Consultado 16 de Mayo 2014. Formato PDF. Disponible en:
<http://www.alegsa.com.ar/Dic/dreamweaver.php>
- Alfonso, P; Mariño, S; Godoy, M. 2011. Propuesta metodológica para la gestión de proyecto de software ágil basado en la Web. Ven. Multiciencias. Vol. 11. p 395-401.
- Astudillo, M. 2009. El proyecto informático. Santiago de Chile. CH. LOM Ediciones. 1 ed. p 2-5.
- Barber, F y Ferrís, R. s.f. Lenguajes de programación. (En línea). Consultado 11 de Enero 2015. Formato PDF. Disponible en: <http://informatica.uv.es>
- Benítez, E. s.f. Aplicaciones Informáticas. (En línea). Consultado 18 de Septiembre 2014. Formato PDF. Disponible en:
<http://elisainformatica.files.wordpress.com>
- Broca, C y Casamiquela, R. 2005. Las licencias del Software desde las perspectivas del usuario final. Bogotá. COL. Revista Pilquen. Vol. 3. N° 7. p 200.
- Caamaño, M; Gamboa, J; Vivar, A; García, O. 2011. Manual de Operación de MysqlWorkbench. (En línea). Consultado 11 de Enero 2015. Formato PDF. Disponible en: <https://jenosystems.files.wordpress.com>
- Canales, M. 2006. Metodologías de la investigación social. Ciencias Humanas. Santiago de Chile. CH. LOM Ediciones. Vol. 1. p 408.
- Cañedo, R; Ramos, R; Guerrero, J. 2005. La Informática, la Computación y la Ciencia de la Información: una alianza para el desarrollo. Cuba. CU. ACIMED. Vol. 13. N° 5. p 1-26.

- Caso, N. 2004. SCRUM development process. Universidad Tecnológica Nacional. (En línea). Consultado 22 de Mayo 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://apit.wdfiles.com>
- Córdova, J y Vacacela, P. 2013. Sistema de gestión de oficios para la secretaría de la FIEC usando tecnología Microsoft. Tesis. Ing. Ciencias Computacionales. ESPOL. Guayaquil. EC. (En línea). Consultado 16 de Mayo 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://www.cib.espol.edu.ec>
- Coria, A; Pastor, I; Torres, Z. 2013. Propuesta de metodología para elaborar una investigación científica en el área de Administración de Negocios. México. MEX. Pensamiento y gestión. Vol. 35. p 3-24.
- Dávila, G. 2012. El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela. VE. Laurus. Vol. 12. p 180-205.
- Deemer, P; Benefield, G; Larman, C; Vodde, B. 2012 SCRUM PRIMER. (En línea). Consultado 17 de Noviembre 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://www.scrumprimer.org>
- Duarte, A y Rojas, M. 2008. Las Metodologías de Desarrollo Ágil como una Oportunidad para la Ingeniería del Software Educativo. Colombia. COL. Revista Avances en Sistemas e Informática. Vol. 5. p 159-171.
- Eraso, J. 2013. Aplicación para la gestión de proyectos ágiles con Scrum. Universidad de la Rioja. (En línea). Consultado 22 de Mayo 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://biblioteca.unirioja.es>
- Franco, D; Perea, J; Puello, P. 2012. Metodología para la Detección de Vulnerabilidades en Redes de Datos. Cartagena. COL. Información Tecnológica. Vol. 23. p 3.
- Gómez, R. 2005. Tipos de Licencias de Software. (En línea). Consultado 16 de Mayo 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://www.informatica.us.es>

- Hernández, M; Manzanares, J; Martin, B; Moya, F; Ortiz, A. 2002. Protección jurídica del software. (En línea). Consultado 16 de Mayo 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://dmi.uib.es>
- Intriago, J; Loor, G; López, J. 2014. Sistema de gestión académica en la Escuela Particular Mixta “Nazaret” en la Parroquia Estancilla Cantón Tosagua. Calceta-Manabí, EC. Vol. 1. p 16-23.
- Letelier, P. 2003. Proceso de desarrollo de Software. (En línea). Consultado 16 de Mayo 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://ldc.usb.ve>
- Llopis, F; Corbí, A; Llorens, F. 2001. Fundamentos de Programación. Universidad de Alicante. ES. Vol. 2. p 192.
- LOES (Ley Orgánica de Educación Superior). 2008. Fin de Ley de Educación Superior. EC. Boletín divulgativo. Nº 240. p 5.
- López, P y Gallego, O. 2007. El documento de archivo: Un estudio. Universidad de Coruña. ES. Vol. 930. p 292.
- Lucioni, N. s.f. Conceptos acerca de IDE. (En línea). Consultado 16 de Mayo 2014. Formato HTML. Disponible en: <http://www.siaa.gov.ar>
- Macías, L. 2013. Vulnerabilidad en las redes. (En línea). Consultado 16 de Mayo 2014. Formato PPT. Disponible en: <https://prezi.com>
- Marcombo. 2011. Aprender Access 2010 con 100 ejercicios prácticos. Barcelona. ES. MediaActive. Vol. 1. p 216.
- Marcombo. 2012. Aprender Dreamweaver CS6 con 100 ejercicios prácticos. Tecnología e informática. Barcelona. ES. MEDIAactive. Vol. 1. p 214.
- Mariátegui, J. s.f. Redacción de Documentos. (En línea). Consultado 11 de Enero 2015. Formato PDF. Disponible en: <http://www.ujcm.edu.pe>

Medranda, L. 2012. Concepto de Software. (En línea). Consultado 16 de Mayo 2014. Formato PPT. Disponible en: <http://fraba.galeon.com>

Nuñez, C. s.f. Introducción a la programación en php. (En línea). Consultado 16 de Mayo 2014. Formato HTML. Disponible en: <http://es.scribd.com>

Peralta, A. 2003. Metodología SCRUM. Universidad ORT Uruguay. (En línea). Consultado 22 de Mayo 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://fi.ort.edu.uy>

Pons, C; Giandini R; Pérez G. 2010. Desarrollo de Software dirigido por modelos. (En línea). Consultado 4 de Junio 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar>

Robles, R. s.f. Gestor de Base de Datos. (En línea). Consultado 11 de Enero 2015. Formato PDF. Disponible en: <http://alfredo.chacharaselnido.com>

Roca, M. 2008. Software libre. Empresa y administración en España y Cataluña. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona. ES. Sociedad Red. Vol. 1 p 216.

Romero, F. s.f. Introducción a PHP. (En línea). Consultado 16 de Mayo 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://thales.cica.es>

Ruiz, A y Makagonov, P. 2007. Modelos de desarrollo del hardware y software basados en el estudio de computación paralela. Caracas. VE. INCI. Vol. 32. p 3.

Ruiz, F. s.f. Como elaborar una entrevista. (En línea). Consultado 11 de Enero 2015. Formato PDF. Disponible en: <http://www.suagm.edu>

Sacristán, A. 2013. Sociedad del conocimiento, tecnología y educación. Madrid. ES. Ediciones Morata S.L. Vol. 1. p 320.

- Salinas, E; Cerpa, N; Rojas, P. 2011. Arquitectura orientada a servicios para software de apoyo para el proceso personal de software España. CH. Revista chilena de ingeniería. Vol. 19. N° 1. p 40-52.
- Sánchez, V; López, E; Díaz, K; Dinza, I. 2013. Automatización de datos para uso de estudiantes del Sistema de Información en Salud. Programa Informático. Santiago de Cuba. CU. Medisan. Vol. 17 p 2.
- Toro, F. 2013. Administración de proyectos de informática. Bogotá. CO. Ciencias Administrativas Ecoe Ediciones. Vol. 1. p 240.
- Vallejo, J y Rodríguez, M. 2009. Aplicaciones informáticas en la gestión asistencial de una residencia de mayores. MAD. Gerokomos. Vol. 20. N° 2. p 1-21.
- Vergara, K. 2007. Concepto y tipos de software. (En línea). Consultado 16 de Mayo 2014. Formato HTML. Disponible en:
<http://www.bloginformatico.com>

ANEXOS

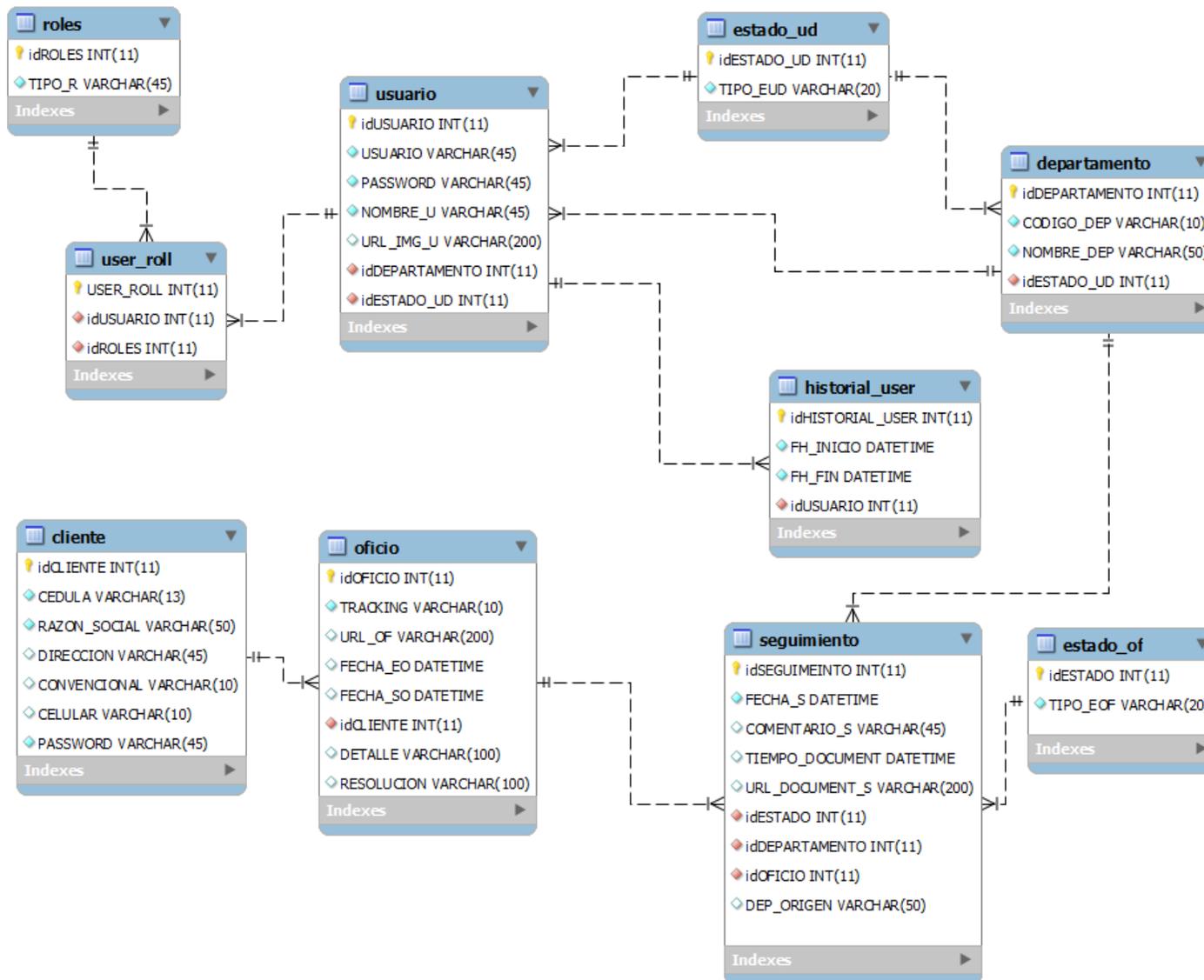
ANEXO 1

PRESUPUESTO Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO

ACTIVIDAD	DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Búsqueda de información	Internet	1	\$62	\$62	Autores
	Computadora	2	\$800	\$1600	Autores
	Libro de Oracle DataBase	1	\$35	\$35	Autores
Desarrollo del software	Dreamweaver CS6	1	\$250	\$250	Autores
	Internet	1	\$80	\$80	Autores
	Computadora	2			Autores
Programación de funcionalidades	Computadora	2			Autores
	Internet	1	\$20	\$20	Autores
	Dreamweaver CS6				Autores
	Oracle 10g				Autores
Implementación del software	Anillados	6	\$1.5	\$9	Autores
	Remas	3	\$3	\$9	Autores
	Empastados de Tesis	3	\$12	\$36	Autores
	Transporte	5	\$6	\$30	Autores
	TOTAL			\$1269,5	\$2131

ANEXO 2

DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS DEL SITIO WEB



ANEXO 3

CRONOGRAMA DEL DESARROLLO DE LA TESIS

ANEXO 4

ACTA DE LA PRIMERA REUNIÓN REALIZADA EN GAD CHONE



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

CARRERA INFORMÁTICA

**SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE
COMUNICACIONES CIUDADANAS RECIBIDAS EN EL GAD
MUNICIPAL DEL CANTÓN CHONE**

ACTA 001

**ACTA DE REUNIÓN CON LOS ENCARGADOS DEL ÁREA DEL
TECNOLOGÍA DEL GAD MUNICIPAL DE CHONE**

CALCETA, OCTUBRE 2014

PROGRAMACIÓN

Datos sobre la reunión:

- Ubicación: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone
- Fecha: Jueves 16 de Octubre de 2014
- Hora inicio: 15:00 pm
- Hora fin: 17:00 pm

OBJETIVOS

Conocer el manejo de los oficios en el GAD Municipal Chone

AGENDA

Los temas de agenda fueron la entrevista no estructurada al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone

ASISTENCIA

PERSONA	HORA	
	LLEGADA	SALIDA
Ing. Adrián Alcívar Santander	15:00	17:00
Abg. Yimmy Querido Zambrano	15:00	17:00
Irvin Cabal Moreira	15:00	17:00
Katherine Caicedo Marcillo	15:00	17:00

PROCESOS MANEJADOS EN EL TRAMITE DE OFICIOS

- Secretaría General
- Departamentos Correspondientes
- Estado de oficio

REQUERIMIENTOS

- Diseño del diagrama entidad /relación.
- Diseño de la Base de Datos.
- Asignación de roles administrativos.
- Designación de departamentos a las secretarías.
- Carga al sistema de los oficios en recepción.
- Envío de los oficios a secretaría general.
- Elaboración de un memo y asignación del tiempo de respuesta.
- Envío al departamento correspondiente del oficio.
- Seguimiento del estado del oficio.

ACUERDOS

- **Próxima reunión**

Cuando se considere necesario

- **Firmas**

En señal de conformidad del contenido de la presente acta de reunión los asistentes proceden a firmarla



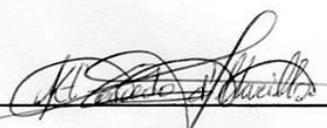
ING. ADRIÁN ALCÍVAR SANTANDER



ABG. YIMMY QUERIDO ZAMBRANO



IRVIN CABAL MOREIRA



KATHERINE CAICEDO MARCILLO

ANEXO 5

ACTAS DE ENTREGAS PARCIALES DEL SITIO WEB

ACTA DE ENTREGA [Parcial]
Número de Entregable 001

LUGAR Y FECHA: Chone, Noviembre 13 de 2014
PARA: Encargados del Área de Tecnología del Gobierno
Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón
Chone
DE: Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo

Los suscritos, Cabal Moreira Irvin Josué y Caicedo Marcillo María Katherine mediante la presente acta hacemos entrega de la **PRIMERA** parte del SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES CIUDADANAS RECIBIDAS EN EL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHONE, que consta de la **BASE DE DATOS**, a los señores Adrián Alcívar Santander.

Queda constancia que se da cumplimiento a la presente entrega.



ING. ADRIÁN ALCÍVAR SANTANDER

ACTA DE ENTREGA [Parcial]
Número de Entregable 002

LUGAR Y FECHA: Chone, Enero 29 de 2015
PARA: Encargados del Área de Tecnología del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chone
DE: Irvin Cabal Moreira y Katherine Caicedo Marcillo

Los suscritos, Cabal Moreira Irvin Josué y Caicedo Marcillo María Katherine mediante la presente acta hacemos entrega de la **SEGUNDA** parte del SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES CIUDADANAS RECIBIDAS EN EL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHONE, que consta de la **GESTIÓN DE RECEPCIÓN DE LOS OFICIOS**, a los señores Adrián Alcívar Santander.

Queda constancia que se da cumplimiento a la presente entrega.



ING. ADRIÁN ALCÍVAR SANTANDER

ANEXO 6

**APROBACIÓN DE LOS TÉCNICOS DEL DEPARTAMENTO DE
TECNOLOGÍA Y DEL GAD CHONE**



Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón

CHONE

www.chone.gob.ec

 Colón y Bolívar (Esquina)

 05 2696 650 / 052 361112

 alcaldia@chone.gob.ec / secretaria_general@chone.gob.ec

Patricio Renán Basurto Vera, en calidad de Coordinador de las Tecnologías de Información y Comunicación del GAD Municipal del Cantón Chone,

CERTIFICO

Que los señores estudiantes CAICEDO MARCILLO MARIA KATHERINE y CABAL MOREIRA IRVIN JOSUE, han cumplido con los requerimientos del SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES CIUDADANAS RECIBIDAS EN EL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHONE, actualmente se encuentran trabajando en el proceso de implementación y capacitación.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, los interesados pueden hacer uso de la presente certificación para lo que corresponda

Cordialmente,



Patricio Renán Basurto Vera
Coordinador de las TIC

¡Para desarrollar a Chone necesito de ti!

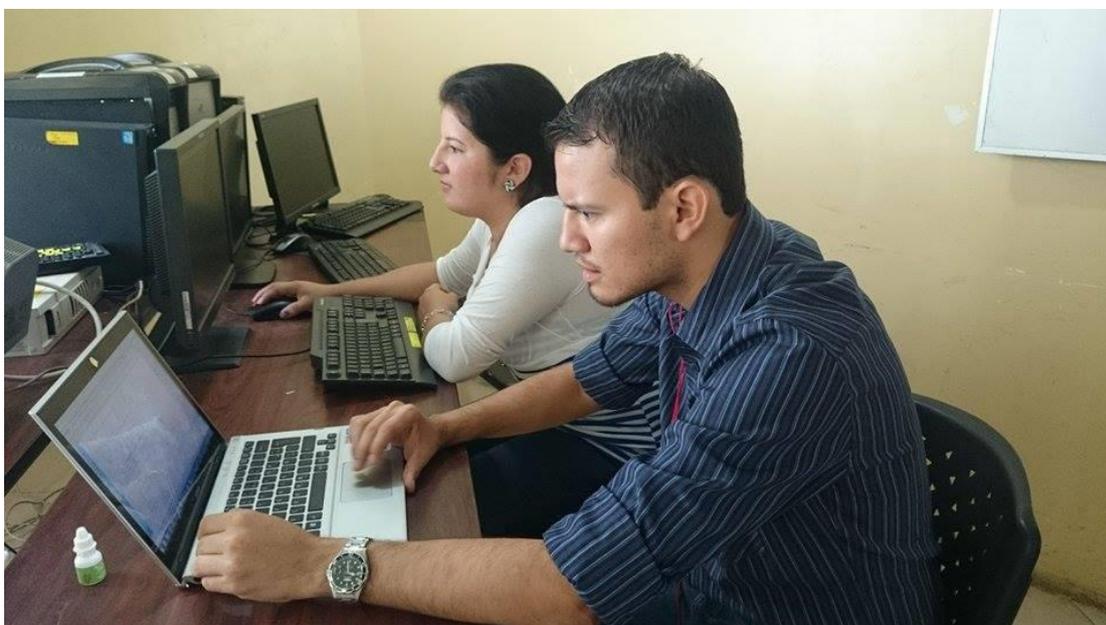


ANEXO 7

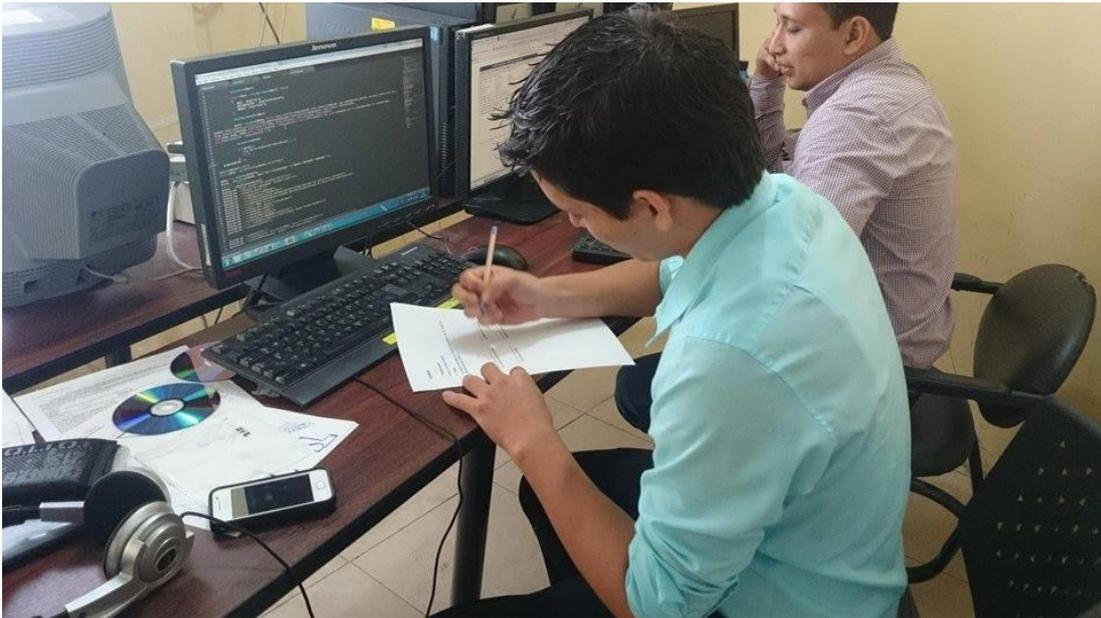
FOTOS DE LA INVESTIGACIÓN



ANEXO 7-A. Firma del secretario general de las actas de reuniones en el GAD Municipal del Cantón Chone.



ANEXO 7-B. Implementación del software en el GAD Municipal del Cantón Chone.



ANEXO 7-C. Firma del responsable del área de tecnología de los oficios de las respectivas entregas parciales del sitio web.

ANEXO 8

MANUAL DE USUARIO

**MANUAL
DE USUARIO**



Acceso al Sistema de Seguimiento – Login de Usuario

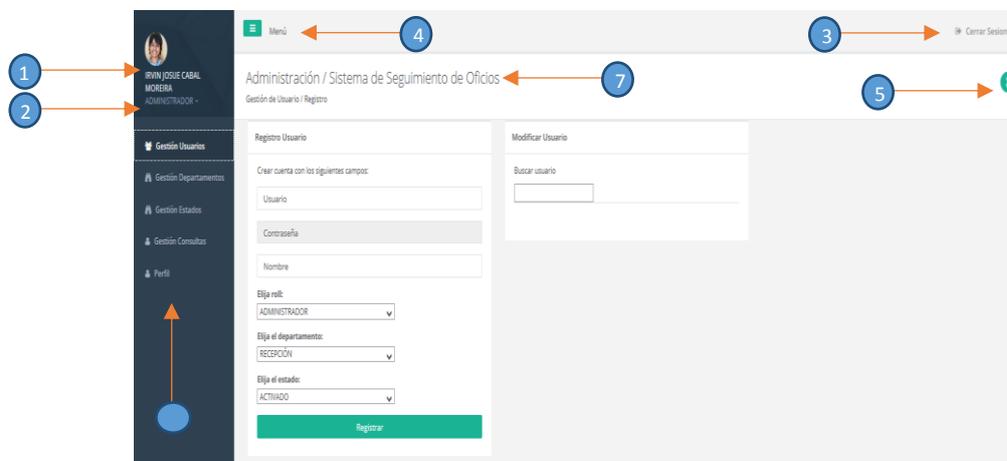
The image shows a web browser window displaying the login page for the 'Sistema de Seguimiento de Oficios' (SSO). The browser's address bar shows the URL 'http://localhost/GADChone2015/login.php'. The page features a large 'SSO' logo at the top. Below the logo, there is a heading 'Sistema de Seguimiento de Oficios' and a descriptive paragraph. The login form includes fields for 'Usuario' and 'Contraseña', a dropdown menu for 'Elije el Roll:' with 'ADMINISTRADOR' selected, and an 'Entrar' button. Five numbered blue circles with orange arrows point to specific elements: 1 points to the address bar, 2 to the 'Usuario' field, 3 to the 'Contraseña' field, 4 to the 'ADMINISTRADOR' dropdown, and 5 to the 'Entrar' button. The footer of the page reads 'GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHONE - 2015'.

Argumentación de este módulo:

Aquí encontramos la página principal del sistema de seguimiento de oficio (SSO), donde se va a validar el usuario con los datos correspondientes para acceder al sistema.

1. En el navegador se digitara en la barra de direcciones, la url asignada al sistema por el departamento técnico.
2. Ingresar el usuario
3. Ingresar la contraseña
4. Elige el privilegio o el rol que tienen asignado en el sistema.

ESQUEMA GENERAL



Argumentación de este módulo:

1. Nombre del usuario
2. Rol del usuario
3. Botón para cerrar sesión
4. Botón para ocultar menú
5. Configuración del diseño de la pagina
6. Menú correspondiente al usuario
7. Muestra el departamento asignado al usuario (en este caso es no se presenta porque es administrador)

GESTIÓN DE USUARIO – REGISTRO Y MODIFICACIÓN DE USUARIOS

The screenshot shows a web application interface for user management. It is divided into two main sections: 'Registro Usuario' (User Registration) and 'Modificar Usuario' (Modify User). The 'Registro Usuario' section includes fields for 'Usuario' (1), 'Contraseña' (2), 'Nombre' (3), 'Elija rol:' (4), 'Elija el departamento:' (5), and 'Elija el estado:' (6), along with a 'Registrar' button (7). The 'Modificar Usuario' section includes a 'Buscar usuario' field (8), 'Elija rol:' (9), 'Elija el departamento:' (10), and a 'Modificar' button (10). Below these sections is a table listing users with columns for 'Usuario', 'Nombre', 'Rol', 'Departamento', and 'Estado'. The table shows a user named 'ADMINISTRADOR' with the name 'IRVIN JOSUE CABAL MOREIRA', role 'ADMINISTRADOR', department 'RECEPCIÓN', and state 'ACTIVADO'. Callouts 11, 12, 13, and 14 point to the search field, the user name, the role 'ADMINISTRADOR', and the 'ACTIVADO' state, respectively.

Usuario	Nombre	Rol	Departamento	Estado
ADMINISTRADOR	IRVIN JOSUE CABAL MOREIRA	ADMINISTRADOR	RECEPCIÓN	ACTIVADO

Argumento de este módulo:

Este es el modulo principal del administrador donde se empiezan a agregar a los usuarios y a los privilegios que se le asigna a cada usuario. Así también donde se podrá editar y desactivar los usuarios específicos:

1. Ingrese usuario
2. La contraseña será por defecto el usuario, hasta que lo cambie el sistema
3. Nombre de usuario
4. Se asigna por primera vez el rol que va a desempeñar el usuario
5. Se asigna el departamento al que pertenece
6. El estado del usuario (Activado/Desactivado)
7. Botón registrar para guardar en la base de datos
8. Ingrese el usuario a modificar y automáticamente se realiza la búsqueda
9. Ingrese en caso de modificar usuario
10. Ingrese en caso de modificar Nombre de Usuario
11. Muestra el resultado de la búsqueda
12. Botón editar en caso de cambiar rol
13. Botón editar en caso de cambiar departamento

14. Botón Activar/Desactivar en caso de hacerlo sobre algún usuario

GESTIÓN DE USUARIO - ROLES

Administración / RECEPCIÓN
Gestión Usuario / Roles

Acreditar nuevos roles

Nuevos Roles
Escribir aquí

Guardar

Modificar roles
Escriba el rol a modificar

Asignar privilegios
Buscar usuario

Roles Activos

Id	Tipo	Acción
1	ADMINISTRADOR	Eliminar
2	DIRECTORIA)	Eliminar
3	SECRETARIA(O)	Eliminar

Argumento de este módulo:

En el módulo de roles, se crean los privilegios que serán asignados en el sistemas a los usuarios.

1. Ingrese nuevo rol
2. Botón guardar para almacenar en la base de datos
3. Ingrese el rol a modificar el nombre
4. Ingrese el usuario al que se le va a asignar otro rol
5. Botón eliminar rol registrado en la base de datos

GESTIÓN DE DEPARTAMENTOS – REGISTRO Y MODIFICACIÓN

The screenshot displays the 'Administración / RECEPCIÓN' interface. On the left is a sidebar with navigation options: Gestión Usuarios, Gestión Departamentos (highlighted), Gestión Estados, Gestión Consultas, and Perfil. The main content area is titled 'Administración / RECEPCIÓN' and 'Gestión de Departamento / Registro Departamento'. It features a 'Registro Departamento' form with fields for 'Código' (example: OP) and 'Nombre' (example: Obras Públicas), and a 'Registrar' button. Below the form is a 'Buscar y Modificar departamentos' section with a search input field and a table of departments. The table has columns for 'Código', 'Nombre', 'Estado', and 'Acción'. Two rows are shown: 'GADMC-R' (RECEPCIÓN) and 'GADMC-SG' (SECRETARÍA GENERAL), both with 'ACTIVADO' status. The 'Acción' column contains 'Editar' and 'Activar/Desactivar' buttons for each row. Numbered callouts (1-6) point to these specific elements.

Argumento de este módulo:

Se agregan los departamentos que se encuentran disponibles en la institución desde donde se van a gestionar los oficios.

1. Ingresar el prefijo o código único
2. Nombre del departamento
3. Ingrese el departamento a buscar
4. Botón para editar el código o nombre del departamento
5. Botón para Activar o Desactivar el estado del departamento

GESTIÓN DE ESTADO – REGISTRO Y MODIFICACIÓN

Administración / RECEPCIÓN
Gestión Estados / Agregar

Acreditar nuevos estados de los oficios

Escriba aquí el estado

Escribir aquí

Guardar

Modificar Estados de los oficios

Escriba el estado a modificar

en

Valores a editar:

2

EN TRAMITE

Modificar

Consulta de los estados a nivel de usuario y cliente

Estados a nivel de usuario

Id	Tipo
1	ACTIVADO
2	DESACTIVADO

Estados a nivel de cliente

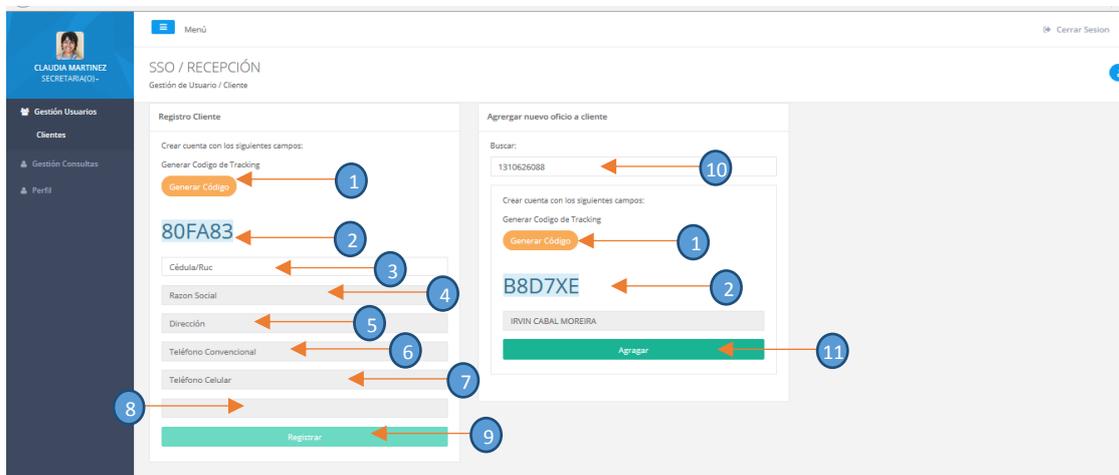
Id	Tipo
1	RECIBIDO
2	EN TRAMITE
3	FINIQUITADO

Argumento de este módulo:

En este módulo se ingresan los estados de los oficios y de los departamentos.

1. Ingrese el estado del trámite
2. Botón guardar el estado
3. Ingrese el estado del trámite a modificar
4. Presenta el código del estado
5. Ingresa el nombre del nuevo tramite
6. Muestra estado a nivel de los departamento y usuario
7. Muestra los estado a nivel de cliente

MÓDULO DE RECEPCIÓN- REGISTRO DE CLIENTE Y ASIGNACIÓN DE TRACKING



Argumento de este módulo:

Se registra un nuevo cliente y se crea un nuevo tracking o se asigna uno nuevo a los clientes que se encuentran registrado en el sistema.

1. Botón Generar Código se utiliza para mostrar el # de tracking del oficina
2. Muestra el número de tracking generado
3. Ingrese Cédula o Ruc
4. Ingrese Razón Social
5. Ingrese Dirección
6. Ingrese Teléfono Convencional
7. Ingrese Teléfono Celular
8. Muestra el password, que será por defecto el número de cédula.
9. Botón registrar, agrega el cliente y el número del oficina
10. Consulta el cliente registrado anteriormente
11. Botón Agregar, que asigna el número tracking al oficina.

MÓDULO DE SECRETARÍA GENERAL – CARGAR OFICIO DESDE SECRETARÍA

The screenshot shows the 'Registrar Cliente' interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Gestión Oficios', 'Recibidos', 'Cargar SG', 'Cargar Recepción', and 'Perfil'. The main content area is titled 'Registrar Cliente' and contains a sub-section 'Derivar oficio al departamento correspondiente'. The client name 'IRVIN CABAL MOREIRA' is displayed in a green bar. Below this, there are several form fields and buttons: 'Generar Código de Tracking' with a 'Generar Código' button; 'Propietario' with the value '1310626088'; 'Seleccione el Oficio' with an 'Examinar' button and a message 'No se ha seleccionado ningún archivo.'; 'Detalle del oficio' with a text area; 'Fecha de Entrada' with the value '2015-07-30'; 'Resolución del Trámite' with a text area; 'Seleccione el memo a enviar:' with an 'Examinar' button and a message 'No se ha seleccionado ningún archivo.'; 'Detalle del memo' with a text area; 'Elegir el Departamento Correspondiente' with a dropdown menu showing 'RECEPCIÓN'; and a 'Cargar Documento' button at the bottom. Numbered callouts (1-13) point to various elements: 1. Close button; 2. Client name; 3. 'Generar Código' button; 4. 'FSR99X' code; 5. 'Propietario' field; 6. 'Examinar' button (office); 7. 'Examinar' button (memo); 8. 'Detalle del oficio' text area; 9. 'Detalle del memo' text area; 10. 'Fecha de Entrada' field; 11. Department dropdown; 12. 'Resolución del Trámite' text area; 13. 'Cargar Documento' button.

Argumento de este módulo:

Este módulo solo está asignado a secretaría general para agregar nuevos clientes y oficios que no pasan por recepción, sino que llegan directamente a secretaría general.

1. Muestra o cierra el panel para agregar el nuevo cliente.
2. Muestra si el cliente está registrado en la base de datos.
3. Genera el código del oficio.
4. Muestra el código generado.
5. Ingresar el usuario que se encuentra en la base de datos.
6. Botón Examinar, es para seleccionar el oficio escaneado.
7. Botón Examinar, es para seleccionar el memorándum.
8. Ingrese el detalle del oficio o el resumen del oficio
9. Ingrese el detalle del memorándum o el resumen del memo
10. Muestra la fecha actual del oficio
11. Seleccione el departamento al que se va a derivar el oficio
12. Ingrese la resolución del oficio en caso de ser finiquitado el trámite
13. Botón Cargar Documento, se guarda en la base de datos y empieza el seguimiento del trámite

MÓDULO DE SECRETARÍA GENERAL – CARGA DE OFICIOS REGISTRADOS EN RECEPCIÓN

Argumentar de este módulo:

Este módulo solo está asignado a secretaría general para agregar oficios que pasan por recepción, donde ya se les ha asignado un número de tracking

1. Consulta el número de tracking asignado en recepción.
2. Muestra si el cliente está disponible, caso contrario se presentará en rojo.

*Los demás opciones son las misma que el modulo anterior.

MÓDULO DE SECRETARIAS Y DIRECTORES PARA TODOS LOS DEPARTAMENTOS, A EXCEPCIÓN DE SECRETARÍA GENERAL.

Fecha	Remite	Propietario	Oficio	Detalle del Oficio	Memo	Detalle del Memo	Estado	Acción
2015-07-28 13:54:48		IRVIN CABAL MOREIRA	Tarjeta-Excursionista.pdf		Tarjeta-Explorsdor.pdf		EN TRÁMITE	Responder

Basic Data Tables Example Sort, search

Seleccione el memo a enviar:

Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo.

Detalle del memo

Fecha de Entrada
2015-07-30

Elegir el Departamento Correspondiente
RECEPCIÓN

Resolución del Trámite
*En caso de finiquitar el trámite

Responder

Argumento de este módulo:

Desde este módulo las/os secretarías/os así como los directores de los departamento recibirán los oficios y se encargarán de enviarlos y responderlos conforme el oficio lo amerite.

1. Muestra la bandeja de entrada, de los oficios derivados al departamento
2. Botón para responder el oficio donde se despliega un formulario de respuesta.
3. Seleccionar departamento, en caso de derivar a otro.
4. Ingresar resolución en caso de finiquitar el oficio
5. Botón responder, registra los cambios efectuados en el formulario de respuesta.

ACCESO AL SISTEMA – CLIENTE

SSO

Sistema de Seguimiento de Oficios - Cliente

El sistema esta desarrollado para que toda persona o institución pueda saber en que estado y departamento se encuentra el oficio entregado en recepción de GAD Municipal del Cantón Chone

Ingrese:

1 → Usuario

Contraseña ← 2

Entrar

Número de tracking:

3 → Tracking

Buscar

GAD MUNICIPAL DEL CANTON CHONE - 2015

Argumento de este módulo:

Este módulo es la puerta principal para la entrada a consultar el estado del trámite y en qué departamento se encuentra el oficio.

1. Ingresar el usuario.
2. Ingresar la contraseña.
3. Ingresar el número de tracking para hacer una búsqueda directa.

MODULO DE CONSULTA PÚBLICA - USUARIO Y CONTRASEÑA

The screenshot displays the 'SSO / CLIENTE' interface for 'Gestión de Oficio / Oficios Recibidos'. The interface includes a sidebar with 'Gestión Oficios', 'Recibidos', and 'Perfil'. The main content area shows a table of office records with the following columns: Fecha, Remite, Detalle del Oficio, Dep. Actual, Detalle del Memo, Estado, and Resolución. The table contains three rows of data. Numbered callouts (1-8) point to specific UI elements: 1 (records per page), 2 (Remite), 3 (Detalle del Oficio), 4 (Dep. Actual), 5 (Detalle del Memo), 6 (Estado), 7 (Resolución), and 8 (Search input).

Fecha	Remite	Detalle del Oficio	Dep. Actual	Detalle del Memo	Estado	Resolución
2015-07-28 13:54:48	SECRETARÍA GENERAL		DIRECCIÓN FINANCIERA		EN TRAMITE	
2015-07-28 12:29:50	SECRETARÍA GENERAL	necesita dinero	SECRETARÍA GENERAL		FINIQUITADO	le falta informacion mas detallada
2015-07-27 17:57:39	SECRETARÍA GENERAL	DETALLES DEL OFICIO	RECEPCIÓN		FINIQUITADO	NO SE QUE TIENE

Argumento de este módulo:

En este módulo se presentan todos los oficios dejados por el cliente, donde se muestran los siguientes datos:

1. Fecha y hora de la última modificación del trámite.
2. El departamento desde donde se envió el oficio.
3. Detalles del oficio subido en secretaria.
4. Departamento donde se encuentra actualmente el oficio.
5. Detalles del memorándum en respuesta al oficio.
6. Estado en el que se encuentra el trámite.
7. Resolución en caso de que el trámite se encuentre finiquitado.
8. Filtra el oficio por el número de tracking para una búsqueda específica.

MÓDULO DE CONSULTA PÚBLICA - # TRACKING

The screenshot shows a web interface for a public inquiry module. At the top left, there is a user profile section with a photo and the text 'CLIENTE CLIENTE'. Below it is a sidebar menu with 'Gestión Oficios', 'Recibidos', and 'Perfil'. The main content area displays the tracking number 'SSO / KDOK6V' with a blue circle '1' and an arrow pointing to it. Below the tracking number is a table titled 'Basic Data Tables Example' with columns: Fecha, Remite, Detalle del Oficio, Dep. Actual, Detalle del Memo, Estado, and Resolución. The table contains one entry: '2015-07-28 13:54:48', 'SECRETARÍA GENERAL', 'DIRECCIÓN FINANCIERA', and 'EN TRAMITE'. A blue circle '2' and an arrow point to the 'EN TRAMITE' cell. The table also includes a search bar, a 'records per page' dropdown set to '10', and pagination controls showing 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and 'Previous 1 Next'.

Argumento de este módulo:

En este módulo solo se presenta el trámite buscado por el número de tracking presentando el siguiente resultado:

1. Muestra el número de tracking
2. Muestra el oficio buscado, presentado con los mismos datos de la consulta por usuario y contraseña.

INTRODUCCIÓN

Esta aplicación web propone entre sus principales características el seguimiento de los oficios recibidos en el GAD Municipal del Cantón Chone; incluye desde la creación de estados, asignación de roles, registros de departamentos, ingreso de usuarios, carga del oficio recibido y la gestión correspondiente sobre el mismo.

Este manual es una guía sobre la programación utilizada para el desarrollo de esta aplicación e incluyendo framework, script y validaciones necesarias que hicieron posible el desarrollo.

OBJETIVO DEL MANUAL

Evitar problemas en futuros cambios para tener una idea general acertada sobre las metodologías empleadas en la maquetación del software y así poder realizar cualquier tipo de modificación en caso de ser necesario.

RESPONSABLES O USUARIOS DEL SOFTWARE

Director del Departamento de Tecnología

Técnico de desarrollo

Administrador del sistema

Secretarias de los Departamentos

Directores de los Departamentos

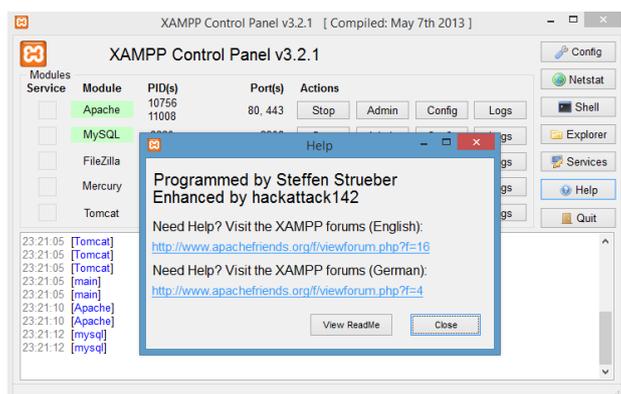
BOOTSTRAP

Es un framework que se utilizó para la elaboración del diseño y la adaptabilidad de nuestro sitio web, ya que es desarrollado por Twitter en interfaces web utilizando CSS y JavaScript, lo más importantes y destacado del framework es que se adapta la interfaz del sitio web donde se adapta al tamaño del dispositivo en el que se visualice de manera automática y dicha técnica es conocida como “Responsive Design”.



XAMPP

Se utilizó esta aplicación para gestionar un servidor local llamado Apache y también para ejecutar el proceso de MySQL para utilizar phpMyAdmin como gestor de la base de datos.



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for server 127.0.0.1. The browser address bar displays the URL: 127.0.0.1/phpmyadmin/#PMAURL-Qindex.php?db=&table=&server=1&target=&token=177d4f7103bb9b76aedeb8cb54d7031e. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Reciente' and 'Favoritas', and a main content area with several configuration panels.

phpMyAdmin

Reciente Favoritas

- Nueva
- cdcol
- dbgadchone
- information_schema
- mysql
- performance_schema
- phpmyadmin
- test
- webauth

127.0.0.1 / Servidor: 127.0.0.1

Bases de datos SQL Estado actual Usuarios Exportar Importar Configuración Replicación Variables Más

Configuraciones generales

Cotejamiento de la conexión al servidor: utf8mb4_general_ci

Configuraciones de apariencia

Idioma - Language: Español - Spanish

Tema: pmahomme

Tamaño de fuente: 82%

Más configuraciones

Servidor de base de datos

- Servidor: 127.0.0.1 via TCP/IP
- Tipo de servidor: MySQL
- Versión del servidor: 5.5.39 - MySQL Community Server (GPL)
- Versión del protocolo: 10
- Usuario: root@localhost
- Conjunto de caracteres del servidor: UTF-8 Unicode (utf8)

Servidor web

- Apache/2.4.10 (Win32) OpenSSL/1.0.1h PHP/5.4.31
- Versión del cliente de base de datos: libmysql - mysqld 5.0.10 - 20111026 - SId: c85105d7c6f7d70d609bb4c000257868a40840ab5
- extensión PHP: mysqli

phpMyAdmin

- Acerca de esta versión: 4.2.7.1
- Documentación
- Wiki
- Página oficial de phpMyAdmin
- Contribuir
- Obtener soporte
- Lista de cambios