



**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y
TELECOMUNICACIONES**

CARRERA DE INFORMÁTICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

**Implementación de un tour virtual para el GADM del Cantón La
Libertad para el año 2015**

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERA EN SISTEMAS

AUTOR

GRETTA VANESSA CHIQUITO VILLAO

PROFESOR TUTOR

LSI. DANIEL QUIRUMBAY YAGUAL, MSIA

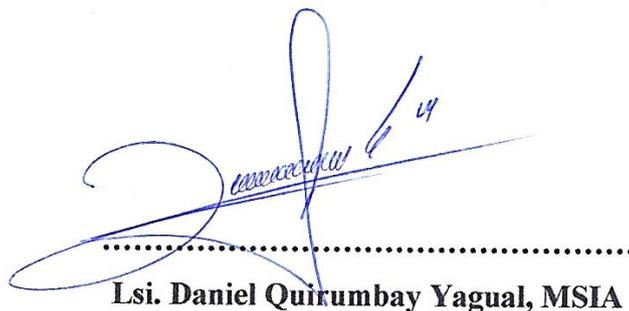
LA LIBERTAD – ECUADOR

2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor/tutora del trabajo de titulación denominado: **“Implementación de un tour virtual para el GAD del Cantón La Libertad para el año 2015”**, elaborado por la egresada **Chiquito Villao Gretta Vanessa**, de la carrera de Informática de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes y autorizo al estudiante para que inicie los trámites legales correspondientes.

La Libertad, Enero del 2016.



.....
Lsi. Daniel Quirumbay Yagual, MSIA

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación quiero dedicarlo de manera especial a nuestro Padre Celestial, porque ha sabido levantarme en los momentos en los que ya me sentía vencida, por iluminar mi sendero de vida y permitir que haya llegado hasta este punto de mi vida como es haber culminado mis estudios universitarios.

A mis padres Johnny Chiquito y Aurora Villao, por ser los cimientos fundamentales en mi vida pues han estado pendientes, apoyándome y a mi lado durante todo el proceso de mi formación como profesional.

A mis hermanos Johanna, Edda y Milton, por brindarme ese apoyo incondicional en todo momento y por haber compartido conmigo esos buenos y malos momentos. Y a mi querida Milenita, porque te amo infinitamente sobrinita.

Vanessa.

AGRADECIMIENTO

Mi profundo y sincero agradecimiento a Dios por los triunfos alcanzados y por las dificultades a lo largo de mi vida pues estas me han hecho mejorar cada día, también por regalarme esa fuerza, valor y sabiduría para terminar con éxito una etapa más de mi vida.

A mis padres Johnny Chiquito y Aurora Villao, por confiar siempre en mí, porque me han ensañado a no rendirme ni desfallecer ante nada ni ante nadie, ya que lo único que no tiene solución es la muerte.

A mi tutor Lsi. Daniel Quirumbay Yagual, MSIA, por su apoyo incondicional, dedicación, ayuda y orientación durante todo el desarrollo de este trabajo de titulación.

A mis amigos y profesionales que contribuyeron de una u otra manera a la realización de la presente Tesis.

Al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón La Libertad, por abrirme sus puertas y hacer posible este trabajo de titulación.

Vanessa.

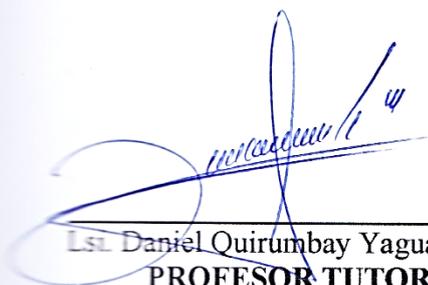
TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Walter Orozco Iguasnia, MSc.
DECANO DE FACULTAD



Ing. Mariuxi De la Cruz, MSig.
DIRECTORA DE CARRERA



LSI Daniel Quirumbay Yagual, MSIA
PROFESOR TUTOR



Ing. Carlos Sánchez L., MSc.
PROFESOR DE ÁREA



Ab. Joe Espinoza Ayala
SECRETARIO GENERAL

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
CARRERA DE INFORMÁTICA

**Implementación de un tour virtual para el GADM del Cantón La
Libertad**

RESUMEN

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón La Libertad atiende a la comunidad en general para ofrecer servicios, que en muchos de los casos la ciudadanía desconoce, como también desconoce la ubicación de un departamento y servicios que este ofrece, además de llevar la información de manera tradicional, es decir, el control de actividades y solicitudes de los usuarios registrados en hojas de cálculo, no teniendo un control de peticiones, por lo que el usuario tiene que visitar varias veces la institución para que sea atendido su trámite. En la actualidad la mayoría de las entidades públicas cuentan con sistemas que permiten llevar el control de información por el grado de demanda de los usuarios es por eso que el siguiente proyecto de tesis está enfocado en el diseño y desarrollo de un tour virtual y aplicativo web, el cual ofrece un recorrido virtual de todas las instalaciones físicas y además permite mejorar los tiempos de atención a los usuarios que hacen uso de los servicios. Previo a encuestas y entrevistas que se realizaron para establecer los procesos más factibles, se determinó que los departamentos de Planificación, Terrenos y Salud e higiene serían los que se tomarían en cuenta en el proyecto piloto, es por eso que se utilizó la metodología de prototipos que es la que más se acopla al propósito por su estructura, ya que permite realizar cambios en la fase de desarrollo, y ser construidos en poco tiempo utilizando pocos recursos para entender de mejor manera el resultado final. Para el desarrollo del proyecto se utilizó PHP como lenguaje de programación y base de datos MySQL para la creación del ambiente web y Easypano Tourweaver para el desarrollo del tour virtual, con el objetivo de brindar al usuario una aplicación que pueda ser manejada desde la comodidad del hogar esperando una respuesta favorable del departamento.

DECLARACIÓN

El contenido del presente Trabajo de Graduación es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.



.....
Gretta Vanessa Chiquito Villao

TABLA DE CONTENIDOS

ITEM	PÁGINA
APROBACIÓN DEL TUTOR	I
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
TRIBUNAL DE GRADO	IV
RESUMEN	V
DECLARACIÓN	VI
TABLA DE CONTENIDOS	VII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Descripción del Proyecto	3
1.3 Objetivos	4
1.4 Hipótesis.	4
1.5 Justificación	5
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes de estudio	7
2.3 Metodología del proyecto	10
2.4 Metodología de investigación	12
2.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	12
2.6 Bases teóricas	13
CAPÍTULO III: ANÁLISIS	19
3.1 Estudio de Factibilidad	19
3.2 Población	25
3.3 Muestra	26
3.4 Análisis e interpretación de resultados de entrevistas	27
3.5 Análisis e interpretación de resultados de encuestas	30
CAPÍTULO IV: DISEÑO Y DESARROLLO	41
4.1 Definición general del sistema	41
4.2 Análisis de Requerimientos de solicitudes de servicios	41
4.3 Modelo de base de datos	42
4.4 Diagrama de clases	44
4.5 Casos de uso	45

4.6 Diagramas de flujo de datos (DFD)	51
4.7 Diagrama de componentes	54
4.8 Formatos de pantallas y reportes	55
4.9 Diccionario de Datos	62
CAPÍTULO V: IMPLEMENTACIÓN	70
5.1 Construcción	70
5.2 Pruebas	72
5.3 Demostración de la hipótesis	75
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	78
BIBLIOGRAFÍA	79
ANEXOS	81

ÍNDICE DE FIGURAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Figura 1	Personas encuestadas	30
Figura 2	Importancia del uso de internet	31
Figura 3	Servicio de internet para agilizar gestiones personales	32
Figura 4	Como obtiene acceso a internet	33
Figura 5	Tipo de dispositivo que utiliza para navegar en internet	34
Figura 6	Conoce los servicios que ofrece el GADMLL	35
Figura 7	Cuanto conoce sobre los servicios que ofrece el GADMLL	36
Figura 8	Dificultad en localizar un departamento dentro del Municipio	37
Figura 9	Interés en que la página web Municipal contenga servicios	38
Figura 10	Necesidad en implementar de un aplicativo web	39
Figura 11	Caso de uso - usuario no registrado	45
Figura 12	Caso de uso - Usuario registrado	46
Figura 13	Caso de uso - Formulario de solicitud	47
Figura 14	Caso de uso - Servicios en línea	48
Figura 15	Caso de uso - Evaluador notificador	49
Figura 16	Caso de uso – Administrador	50
Figura 17	DFD - Registro de usuario	51
Figura 18	DFD - Registro de documentación	52
Figura 19	DFD - Validación de documentos	53
Figura 20	Diagrama de componentes – Sitio Web	54
Figura 21	Pantalla principal de sitio	55
Figura 22	Pantalla - Guía de trámites	56
Figura 23	Pantalla - Registro de usuario	57
Figura 24	Pantalla - Inicio de sesión	58
Figura 25	Pantalla – Servicios	59
Figura 26	Pantalla – Trámites	60
Figura 27	Pantalla - Formulario de solicitud del departamento de Higiene	61

ÍNDICE DE TABLAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Tabla 1	Recurso humano para desarrollo	19
Tabla 2	Recurso humano para implementación	19
Tabla 3	Hardware para desarrollo	19
Tabla 4	Hardware para implementación	20
Tabla 5	Software para desarrollo	20
Tabla 6	Recursos administrativos para desarrollo	20
Tabla 7	Costos operativos en recurso humano para desarrollo	21
Tabla 8	Costos operativos en recurso humano para implementación	21
Tabla 9	Costo de software para desarrollo e implementación	22
Tabla 10	Costo de hardware para desarrollo	22
Tabla 11	Costos de hardware para implementación	23
Tabla 12	Costos administrativos para desarrollo y administración	23
Tabla 13	Resumen de costos en desarrollo e implementación	23
Tabla 14	Población	25
Tabla 15	Tabla simplificada de población	26
Tabla 16	Fracción muestral	26
Tabla 17	Proceso manual de ejecución de actividades	27
Tabla 18	Servicios dentro de la página web institucional	28
Tabla 19	Opciones de procesos a incluir en el sistema	29
Tabla 20	Procesos a incluir en el sistema	29
Tabla 21	Personas encuestadas	30
Tabla 22	Importancia de uso de internet	31
Tabla 23	Servicio de internet para agilizar gestiones personales	32
Tabla 24	Cómo obtiene acceso a internet	33
Tabla 25	Tipo de dispositivo que utiliza para navegar en internet	34
Tabla 26	Conoce los servicios que ofrece el GADMLL	35
Tabla 27	Cuanto conoce sobre los servicios que ofrece el GADMLL	36
Tabla 28	Dificultad en localizar un departamento dentro del Municipio	37
Tabla 29	Interés en que la página web Municipal contenga servicios	38
Tabla 30	Necesidad en implementar de un aplicativo web	39
Tabla 31	Tipos de servicios a implementar dentro del sistema	40
Tabla 32	Base de datos – Gestión	42
Tabla 33	Base de datos – Seguridad	43
Tabla 34	Diagrama de clases	44
Tabla 35	Caso de uso - usuario no registrado	45

Tabla 36	Caso de uso - Usuario registrado	46
Tabla 37	Caso de uso - Formulario de solicitud	47
Tabla 38	Caso de uso - Servicios en línea	48
Tabla 39	Caso de uso - Evaluador notificador	49
Tabla 40	Caso de uso – Administrador	50
Tabla 41	DFD - Registro de usuario	51
Tabla 42	DFD - Registro de documentación	52
Tabla 43	DFD - Validación de documentos	53
Tabla 44	Diagrama de componentes - Sitio Web	54
Tabla 45	Pantalla principal del sitio	55
Tabla 46	Pantalla - Guía de trámites	56
Tabla 47	Pantalla - Registro de usuario	57
Tabla 48	Pantalla - Inicio de sesión	58
Tabla 49	Pantalla - Servicios	59
Tabla 50	Pantalla — Trámites	60
Tabla 51	Pantalla - Formulario de solicitud del departamento de Higiene	61
Tabla 52	Diccionario de datos – tabla c_persona	62
Tabla 53	Diccionario de datos – tabla empleados	62
Tabla 54	Diccionario de datos – tabla d_tipo_solicitud	63
Tabla 55	Diccionario de datos – tabla c_suelo	63
Tabla 56	Diccionario de datos – tabla c_solicitud	64
Tabla 57	Diccionario de datos – tabla d_tipo_actividad	65
Tabla 58	Diccionario de datos – tabla c_terrenos	65
Tabla 59	Diccionario de datos – tabla d_barrios	66
Tabla 60	Diccionario de datos – tabla seg_usuario	66
Tabla 61	Diccionario de datos – tabla seg_usuario_roles	67
Tabla 62	Diccionario de datos – tabla seg_rol	67
Tabla 63	Diccionario de datos – tabla seg_sistemas	68
Tabla 64	Diccionario de datos – tabla seg_opciones	68
Tabla 65	Diccionario de datos – tabla seg_opc_acc	69
Tabla 66	Diccionario de datos – tabla seg_accesos	69
Tabla 67	Navegación dentro del tour virtual	73
Tabla 68	Procesos automatizados	73
Tabla 69	Reportes	73
Tabla 70	Disponibilidad de información	74
Tabla 71	Confidencialidad y seguridad de información	74
Tabla 72	Validación de información y notificación	75
Tabla 73	Demostración de hipótesis	76

LISTA DE ANEXOS

N.-	DESCRIPCIÓN
1	Formato de entrevistas
2	Formato de encuestas
3	Gaceta La Libertad
4	Manual de instalación
5	Manual de Usuario

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los portales web son los medios difusión de información más rápidos y de fácil acceso para la sociedad, es por eso que se ha considerado la implementación de un Tour virtual y Aplicativo Web en el GADM de La Libertad, siendo considerado este como un aporte que contribuye al desarrollo de la institución. El presente trabajo consta de cinco capítulos descritos a continuación:

En el **capítulo 1**, se presenta los antecedentes del problema, descripción del mismo, justificación y objetivos planteados que se desean cubrir.

En el **capítulo 2**, se despliega el marco teórico que incluye los antecedentes de estudio, las metodologías utilizadas de desarrollo e investigación y herramientas utilizadas para la elaboración del proyecto en el que se fundamenta la investigación.

En el **capítulo 3**, abarca el análisis que contienen los respectivos estudios de factibilidad, población y muestra considerada, análisis de entrevistas y encuestas con gráficos e interpretación respectivamente.

En el **capítulo 4**, es todo lo referente al diseño y desarrollo, muestra el modelo de base de datos, diagrama de clases, casos de uso, flujo de datos, componentes y diseños de pantallas definidos para la construcción del sistema y finalmente el diccionario de datos.

En el **capítulo 5**, se explica de manera breve el funcionamiento del sistema desarrollado en ambiente Web con cada uno de los elementos considerados para el desarrollo del proyecto

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

En el cantón La Libertad existen 95.942 habitantes según el registro de censo (INEC, 2010). El GAD del Cantón La Libertad está situado en el Barrio 28 de Mayo, Av. Eleodoro Solórzano, se dedica a atender a la ciudadanía en general para ofrecer servicios a su comunidad, el problema nace debido a la gran cantidad de servicios que presta la institución y que en muchos de los casos la comunidad libértense desconoce.

El GADM cuenta con 47 departamentos y la afluencia de usuarios es de 100 personas (promedio por día), tomando en consideración que las personas que acuden a las instalaciones no solo es a un área específica sino a diferentes áreas dependiendo del tipo de problema que tengan o trámite que deseen realizar, el problema surge cuando a muchos visitantes se les complica llegar a la oficina correcta porque no tienen idea exacta de la ubicación de cada uno de los departamentos, además guiar al usuario externo genera pérdida de tiempo para los empleados. Otro de los problemas existentes es la afluencia de personas en solicitar un servicio lo que genera pérdida de tiempo, estas pérdida de tiempo entre usuarios no se puede medir adecuadamente lo cual genera insatisfacción en la comunidad libértense.

De acuerdo a observaciones y encuestas realizadas a los usuarios que visitan las instalaciones del GAD se determinó la creación de un tour virtual que facilite la familiarización de los usuarios con los departamentos, empleados y sus funciones.

Así mismo estos resultados dieron a conocer que los departamentos con mayor concurrencia de usuarios son Planificación, Terrenos e Higiene es por eso que se consideró un sistema piloto que oriente y ayude al usuario a facilitar el registro de

un trámite y de la misma manera obtenga una respuesta a la misma para un futuro proceso sin tener que realizar visitas innecesarias a la institución para conocer el estado de su trámite. Cabe recalcar que solo ciertos procesos se pueden sistematizar, debido a que hay procesos que se deben tramitar personalmente.

1.2 Descripción del Proyecto

La creación de un tour virtual a partir de fotos panorámicas es exclusivamente factible ya que permitirá al usuario visualizar virtualmente las instalaciones del GAD Municipal del Cantón La Libertad en forma real y que de la misma forma adquiera información relevante de las oficinas, dando una guía de la ubicación exacta de cada departamento, descripción departamental, nombre de funcionarios de cada departamento y horarios de atención.

La expresión "tour virtual" generalmente evoca la idea de un entorno con vista panorámica, que típicamente se ve parecido al mundo real. El tour virtual está orientado a autoridades, funcionarios y público en general permitiendo la difusión de información de funcionarios encargados de cada departamento y de los servicios municipales que presta, de forma actual, eficaz y efectiva con resultados inmediatos de manera completa e interactiva aprovechando los beneficios que la tecnología nos ofrece.

Además del tour virtual, la página contendrá un sistema que permita al usuario descargar solicitudes reflejado como guía de solicitudes, también proporcionar al usuario un registro para poder realizar peticiones en línea, que faciliten el registro de un trámite y del lado departamental la verificación de información de dichas solicitudes recibidas.

El propósito de este proyecto es demostrar la aplicación de herramientas de desarrollo multimedia aplicado a la comunidad mejorando la difusión de interés del GADM hacia la ciudadanía el cual pueda generar un desarrollo social.

Se puede ultimar que la creación de este tipo de aplicaciones permite aprovechar de mejor manera la tecnología como un medio de difusión, para los distintos servicios que pueden ser manejados en línea.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un Sistema Web que muestre un recorrido virtual de las instalaciones físicas del GADM del Cantón La Libertad, utilizando herramientas tecnológicas que permitan un manejo interactivo con el sistema.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Desarrollar vistas panorámicas y secuencias fotográficas que simulen la presencia física en el GADM.
- b) Recabar datos que permitan conocer a los usuarios de la red, sobre el personal que labora en cada uno de los departamentos.
- c) Realizar un análisis de los procesos que intervienen en los servicios de trámites (departamentos de planificación y terrenos) y formularios de solicitud (departamento de salud e higiene) que se pondrán a disposición de los cibernautas.
- d) Poner a disposición del usuario una guía básica de solicitudes y servicios que se puedan gestionar desde la comodidad del hogar a través de la web minimizando el número de visitas a las instalaciones.

1.4 Hipótesis

La implementación del Tour Virtual y servicios en línea, permitirá ahorrar tiempo a los usuarios en la búsqueda de departamentos y mejorar el tiempo de registro y proceso de atención con visitas innecesarias en las dependencias de Planificación y Ordenamiento Territorial, Terrenos y Salud e Higiene en el GADM del Cantón La Libertad.

1.4.1 Variable Independiente

Tour Virtual y servicios en línea.

1.4.2 Variable Dependiente

Ahorrar tiempo a los usuarios en la búsqueda de departamentos y mejorar el tiempo de registro y proceso de atención con visitas innecesarias en las dependencias de Planificación y Ordenamiento Territorial, Terrenos y Salud e Higiene en el GADM del Cantón La Libertad.

1.5 Justificación

El GADM del cantón La Libertad es un gobierno que promueve el desarrollo humano, dedicado a entregar servicios a la comunidad con calidad y calidez; con tal propósito para desarrollar una gestión eficiente, transparente y participativa; contribuyendo de esta manera, al bienestar material y espiritual de la colectividad (Web institucional, 2012).

Por lo tanto la creación de un tour virtual para el GADM del cantón La Libertad, ayudará a conocer los distintos departamentos que posee, ya que esto permitirá al usuario tener una idea puntual de la ubicación de cada departamento.

Así mismo los servicios ofrecidos en el sistema permitirán ahorrar tiempo a los usuarios ya que este sería atendido directamente por el departamento y notificado inmediatamente, lo que evitaría que la solicitud primero sea recibida por la recepcionista para que este luego pase a una secretaria quien es la que deriva las solicitudes a los diferentes departamentos y que estos sean receptados para luego ser atendidos.

Con esta investigación se pretende aportar al GADM para que se estructure de manera abierta a cambios tecnológicos, proporcionando con bases de tecnología moderna haciendo uso de un aplicativo web de servicios con un tour virtual que lo hace más agradable y vistoso. Con el uso del tour evitara pérdidas de tiempo y

confusiones a los usuarios que visiten las instalaciones, como también a los funcionarios del GADM al brindar información sobre otras áreas, además en el sitio encontrarán solicitudes que podrán ser descargadas, también se podrán realizar registros de información para la validación que ayudarán a futuros procesos, lo que ahorra tiempo para el usuario, de esta forma se lograría una mejor interacción usuario-departamento sin la necesidad de visitar las instalaciones hasta previa notificación del departamento.

Como se puede observar, este trabajo aportaría grandes beneficios a la comunidad, además de contribuir a fortalecer la presencia en el ámbito Nacional de las tecnologías de información que se están desarrollando en la Universidad.

La visita virtual podrá ser consultada y explorada a través de un enlace directo desde la Página Web oficial del GADM el mismo que será accesible mediante internet con respuesta inmediata, la navegación por el espacio virtual será sencilla ya que con movimientos del ratón o con el manejo de flechas direccionales del teclado el usuario podrá manipular la presentación, además en el portal se estará presentando textos informativos y descriptivos, de mucha importancia para los usuarios. En relación a los servicios considerados para la implementación están: Uso de suelo primera vez, Uso de suelo renovación del departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial, Compra o arriendo de terrenos del departamento de Terrenos, y formulario de solicitud para el departamento de Salud e Higiene. Todo esto fusionado para una mejor apreciación del producto final.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de estudio

En la actualidad los trámites que se realizan dentro de la institución se ejecutan personalmente por el usuario interesado, al automatizarse los servicios se podrán abarcar un mayor número de solicitudes y el usuario tendrá el beneficio de evitar una visita a la Municipalidad esperando una respuesta desde la comodidad de su hogar, por otra parte este proyecto también está enfocado a personas con límites de tiempo (ocupaciones personales o laborales) que no pueden iniciar sus trámites. La implementación de un tour virtual y aplicativo web comprende mejorar tanto la gestión interna dentro de los departamentos como la interacción con la ciudadanía.

En este sentido, lo que se pretende es examinar el nivel de desarrollo de servicios que brindan desde la perspectiva del ciudadano. Es decir, las aplicaciones o herramientas que están disponibles a la ciudadanía ya sea para mejorar el acceso a la información y las prestaciones públicas como para aumentar los canales de participación ciudadana.

Este proyecto se realiza con la finalidad de mejorar la gestión de trámites documentarios, con especial énfasis en la validación de documentos presentados por los ciudadanos que son receptados por el departamento seleccionado para posteriores procesos.

La institución cuenta con 511 trabajadores que incluye autoridades, jefes departamentales y obreros, estos últimos que no precisamente se encuentran dentro del edificio principal sino en otras dependencias fuera de la misma que forman parte del GADM. La institución municipal atiende de lunes a viernes de 8:30 de la mañana hasta las 17:30 de la tarde, teniendo una afluencia de 100

usuarios promedio diariamente, siendo de esta manera que mensualmente existe un promedio de 2000 personas, ya sea para consultar sobre un trámite y obtener una guía de requisitos o para realizar algún trámite en particular. Las muestras usadas dentro de la propuesta permitieron extraer información relevante y poder satisfacer las necesidades de los usuarios.

Este sistema está diseñado principalmente para realizar los siguientes procesos: registro, recepción, atención y archivo de un documento. Permitiendo el acceso al trámite de documentos desde Internet, el cual reduce los tiempos requeridos de atención a demás usuarios y mediante el registro, el escaneo de los documentos, también ayuda a conocer las acciones tomadas por cada usuario en relación al proceso de cada documento, disminuyendo el volumen de papel que transita en la entidad, además de integrar una agenda por cada departamento.

Con la finalidad de obtener un producto viable, se recopiló información de los empleados municipales en este caso los involucrados directos a través de reuniones o entrevistas, teniendo como resultado los requerimientos individuales necesarios para el manejo de proyecto, con la finalidad de facilitar la comunicación entre el desarrollador y el cliente. De esta manera fueron plasmados los requerimientos a fin de cumplir con cada uno de ellos de acuerdo al nivel de importancia y prioridad con el que se fueron dando.

2.2 La institución

2.2.1 Misión Institucional

Somos un gobierno local líder, que promueve el desarrollo humano sostenible, entregando a la comunidad servicios de calidad y calidez; con tal propósito desarrolla una gestión eficiente, transparente y participativa; contribuyendo de esta manera, al bienestar material y espiritual de la colectividad (Web institucional, 2012).

2.2.2 Visión Institucional

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Libertad, con la participación activa de la ciudadanía y la planificación articulada con los distintos o iguales niveles de gobierno, contribuirá a construir un modelo de desarrollo humano sostenible y equitativo, que privilegia la consecución del buen vivir; constituyéndose de esta manera, en el motor del progreso cantonal y provincial. Su talento humano es solidario, altamente competitivo, honesto y comprometido con su institución y su cantón (Web institucional, 2012).

2.2.3 Objetivos¹

- a) Gestionar el bienestar de la colectividad libértense y contribuir al fomento y auxilio de los intereses locales.
- b) Planear e impulsar el desarrollo físico del cantón y de sus áreas urbanas y rurales en el ordenamiento territorial.
- c) Desarrollar el espíritu de integración de todos los actores sociales y económicos, el civismo y la hermandad de la población para lograr el creciente progreso del cantón la libertad.
- d) Coordinar con otras entidades, el desarrollo y mejoramiento de la cultura, la educación, el deporte, turismo, protección del ambiente y la asistencia social.
- e) Investigar, analizar y recomendar las soluciones más adecuadas a los problemas que enfrenta el municipio, con arreglo a las condiciones cambiantes, en lo social, político y económico.
- f) Estudiar la temática municipal y recomendar la adopción de técnicas de gestión racionalizada y corporativa, con procedimientos de trabajo uniformes y flexibles, tendientes a profesionalizar y especializar la gestión del gobierno municipal.
- g) Auspiciar y promover la realización de reuniones permanentes para discutir los problemas municipales, mediante el uso de mesas redondas, seminarios,

¹ (Institucional, 2012)

talleres, conferencias, simposios, cursos y otras actividades de integración y trabajo.

- h) Capacitar continuamente a los recursos humanos, que apunte a la profesionalización de la gestión municipal.
- i) Mejorar y ampliar la cobertura de servicios de manera paralela al mejoramiento de la administración con el aporte de la comunidad

2.3 Metodología del proyecto

En cuanto a la metodología utilizada se optó por aquella que se acopla más al proyecto por sus características, a continuación se describirá la conceptualización de la misma, con el fin de verificar su aplicación en este proyecto.

2.3.1 Metodología de prototipos

El modelo de prototipos permite que todo el sistema, o algunas de sus partes, se construyan rápidamente para comprender con facilidad y aclarar ciertos aspectos en los que se aseguren que el desarrollador, el usuario, el cliente estén de acuerdo en lo que se necesita así como también la solución que se propone para dicha necesidad y de esta forma minimizar el riesgo y la incertidumbre en el desarrollo, este modelo se encarga del desarrollo de diseños para que estos sean analizados y prescindir de ellos a medida que se adhieran nuevas especificaciones, es ideal para medir el alcance del producto, pero no se asegura su uso real (EcuRed, n.d.).

2.3.1.1 Etapas²

- Recolección y refinamiento de requisitos.
- Modelado, diseño rápido.
- Construcción del Prototipo.
- Desarrollo, evaluación del prototipo por el cliente.
- Refinamiento del prototipo.
- Producto de Ingeniería.

² (EcuRed, n.d.)

2.3.1.2 Ventajas³

- No modifica el flujo del ciclo de vida.
- Reduce el riesgo de construir productos que no satisfagan las necesidades de los usuarios.
- Reduce costo y aumenta la probabilidad de éxito.
- Exige disponer de las herramientas adecuadas.
- Este modelo es útil cuando el cliente conoce los objetivos generales para el software, pero no identifica los requisitos detallados de entrada, procesamiento o salida.
- También ofrece un mejor enfoque cuando el responsable del desarrollo del software está inseguro de la eficacia de un algoritmo, de la adaptabilidad de un sistema operativo o de la forma que debería tomar la interacción humano-máquina.

2.3.1.3 Características de efectividad⁴

- Debe ser un sistema con el que se pueda experimentar.
- Debe ser comparativamente barato.
- Debe desarrollarse rápidamente.
- Énfasis en la interfaz de usuario.
- Equipo de desarrollo reducido.
- Herramientas y lenguajes adecuados.

Esta metodología fue seleccionada para el desarrollo de proyecto ya que permite la construcción de una parte del sistema y tomarlo como modelo para la implementación de un sistema completo dentro de la institución, a medida que avanza el desarrollo permite comprender de mejor manera los procesos que se necesitan y que no surgen en el análisis de requerimientos, es la manera más fácil de interactuar con el cliente y usuario para que surjan soluciones a ciertos inconvenientes que se presentan con las necesidades de estos, este modelo permite que se incluyan nuevas especificaciones a medida que estas aparecen. Otra de las

³ (EcuRed, n.d.)

⁴ (EcuRed, n.d.)

ventajas es que el sistema no se limita, ni existe la necesidad de delimitar con detalle los requisitos del sistema, los procesos de entrada y salida, y ayuda a todas las parte involucradas a entender de mejor manera el resultado de construcción.

2.4 Metodología de investigación

Las características que presenta este proyecto determinan el uso del método deductivo para el proceso investigativo ya que es aquel que parte los datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones, es decir; parte de verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez (Espinoza, 2008).

2.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizaron las siguientes técnicas:

Observación.- Esta técnica se utilizó para el estudio del contexto del GADM. Esta técnica establece una relación concreta e intensiva entre el investigador y el hecho social o los actores sociales, de los que se obtienen datos que luego se sintetizan para desarrollar la investigación (Fabbri, 2005).

Encuesta.- Las encuestas fueron realizadas a usuarios y funcionarios del GADM. Se define como una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población (Martínez & Sánchez, 2008).

Entrevistas.- Se realizaron a directores de área del GADM que serán beneficiados. Siendo este un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistado obtiene información del entrevistado de forma directa (Paláez, 2010).

2.6 Bases teóricas

El tour virtual está diseñado para conocer un poco más sobre la institución, su infraestructura y personal que labora en ella, el usuario dentro de la página web encontrará servicios que serán de gran ayuda ya que está orientado hacia cualquier usuario pero en especial a las que carecen de tiempo para poder iniciar sus trámites dentro de la institución.

El sitio web estará enlazado desde la página web principal de la institución municipal, el mismo que está conformado por una página de inicio que incluye: el tour virtual que presentará información de cada departamento, dentro de la página además encontrará información como una guía de solicitudes para trámites, servicios en línea donde podrá realizar sus trámites, los mismos que se localizarán en un submenú que le dirigirá a tres dependencias departamentales (Planificación, Terrenos y Salud e Higiene) que según resultados de las encuestas son los más factibles para el desarrollo de proyecto, los mismos que incluyen un registro previo del usuario para poder gestionar cualquiera de los trámites en línea siendo estos (usos de suelo: primera vez / renovación, compra o arriendo de terrenos y formulario de solicitud al departamento de salud e higiene).

2.6.1 Sitios web

Ante la acción de brindar servicios a los usuarios de forma integrada y sencilla nace la idea de la creación de un tour virtual con acceso a servicios. Los sitios web pueden estar conformados por un conjunto de páginas que se relacionan entre sí, teniendo en común un mismo dominio, están conformados por una página principal que puede tener diferentes tipos de extensiones (.html, .htm, .php, etc.).

2.6.2 Aplicativos Web

Una aplicación web es cualquier aplicación que es accedida vía web por una red como internet o una intranet.

En general, el término también se utiliza para designar aquellos programas informáticos que son ejecutados en el entorno del navegador (por ejemplo,

un applet de Java) o codificado con algún lenguaje soportado por el navegador (como JavaScript, combinado con HTML).

Una de las ventajas de las aplicaciones web cargadas desde internet (u otra red) es la facilidad de mantener y actualizar dichas aplicaciones sin la necesidad de distribuir e instalar un software en, potencialmente, miles de clientes. También la posibilidad de ser ejecutadas en múltiples plataformas (“Definición de aplicación web,” 2010).

2.6.3 Tour virtual

Tour o visitas virtuales son la mejor manera de acercar y ofrecer al visitante una página web, es una ficción de un espacio real que se compone de imágenes creando un ambiente interactivo con la posibilidad de movilizarse entre los diferentes espacios, es un ejemplo concreto de lo que existe en un ambiente real, es considerada por muchos expertos como una de las mejores formas de publicidad en el mercado, altamente atrayente y práctica para los usuarios (EcuRed, n.d.).

2.6.4 Importancia de ofrecer servicios en línea

En la actualidad el uso de la tecnología es indispensable, ya que de ella se obtienen grandes beneficios, con respecto a tiempo, manejo de información, seguridad, cuando en bien estructurada y con el tiempo se vuelve mayor la necesidad. Un trámite electrónico es un trámite, tanto en el sector público como privado, que se realiza a través de medios electrónicos, pudiendo obtener apropiado registro de lo realizado. Formalmente se define como la acción que un usuario realiza mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, en relación con un documento o expediente administrativo, sin estar presente físicamente, y toda aquella acción que un usuario realice para dar respuesta a ese documento o expediente por medio electrónico. En la última década del Siglo XX muchos han sido los organismos estatales que preocupados por mejorar en eficiencia, optaron por implantar el trámite electrónico en su administración (Wikipedia, 2013).

2.6.5 Herramientas de desarrollo

Para el desarrollo de aplicaciones web se deben seleccionar herramientas acorde a la necesidad de lo que se va a realizar y para el lugar en donde se va a implementar, en este caso es en una institución pública por lo que se toma en consideración los costos de licencias y aspectos tecnológicos.

Tomando en consideración estos aspectos se llegó a la conclusión de utilizar herramientas de software libre para el desarrollo del aplicativo: base de datos, lenguajes de programación, mientras que para el desarrollo del tour virtual se eligió una herramienta con licencia, todos estos por ser potentes en su ámbito, que se describen a continuación:

2.6.5.1 XAMPP

XAMPP, es un servidor de plataforma libre, es un software que integra en una sola aplicación, un servidor web Apache, intérpretes de lenguaje de scripts PHP, un servidor de base de datos MySQL, un servidor de FTP FileZilla, el popular administrador de base de datos escrito en PHP, MySQL, entre otros módulos.

Permite instalar de forma sencilla Apache en el propio ordenador, sin importar el sistema operativo (Linux, Windows, MAC o Solaris). Y lo mejor de todo es que su uso es gratuito (MYU, 2012).

2.6.5.2 Apache

El servidor Apache HTTP, también llamado **Apache**, es un servidor web HTTP de código abierto para la creación de páginas y servicios web. Es un servidor multiplataforma, gratuito, muy robusto y que destaca por su seguridad y rendimiento (Ibrugor, 2015).

2.6.5.3 Mysql

MySQL es un sistema de administración de bases de datos (*Database Management System, DBMS*) para bases de datos relacionales. Así, MySQL no es más que una aplicación que permite gestionar archivos llamados de bases de datos (Studio, 2005).

2.6.5.4 Aptana Studio

Aptana Studio es un entorno de desarrollo integrado de software libre basado en eclipse y desarrollado por Aptana, Inc., que puede funcionar bajo Windows, Mac y Linux y provee soporte para lenguajes como: Php, Python, Ruby, CSS, Ajax, HTML y Adobe AIR. Tiene la posibilidad de incluir complementos para nuevos lenguajes y funcionalidades. Los desarrolladores lo definen como el IDE de desarrollo web de código abierto más potente (Wikipedia, 2015).

2.6.5.5 Ajax

Asynchronous JavaScript And XML, AJAX no es más que la transferencia de información utilizando el lenguaje JavaScript para controlar procedimientos de transferencia, esta información fluye en 2 canales independientemente de que va y que viene (específicamente es una conversación a destiempo entre el servidor y el cliente) y finalmente el formato en el cual la información se transmite “usualmente” es en XML, que simplemente es una manera de organizar la información de manera inteligible o más fácil de entender a simple vista (Marín, 2010).

2.6.5.6 Lenguaje JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación que permite a los desarrolladores crear acciones en sus páginas web. JavaScript es un lenguaje que puede ser utilizado por profesionales y para quienes se inician en el desarrollo y diseño de sitios web. No requiere de compilación ya que el lenguaje funciona del lado del cliente, los navegadores son los encargados de interpretar estos códigos (Pérez, 2007).

2.6.5.7 Lenguaje HTML

HTML es el lenguaje que se emplea para el desarrollo de páginas de internet. Está compuesto por una serie de etiquetas que el navegador interpreta y da forma en la pantalla. HTML dispone de etiquetas para imágenes, hipervínculos que nos permiten dirigirnos a otras páginas, saltos de línea, listas, tablas, etc. (González, 2015).

2.6.5.8 Lenguaje Php

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML (Php, 2015).

2.6.5.9 CSS

CSS o Cascade Style Sheet (en español Hoja de Estilo en Cascada), es el lenguaje que se utiliza para escribir las hojas de estilo, las cuales definen el aspecto visual de un documento (documentos HTML y similares como XHTML, XML...) (Alegsa, 2014).

2.6.5.10 FPDF

FPDF es una clase escrita en PHP que permite generar documentos PDF directamente desde PHP, es decir, sin usar la biblioteca PDFlib. La F de FPDF significa Free (gratis y libre) ("FPDF," 2011).

2.6.5.11 HTML2PDF

HTML2PDF es un conversor de HTML a PDF escrito en PHP4 (utilizando FPDF), y PHP5 (utilizando TCPDF). Permite la conversión de HTML 4.01 válido en formato PDF, y se distribuye bajo licencia LGPL.

Esta biblioteca se ha hecho para ayudar en la creación de PDF, no para convertir directamente una página HTML ("HTML2PDF," 2011).

2.6.5.12 PHPMailer

PHPMailer es una clase creada específicamente para hacer sencillo el envío de emails que tienen características complejas, y la verdad es que es bastante útil y potente. Permite enviar email con archivos adjuntos, diferentes tipos de servidores SMTP (con o sin autenticación de usuario), a la vez que da soporte a otras características de la función mail() nativa de PHP, pero de una manera un poco más simple (Alvarez, 2013).

2.6.5.13 Easypano tourweaver

Tourweaver es un programa especialmente desarrollado para diseñar e implementar entornos panorámicos en Flash. Tourweaver crea visitas virtuales con componentes tales como la ventana emergente, activa plan de punto, Radar y enlace URL. Tourweaver se utiliza para crear bienes raíces visitas virtuales, visitas virtuales hotel, el turismo visitas guiadas virtuales (Easypano, 2015).

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS

3.1 Estudio de Factibilidad

3.1.1 Factibilidad Técnica

Incluye todos los elementos involucrados que ayudarán en el desarrollo e implementación del sistema, los mismos que se detallan a continuación:

3.1.1.1 Humano

Cantidad	Descripción
1	Diseñador/Desarrollador

Tabla 1: Recurso humano para desarrollo

Cantidad	Descripción
1	Administrador del sistema
1	Administrador de base de datos
1	Evaluador

Tabla 2: Recurso humano para implementación

3.1.1.2 Hardware

Cantidad	Equipos
1	Cámara fotográfica
1	Computador
1	Impresora Cannon MG3500
1	Flash Memory 4GB

Tabla 3: Hardware para desarrollo

Cantidad	Descripción
1	Servidor Web Apache
1	Servidor de Base de datos

Tabla 4: Hardware para implementación

3.1.1.3 Software

Cantidad	Uso de Licencias – Plataformas
1	Easypango Tourweaver
1	Xampp Server
1	Php
1	Base de Datos MySql
1	Aptana Studio
1	Librería JQuery
1	Librería FPDF
1	Librería HTML2PDF
1	Librería PhpMailer

Tabla 5: Software para desarrollo

3.1.1.4 Administrativo

Cantidad	Descripción
1	Resmas de papel
4	Pomos de tinta
4	Anillado
1	Documento empastado
1	Servicios de internet

Tabla 6: Recursos administrativos para desarrollo

3.1.2 Factibilidad Financiera

La propuesta de implementación de un tour virtual y aplicativo web, podría decirse que económicamente es factible porque la institución cuenta con la mayoría de software y equipos necesarios para la implementación, la aplicación

será montada en el hosting de la institución, en cuanto al desarrollo del aplicativo web se optó por utilizar herramientas de código libre, pero en cuanto al desarrollo del tour virtual si existe un gasto debido a que la herramienta que se manejó es bajo licencia.

3.1.2.1 Costos operativos

3.1.2.1.1 Humano

Cantidad	Descripción	Costo mensual	Total
1	Diseñador/Desarrollador	\$ 600	\$ 1800,00
Total			\$ 1800,00

Tabla 7: Costos operativos en recurso humano para desarrollo

Cantidad	Descripción	Total
1	Administrador del sistema	\$ 0,00
1	Administrador de base de datos	0,00
1	Evaluador	0,00
Total		\$ 0,00

Tabla 8: Costos operativos en recurso humano para implementación

La institución cuenta con un departamento de informática el cual es dirigido por un jefe y tiene a su disposición personal que se encargan del manejo de los sistemas de información los mismos que estarán encargados principalmente en la administración del sistema y servidor donde estará alojada la aplicación. En cuanto al evaluador, es el personal encargado de revisar las peticiones de los usuarios, por lo tanto no existe inversión alguna en lo que respecta a recurso humano ya que estas personas se encuentran incluidas en el pago mensual según funciones ya establecidas por el GADM.

3.1.2.1.2 Costos software

Cantidad	Uso de Licencias – Plataformas	Total
1	Easypano Tourweaver	\$ 199,95
1	Xampp Server	0,00
1	Php	0,00
1	Base de Datos MySql	0,00
1	Aptana Studio	0,00
1	Librería JQuery	0,00
1	Librería FPDF	0,00
1	Librería HTML2PDF	0,00
1	Librería PhpMailer	0,00
Total		\$ 199,95

Tabla 9: Costo de software para desarrollo e implementación

En cuanto a costo de software se refiere en la tabla mostrada se puede apreciar la utilización de software de desarrollo, de los cuales existen de licencias gratuitas y con licencias pagadas. En el caso de Easypano Tourweaver, es el que se utilizó para el desarrollo del tour virtual, el mismo que tiene un costo por licenciamiento (la institución no cuenta con este software). Las demás herramientas de desarrollo utilizadas son de software libre.

(*) Costo de software para el desarrollo del tour fue obtenido de la página principal de Easypano <http://www.easypano.com/online-store.html>

3.1.2.1.3 Costos hardware

Cantidad	Equipos	Total
1	Cámara fotográfica semi profesional	\$ 500,00
1	Computador i5 / 4Gb	1300,00
1	Impresora Cannon MG3500	250,00
1	Flash Memory 4GB	5,00
Total		\$ 2055,00

Tabla 10: Costo de hardware para desarrollo

Estos costos de hardware para desarrollo no son considerados para la institución, ya que son cubiertos por el desarrollador de la propuesta.

Cantidad	Descripción	Total
1	Servidor Web Apache	\$ 0,00
1	Servidor de Base de datos	0,00
Total		\$ 0,00

Tabla 11: Costos de hardware para implementación

En cuanto a hardware de implementación se refiere, el departamento de informática cuenta con los equipos necesarios, los mismos que servirán para alojar la aplicación, por lo que no demanda ningún costo adicional.

3.1.2.1.4 Costos administrativos

Cantidad	Descripción	Costo unitario	Total
2	Resmas de papel	\$ 3,50	\$ 7,00
4	Pomos de tinta	2,00	8,00
4	Anillado	5,00	20,00
1	Documento empastado	15,00	15,00
3	Servicios de internet	25,00	75,00
Total			\$ 125,00

Tabla 12: Costos administrativos para desarrollo y administración

3.1.2.1.5 Resumen de costos

Recursos	Total
Humano	\$ 1800,00
Software	199,95
Hardware	2055,00
Administrativos	110,00
Total	\$ 4164,95

Tabla 13: Resumen de costos en desarrollo e implementación

3.1.3 Factibilidad operativa

Cada uno de los departamentos de la Municipalidad del Cantón La Libertad maneja información relevante que es importante para cada usuario por lo que se hace conveniente un sistema que maneje y controle la información que ingresa a la institución, el cual incrementa el manejo de información, y los tiempos del usuario no son desperdiciadas por visitas innecesarias hasta ser atendidos. Por este motivo se consideró un proyecto piloto que incluye 3 departamentos para ejemplificar y con el tiempo sean incluidos el resto de departamentos de la institución, pero también llega la necesidad de implementar políticas de manejo que hacen al proyecto más seguro.

3.1.3.1 Políticas del proyecto

Para el desarrollo del sistema se establecieron políticas de desarrollo que permiten un control interno de la institución con los usuarios que hagan uso de medios electrónicos.

- Para la realización de cualquier trámite el usuario debe estar registrado.
- Luego de un registro exitoso se generará un correo que ayudará al usuario a constatar que su información está correctamente ingresada en el sistema.
- Un vez registrado un trámite, será validado dentro de **48 horas** por una persona designada por el jefe del departamento, en caso de que esta persona no cumpla con sus obligaciones tendrá un llamado de atención por parte de su jefe, que será la persona que controle que las peticiones sean atendidas.
- Para llevar un control de las solicitudes ingresadas, por el motivo de que se deben de atender dentro de 48 horas, se implementó un grid que muestra colores tipo semáforo que manifiestan el rango en el que se encuentran, siendo de esta manera: verde (dentro de las 24 primeras horas), amarillo (entre 24 y 48 horas) y rojo (fuera de las 48 horas), y las que no tienen color alguno es porque no existe un registro completo.
- Una vez verificada la documentación será **notificado** al usuario por medio de correo donde indicará si su trámite fue **aprobado o rechazado**, en caso de que sea aprobado en el correo se indicará que tendrá que acercarse a las

instalaciones **en fecha y horario** especificado por el departamento, en caso de que el usuario no lo haga el trámite será archivado.

- Todo documento descargado de servicios en línea contendrá un **código de seguridad** en algoritmo md5 que evitará el plagio del documento.
- En el caso de los documentos descargables el usuario tiene como obligación **firmar** las solicitudes para luego subirlas al sistema ya que de esta manera se controla la seriedad del trámite del usuario con la institución.
- Para el caso de formulario de solicitud por ser el trámite más vulnerable a ataques de personas maliciosas se tomó en consideración como campo obligatorio que se ingrese al sistema su **documento de identidad** (cédula).

Todas estas políticas serán sugeridas a través de la dirección de Informática para que sean consideradas en consejo y que tomen validez a través de la gaceta municipal y puedan ser implementadas.

3.2 Población

La población tomada en consideración para el estudio de la creación del tour virtual son las personas que laboran dentro de la institución y los usuarios que visitan las instalaciones en busca de un trámite, los mismos que se detallan a continuación:

POBLACIÓN	NÚMERO
Autoridades principales	8
Jefes departamentales	49
Funcionarios	148
Obreros	306
Visitantes promedio (diario)	100
Total	611

Tabla 14: Población

Simplificando la tabla para la selección de muestra queda de la siguiente manera:

POBLACIÓN	NÚMERO
Jefes departamentales	49
Visitantes promedio (diario)	100
Total	149

Tabla 15: Tabla simplificada de población

Teniendo un total de **población de 149 personas**.

3.3 Muestra

Teniendo esclarecidos los grupos, se calcula el tamaño de la muestra y el tamaño de la fracción muestral de acuerdo a los grupos obtenidos de la población.

n = tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

e = error admisible, considerado el 5% para nuestros cálculos.

$$n = \frac{N}{e^2(N - 1) + 1}$$

$$n = \frac{149}{0,05^2(149 - 1) + 1}$$

De la fórmula anterior se obtiene la muestra, siendo: 108,76~**109 personas**

3.3.1 Fracción Muestral

f = fracción muestral.

$$f = \frac{n}{N}$$

$$f = \frac{109}{149} = 0,7315$$

ESTRATO	ELEMENTO x f	MUESTRA
Jefes departamentales	49 x 0,7315	36
Visitantes promedio (diario)	100 x 0,7315	73
TOTAL		109

Tabla 16: Fracción muestral

Para el análisis de este estudio se realizó:

- **Encuestas:** 36 jefes departamentales y 73 usuarios visitantes.
- **Entrevistas:** los 3 departamentos considerados para el desarrollo del sistema.

3.4 Análisis e interpretación de resultados de entrevistas

Para el trabajo de investigación se creó una guía de entrevista general estructurada con preguntas abiertas dirigidas hacia los directores de áreas del GADM del cantón La Libertad, las mismas que ayudaron a determinar y a apreciar el ámbito del problema, de las respuestas adquiridas se obtuvo lo siguiente:

Pregunta 1: ¿Cree usted que el proceso manual de ejecución de actividades dentro de un departamento son eficientes?

Entrevistado	Respuesta
Arq. William Iñiguez	Sí, porque aunque la información no está sistematizada existe un orden que permite que no se extravíe, sin embargo para tener en digital la información hay que escanearla.
Arq. Leonel Cedeño Zambrano	Sí, porque hay control y cuidado con la documentación recibida, tratando de atender a toda la comunidad.
Dr. Edwar Mite Cáceres	Sí, pero si es necesario un sistema que ayude.

Tabla 17: Proceso manual de ejecución de actividades

Interpretación:

De las respuestas obtenidas por los entrevistados se puede llegar a la conclusión que: de la ejecución manual de actividades dentro de un departamento si son eficientes, y aunque no cuentan con un sistema informático son obligados de cierta manera a mantener un orden y control de toda la información que entra a cada uno de los departamentos.

Pregunta 2: ¿Usted está de acuerdo con que se ofrezcan servicios a la comunidad dentro de la página web institucional y que eviten la visita de la comunidad a la institución?

Entrevistado	Respuesta
Arq. William Iñiguez	Sí, porque cuando los procesos son sistematizados, se optimiza el tiempo de los usuarios y de los empleados.
Arq. Leonel Cedeño Zambrano	Sí, porque ayudaría en los tiempos de atención.
Dr. Edwar Mite Cáceres	Sí, para ayudar a mejorar la calidad del servicio.

Tabla 18: Servicios dentro de la página web institucional

Interpretación:

De las respuestas obtenidas por los entrevistados se puede llegar a la conclusión que: si hay un total acuerdo en que se implementen servicios dentro de la página web institucional para optimizar tiempos y mejorar la calidad del servicio que se ofrece por parte de cada departamento.

Pregunta 3: ¿Cuáles son los procesos que se deberían incluir dentro del sistema?

Solicitud para arriendo de terrenos	Solicitud de petición de aseo al departamento de salud e higiene	
Verificación de los límites del solar	Exoneración por préstamos hipotecarios	
Permiso de construcción	Exoneración por prescripción	
Uso de suelo	Exoneración por discapacidad	
Colocación de puntos	Exoneración por ley del anciano	
Fraccionamiento	Renovación de permiso de construcción	

Tabla 19: Opciones de procesos a incluir en el sistema

Entrevistado	Respuesta
Arq. William Iñiguez	Verificación de los límites del solar, Permiso de construcción, Uso de suelo, Colocación de puntos.
Arq. Leonel Cedeño Zambrano	Solicitud para arriendo de terrenos
Dr. Edwar Mite Cáceres	Solicitud de petición de aseo al departamento de salud e higiene

Tabla 20: Procesos a incluir en el sistema

Interpretación:

De las respuestas obtenidas por los entrevistados se puede llegar a la conclusión que: cada uno de los entrevistados respondió de acuerdo al departamento que pertenece, teniendo como resultado final: departamento de Planificación (Verificación de los límites del solar, Permiso de construcción, Uso de suelo, Colocación de puntos), departamento de Terrenos (Solicitud para arriendo de terrenos) y departamento de Salud e Higiene (Solicitud de petición de aseo al departamento de salud e higiene).

3.5 Análisis e interpretación de resultados de encuestas

Persona encuestada		
	Frecuencia	Porcentaje
Usuario Normal	49	45,0
Contribuyente	24	22,0
Empleado Municipal	36	33,0
Total	109	100,0

Tabla 21: Personas encuestadas

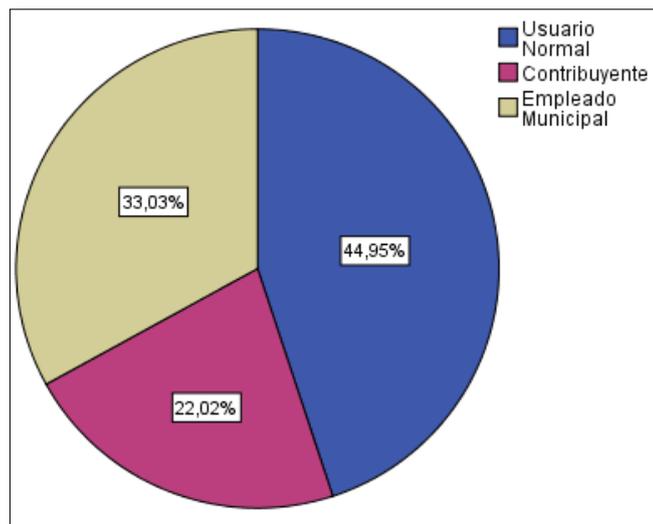


Figura 1: Personas encuestadas

Interpretación

El 33 % de la población encuestada corresponde a empleados municipales, el 45 % a usuario normales y el 22 % a contribuyentes.

Pregunta 1: ¿Considera importante el uso de internet hoy en día?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	109	100,0
No	0	0

Tabla 22: Importancia de uso de internet

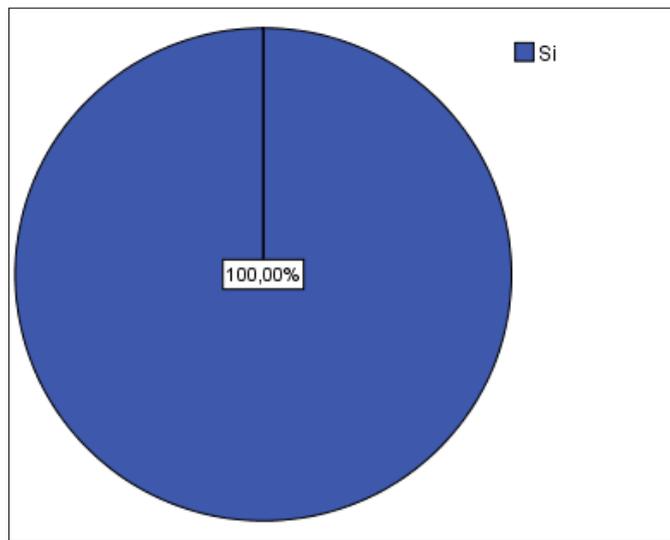


Figura 2: Importancia del uso de internet

Interpretación:

El 100 % de los encuestados están de acuerdo que es muy importante el uso del internet hoy en día.

Pregunta 2: ¿Cuánto navega o utiliza el servicio de internet para agilizar gestiones personales?

	Frecuencia	Porcentaje
Frecuentemente	24	22,0
Medio frecuente	42	38,5
Poco frecuente	39	35,8
Nada	4	3,7
Total	109	100,0

Tabla 23: Servicio de internet para agilizar gestiones personales

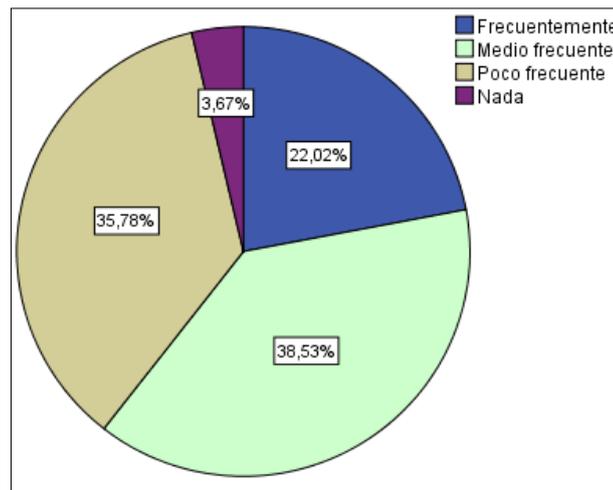


Figura 3: Servicio de internet para agilizar gestiones personales

Interpretación:

El 22 % de los encuestados responde navega o utiliza el servicio del internet para agilizar servicios, mientras que el 74,3 % utiliza medio y poco frecuente, y solo el 3,7% no lo utiliza.

Pregunta 3: ¿En su casa cómo obtiene acceso a internet?

	Frecuencia	Porcentaje
Wifi (inalámbrico)	59	54,1
Línea dedicada	37	33,9
Modem inalámbrico	7	6,4
Otros	2	1,8
Total	105	96,3

Tabla 24: Cómo obtiene acceso a internet

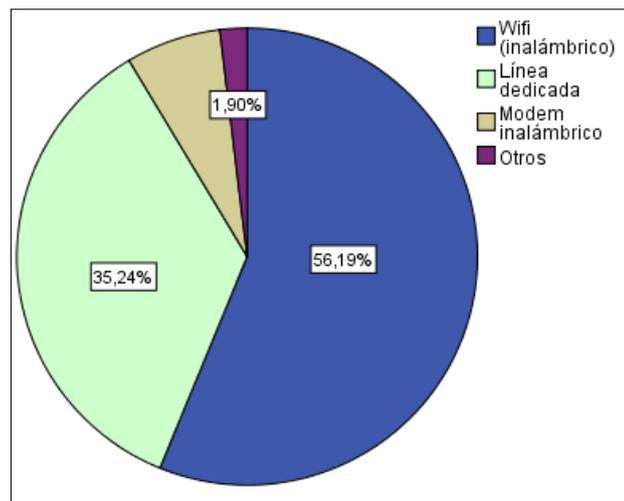


Figura 4: Como obtiene acceso a internet

Interpretación:

El 54 % de las personas encuestadas responde que obtiene el acceso a internet por medio de wifi (inalámbrico), el 33,9 % utiliza una línea dedicada, y el 8,2 % utiliza un modem inalámbrico y otro tipo de acceso a internet.

Pregunta 4: ¿Qué tipo de dispositivo utiliza para navegar en internet?

	Frecuencia	Porcentaje
Computadora	35	32,1
Teléfono inteligente	58	53,2
Tablet	16	14,7
Total	109	100,0

Tabla 25: Tipo de dispositivo que utiliza para navegar en internet

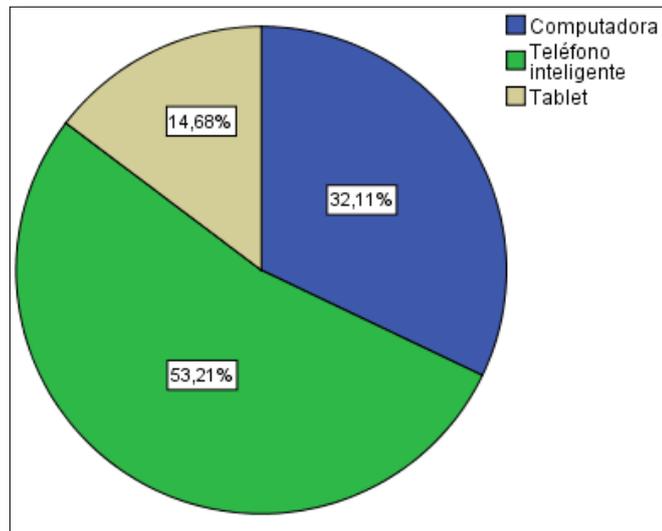


Figura 5: Tipo de dispositivo que utiliza para navegar en internet

Interpretación:

El 53 % de las personas que fueron encuestadas utilizan teléfonos inteligentes para navegar en internet, el 32 % computadora, y el 15 % utilizan tabletas.

Pregunta 5: ¿Conoce usted cuáles son los servicios que ofrece el GADMLL?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	78	71,6
No	31	28,4
Total	109	100,0

Tabla 26: Conoce los servicios que ofrece el GADMLL

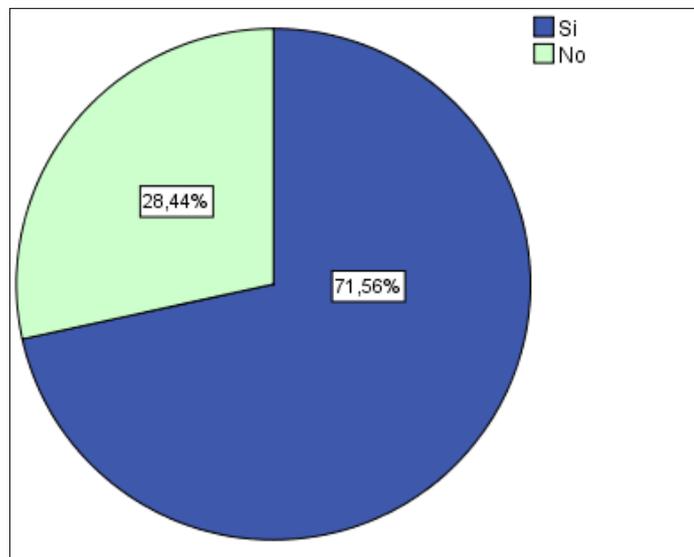


Figura 6: Conoce los servicios que ofrece el GADMLL

Interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos, se obtuvo que el 71,58 % de las personas encuestadas conocen cuáles los servicios que ofrece el GAD Municipal, mientras que el 28,44 % no conoce.

Pregunta 6: ¿Cuánto usted conoce sobre los servicios que ofrece el GADMMLL?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Mucho	28	25,7
	Regular	27	24,8
	Poco	23	21,1
	Total	78	71,6
Perdidos	Sistema	31	28,4
Total		109	100,0

Tabla 27: Cuanto conoce sobre los servicios que ofrece el GADMMLL

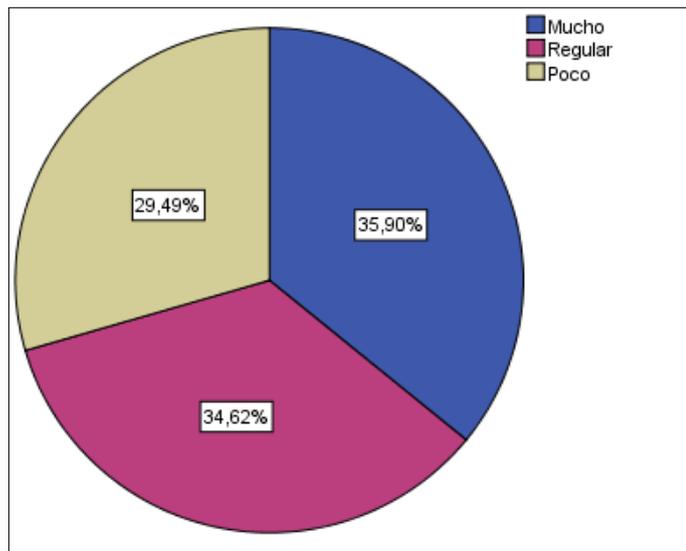


Figura 7: Cuanto conoce sobre los servicios que ofrece el GADMMLL

Interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos, se concluye que de las 78 personas encuestadas que respondieron que si conocen de los servicios que ofrece el GADM el 25 % respondió que conoce mucho, el 24 % regular, y 21 % poco.

Pregunta 7: Su nivel de dificultad en localizar un departamento dentro del Municipio es:

	Frecuencia	Porcentaje
Muy fácil	27	24,8
Fácil	17	15,6
Intermedio	34	31,2
Difícil	31	28,4
Total	109	100,0

Tabla 28: Nivel de dificultad en localizar un departamento dentro del Municipio

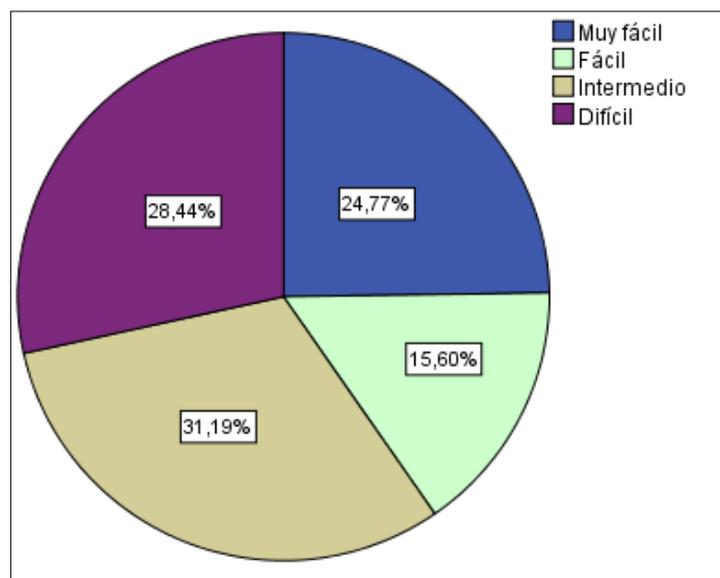


Figura 8: Nivel de dificultad en localizar un departamento dentro del Municipio

Interpretación:

Se puede concluir que la dificultad para localizar un departamento del municipio es muy fácil en un 24,8 %, fácil 15,6 %, intermedio 31,2 % y el 28,4 % de los encuestados le parece que es difícil.

Pregunta 8: ¿Estaría de acuerdo en que la página web del GADMILL contenga servicios que minimicen visitas continuas a la institución?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	109	100,0
No	0	0

Tabla 29: Interés en que la página web Municipal contenga servicios

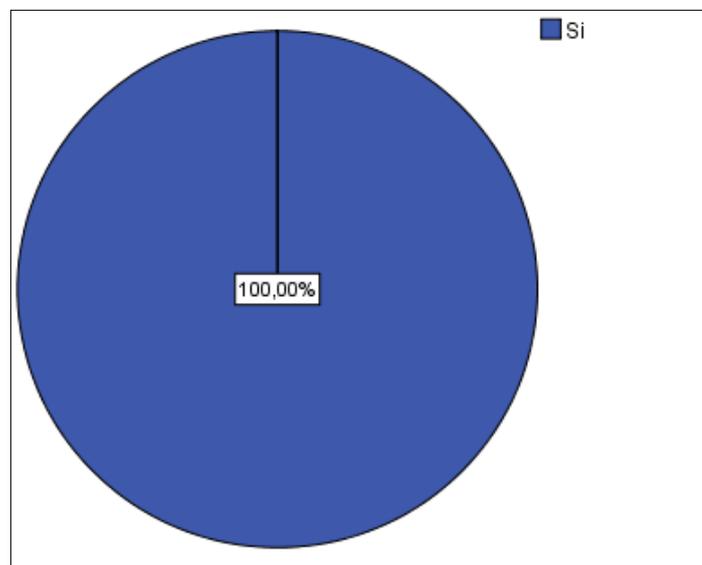


Figura 9: Interés en que la página web Municipal contenga servicios

Interpretación:

El 100 % de los encuestados están de acuerdo en que la página web del GADM se agreguen servicios que minimicen las visitas continuas a la institución.

Pregunta 9: ¿Cómo considera la implementación de un Aplicativo Web en la que usted pueda interactuar y conocer acerca del GADMLL?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy necesario	44	40,4
Necesario	59	54,1
Poco necesario	6	5,5
Total	109	100,0

Tabla 30: Necesidad en implementar de un aplicativo web

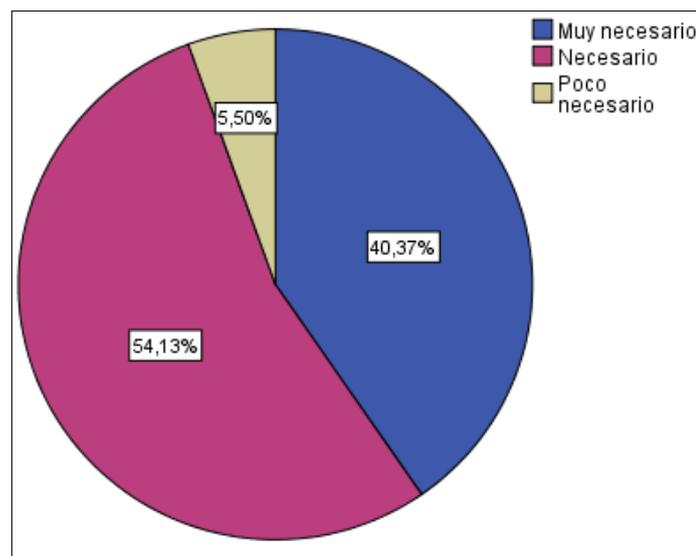


Figura 10: Necesidad en implementar de un aplicativo web

Interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos, se llega a la conclusión de que la mayor parte de los encuestados piensan que la implementación del aplicativo web es necesario.

Pregunta 10: ¿Qué tipo de servicio le gustaría que se implementen en el sistema?

	Respuestas	Porcentaje de
	Nº	Casos
Solicitud para arriendo de terrenos	46	63,9%
Verificación de los límites del solar	9	12,5%
Permiso de construcción	50	69,4%
Uso de suelo	39	54,2%
Colocación de puntos	23	31,9%
Fraccionamiento	1	1,4%
Solicitud de petición de aseo al departamento de salud e higiene	68	94,4%
Exoneración por discapacidad	2	2,8%
Renovación de permiso de construcción	22	30,6%

Tabla 31: Tipos de servicios a implementar dentro del sistema

Interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos, los cuatro servicios más solicitados son (solicitud para arriendo de terreno, permiso de construcción, uso de suelo y solicitud de petición de aseo al departamento de salud e higiene) que son los que mayor porcentaje de aceptación tienen, pero para el desarrollo solo se tomarán en cuenta tres de ellos, siendo: solicitud para arriendo de terreno, uso de suelo y solicitud de petición de aseo al departamento de salud e higiene.

En relación a que la Municipalidad no cuenta con servicios en línea para los usuarios, llega la necesidad de la población debido a los tiempos de espera que tienen que pasar para gestionar un trámite. En base a estos antecedentes surge la idea de realizar un tour virtual que muestre una descripción de los departamentos y su ubicación, y que además ofrezca servicios para reducir las visitas innecesarias, los tiempos de espera y la búsqueda de los departamentos.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO Y DESARROLLO

En este capítulo se determina el diseño y desarrollo de tour virtual y aplicativo web, por lo que se describen los diagramas precisos que identifican cada acción que se debe realizar dentro del sistema, de la misma manera se detallan los diseños de las interfaces que fueron implementadas en la elaboración del Aplicativo Web.

4.1 Definición general del sistema

El sistema consta de dos partes, una que es el tour virtual para ayudar a los usuarios con la ubicación de departamentos, y la otra parte que corresponde a los servicios que se ofrece a la comunidad basadas en reglas y políticas del negocio, el cual permitirá tramitar parte del proceso de una solicitud para ahorrar tiempo. Este sistema está diseñado como prototipo para ayudar a la ciudadanía a iniciar un trámite y evitar visitas continuas al GADM.

4.2 Análisis de Requerimientos de solicitudes de servicios

Antes de proceder con el desarrollo del sistema, se realizaron las respectivas encuestas a la ciudadanía y entrevistas a los jefes de los departamentos involucrados, cabe recalcar que es un prototipo por lo que no se toman en consideración todos los departamentos sino parte de ellos como prueba para el proyecto, para en un futuro tomar en consideración todos los departamentos, según lo considera la Municipalidad.

Cada departamento de los que están considerados en el sistema tiene diferentes requerimientos por lo que esa información se recolectó individualmente, en los que los usuarios deben proporcionar información personal necesaria para el inicio de cualquiera de los trámites que se encuentren a su disposición.

4.3 Modelo de base de datos

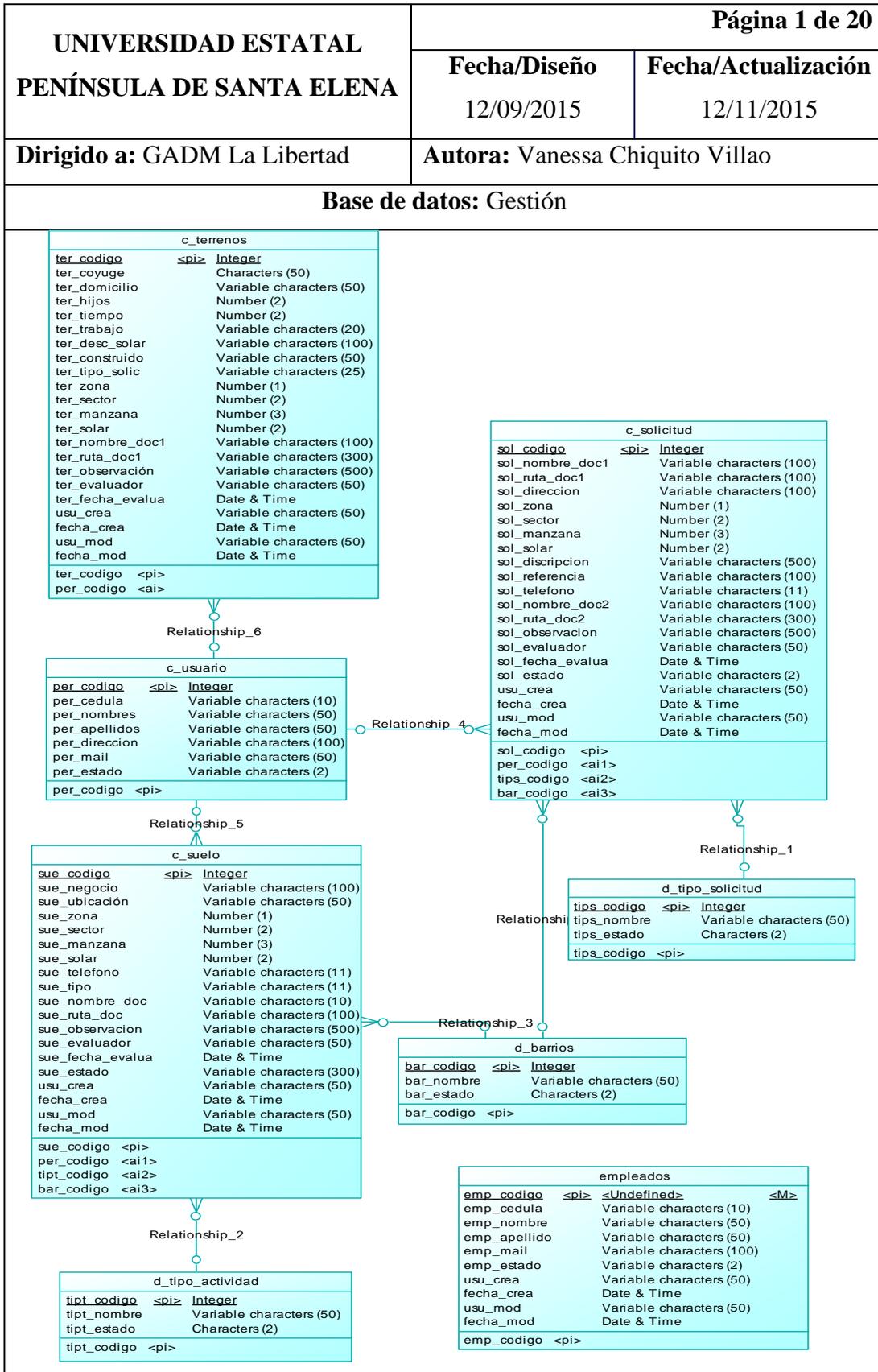


Tabla 32: Base de datos – Gestión

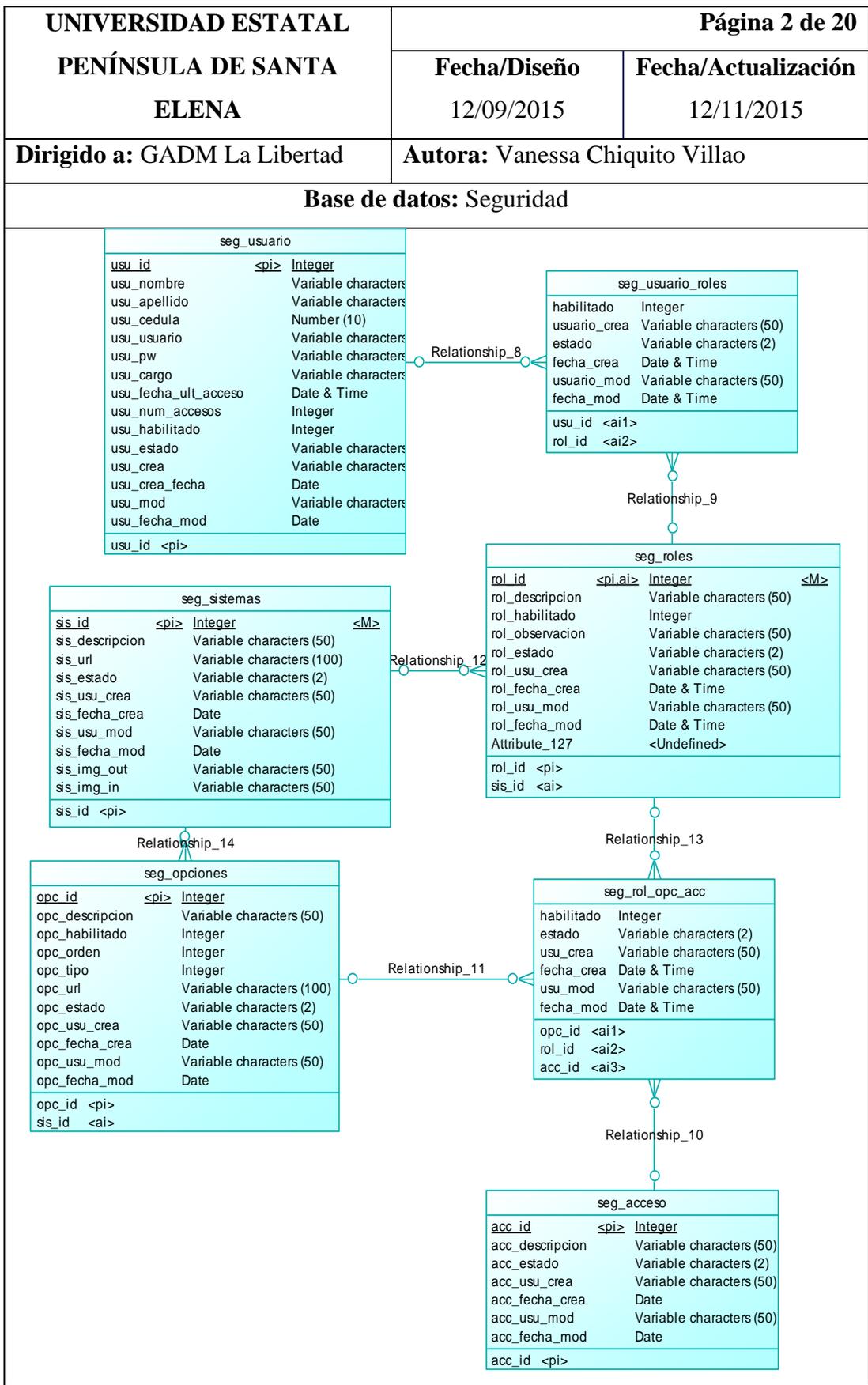


Tabla 33: Base de datos – Seguridad

4.4 Diagrama de clases

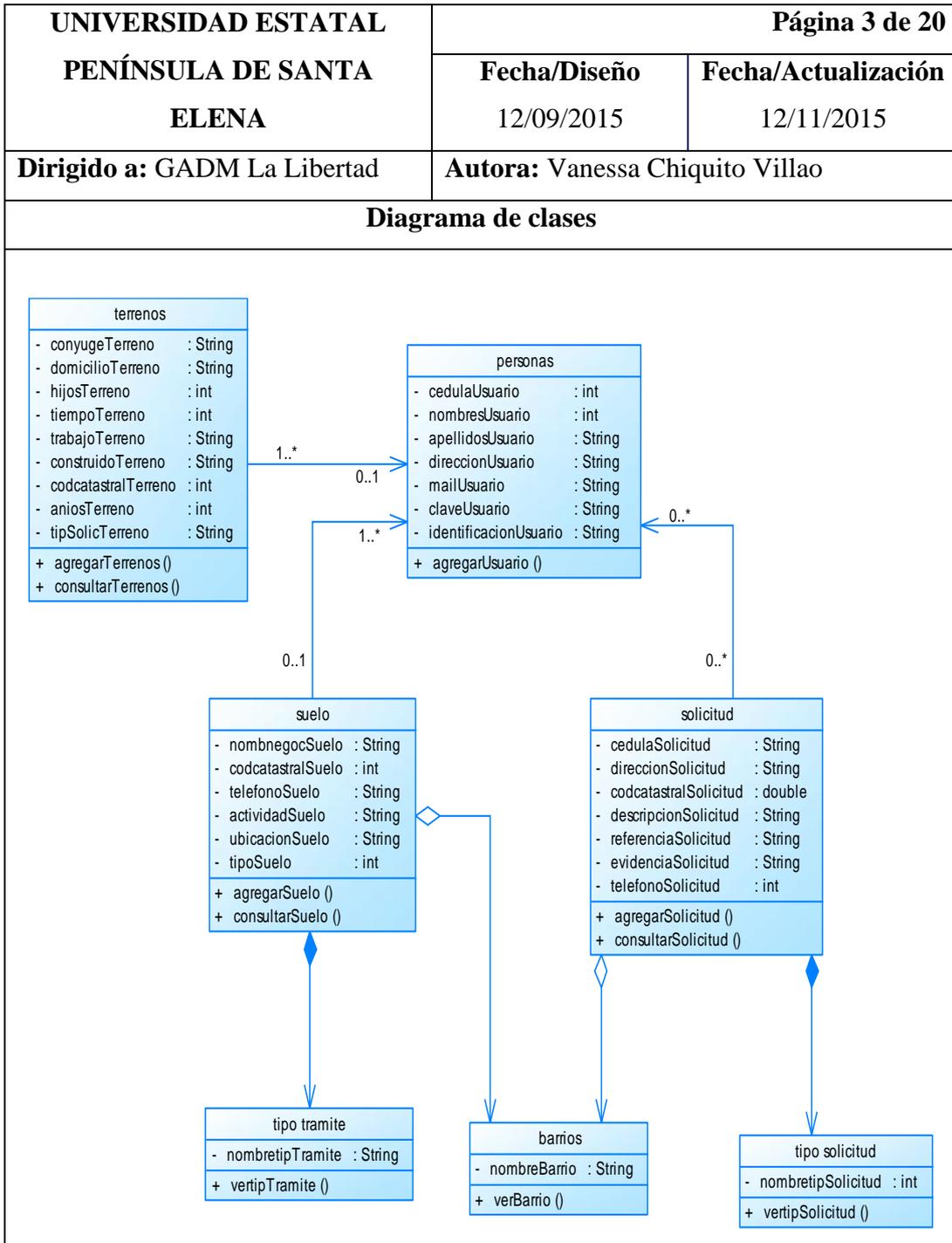


Tabla 34: Diagrama de clases

4.5 Casos de uso

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 4 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 17/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	
Caso de uso: Usuario no registrado		
<p style="text-align: center;">Figura 11: Caso de uso - usuario no registrado</p>		
Descripción: El usuario no registrado solo podrá acceder a las opciones habilitadas para este tipo de usuario no privilegiado, en este caso: <ul style="list-style-type: none"> • Navegar en el portal web. • Descargar información básica de la guía de trámites. • Registro de nuevo usuario. 		

Tabla 35: Caso de uso - usuario no registrado

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 5 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 17/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

Caso de uso: Usuario registrado

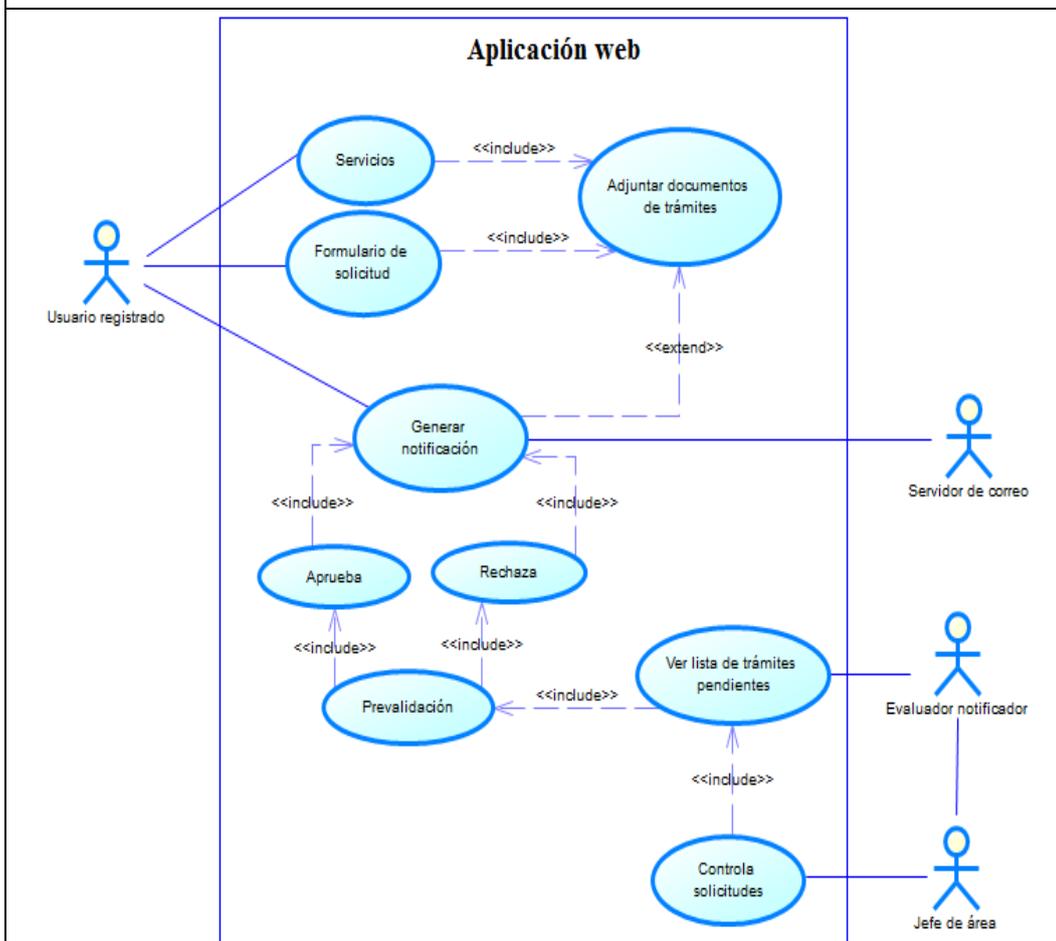


Figura 12: Caso de uso - Usuario registrado

Descripción:

El usuario ya autenticado y con permisos privilegiados podrá iniciar un trámite y llenar formularios de solicitud, estos dos últimos en los que deberá cargar información, para posterior validación de información por el evaluador, el mismo que aprueba o rechaza el trámite iniciado en el caso de que este correcta o incorrecta la información recibida respectivamente, para ser notificada al usuario para futuros procesos. El jefe de área controla que los trámites sean atendidos.

Tabla 36: Caso de uso - Usuario registrado

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 6 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 17/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	
Caso de uso: Formulario de solicitud		
<pre> graph LR subgraph "Formulario de solicitud" U1((Ingresar al sistema)) U2((Llenar formulario)) U3((Envía notificación al departamento de salud e higiene)) U2 -.-> <<include>> U3 end Usuario((Usuario)) --- U1 Usuario --- U2 </pre>		
Figura 13: Caso de uso - Formulario de solicitud		
Descripción:		
<p>Un usuario registrado puede acceder a los formularios de solicitud que corresponden al departamento de Salud e Higiene, en este caso el usuario hará la petición y se le devolverá como respuesta una notificación a su correo de que su petición será atendida.</p>		

Tabla 37: Caso de uso - Formulario de solicitud

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 7 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 17/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

Caso de uso: Servicios en línea

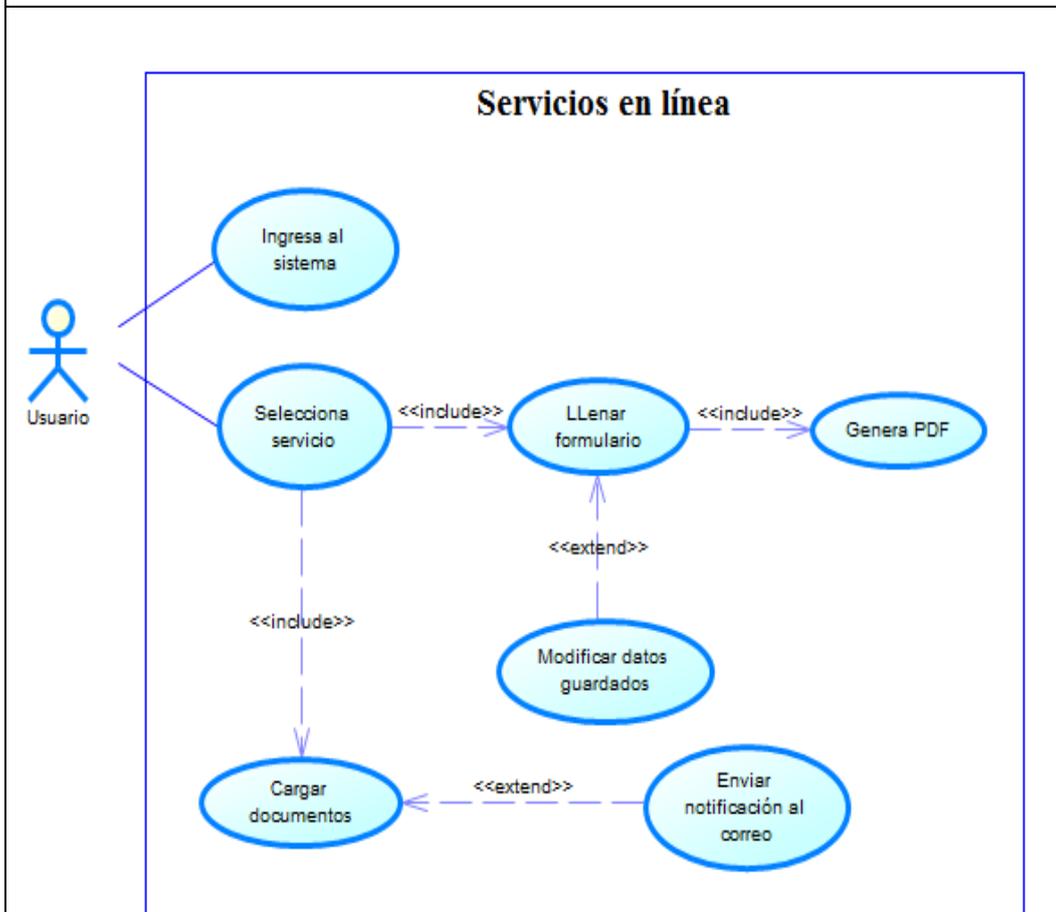


Figura 14: Caso de uso - Servicios en línea

Descripción:

El usuario registrado podrá acceder a los servicios que corresponden a los departamentos (Terrenos y Planificación) para iniciar un trámite. Para ambos departamentos es necesario llenar un formulario que genera un archivo .pdf que se tendrá que descargar debido a que es importante que este esté firmado por el contribuyente para que tenga validez, para luego ser cargado en el sistema y posteriormente ser revisados por el evaluador.

Tabla 38: Caso de uso - Servicios en línea

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 8 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 17/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

Caso de uso: Evaluador notificador

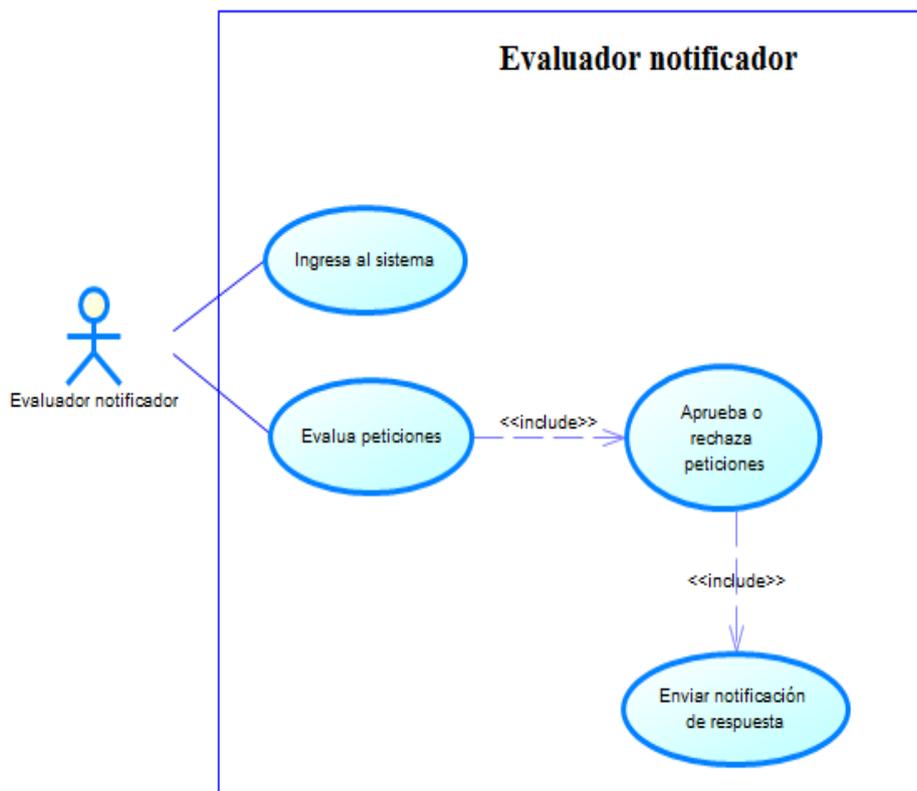


Figura 15: Caso de uso - Evaluador notificador

Descripción:

El evaluador notificador es el asistente del departamento, es el encargado de atender las peticiones de los usuarios que han solicitado un trámite, en este caso es el que revisa la información receptada y aprueba o rechaza una petición, para luego notificar al usuario.

Tabla 39: Caso de uso - Evaluador notificador

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 9 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 17/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

Caso de uso: Administrador

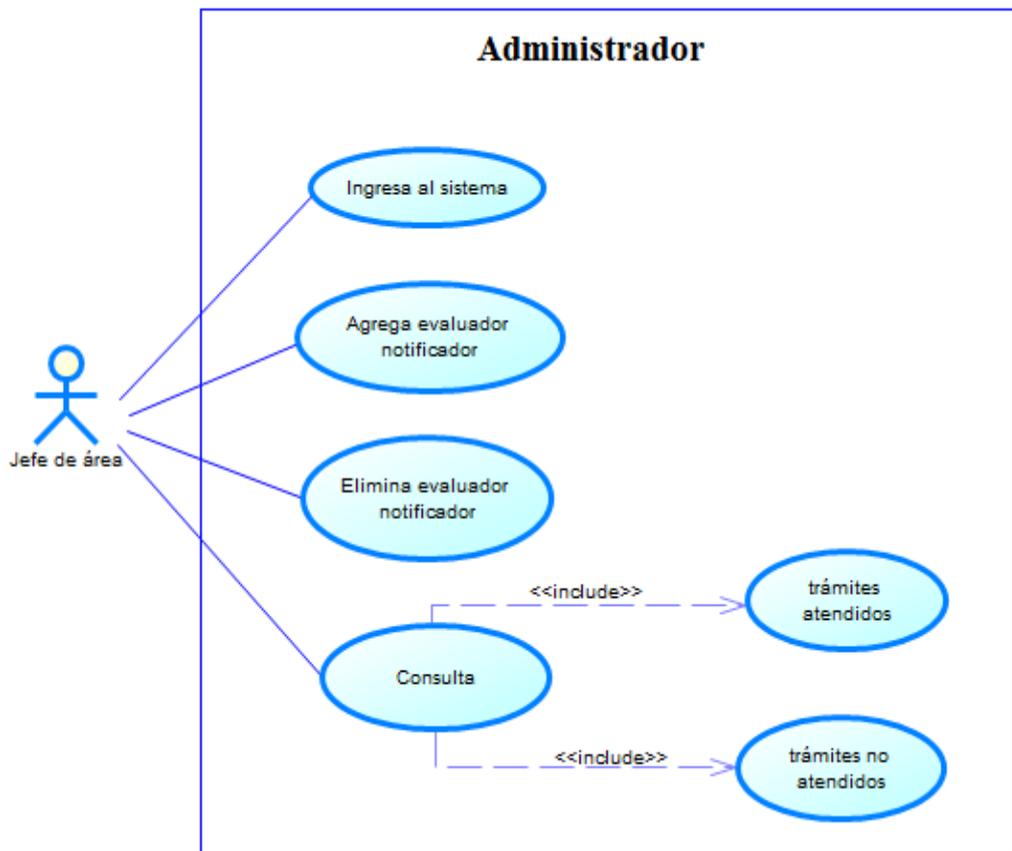


Figura 16: Caso de uso – Administrador

Descripción:

El jefe de área es el administrador de cada departamento, es el encargado de agregar o eliminar a los evaluadores notificadores (asistente), además de consultar y revisar que las peticiones de servicios hayan sido atendidas. Es el en cargado principal en hacer que todas las peticiones sean atendidas.

Tabla 40: Caso de uso – Administrador

4.6 Diagramas de flujo de datos (DFD)

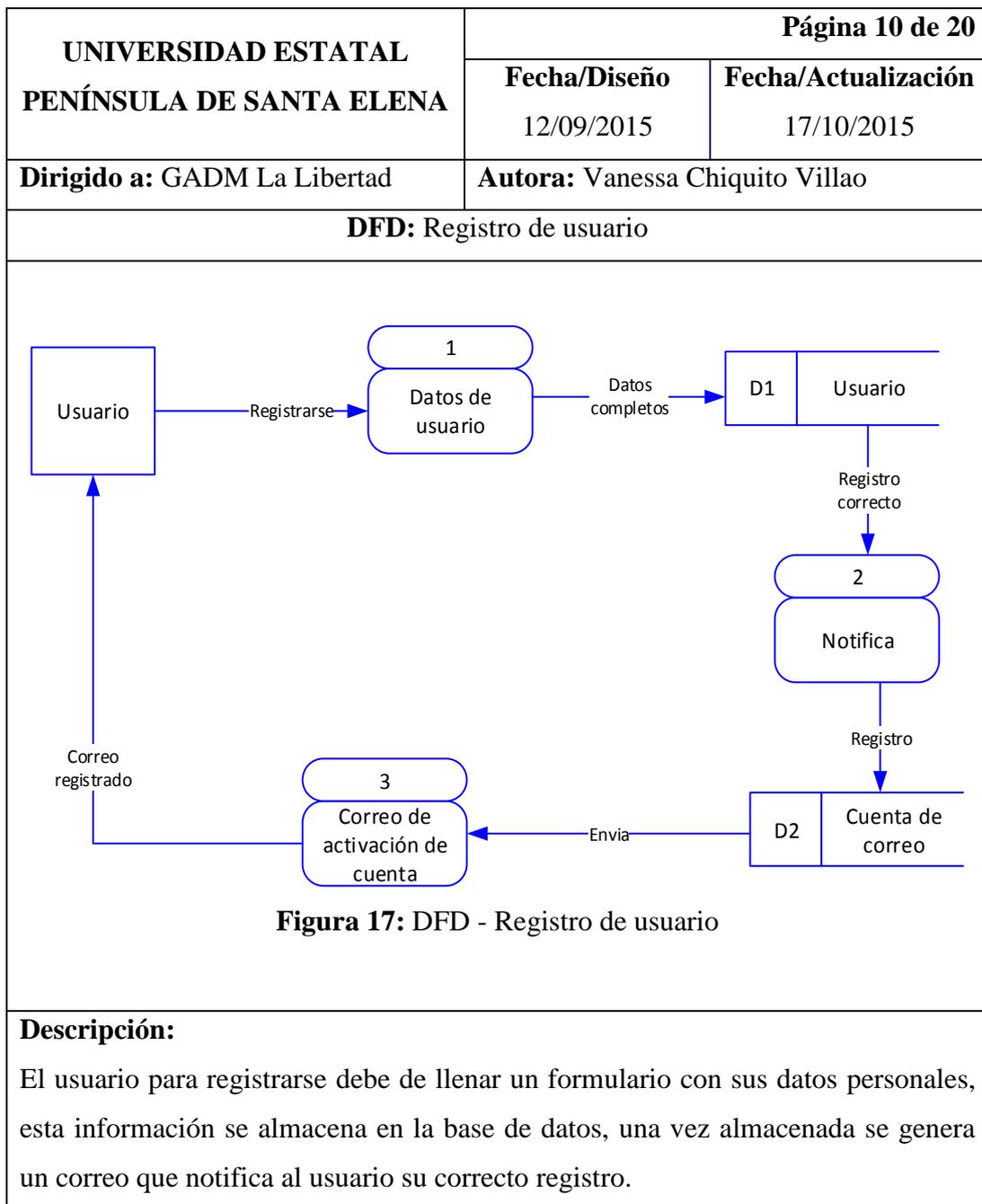


Tabla 41: DFD - Registro de usuario

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 11 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 17/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

DFD: Registro de documentación

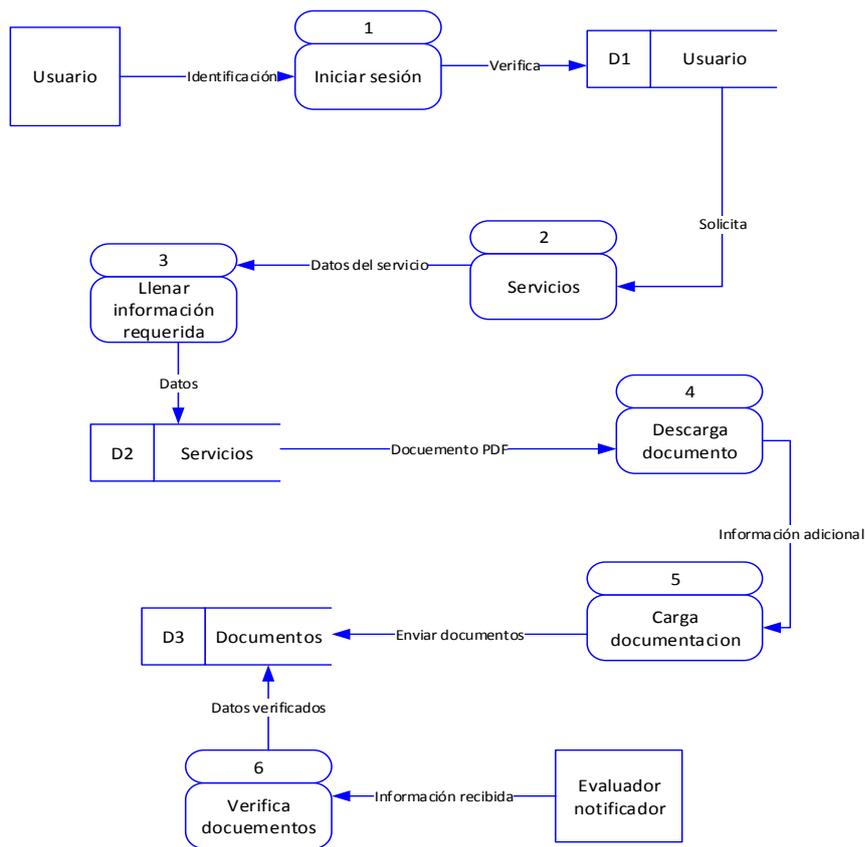


Figura 18: DFD - Registro de documentación

Descripción:

El usuario ingresa al sistema, solicita un servicio el que generará un formulario que tiene que ser llenado con la información requerida, estos datos son almacenados en la base de datos para generar un PDF que tiene que ser descargado y firmado por el usuario, para luego ser subido con el resto de documentos que solicite el sistema. El evaluador notificador (asistente del departamento) revisará los trámites que los usuarios han iniciado.

Tabla 42: DFD - Registro de documentación

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 12 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 17/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

DFD: Validación de documentos

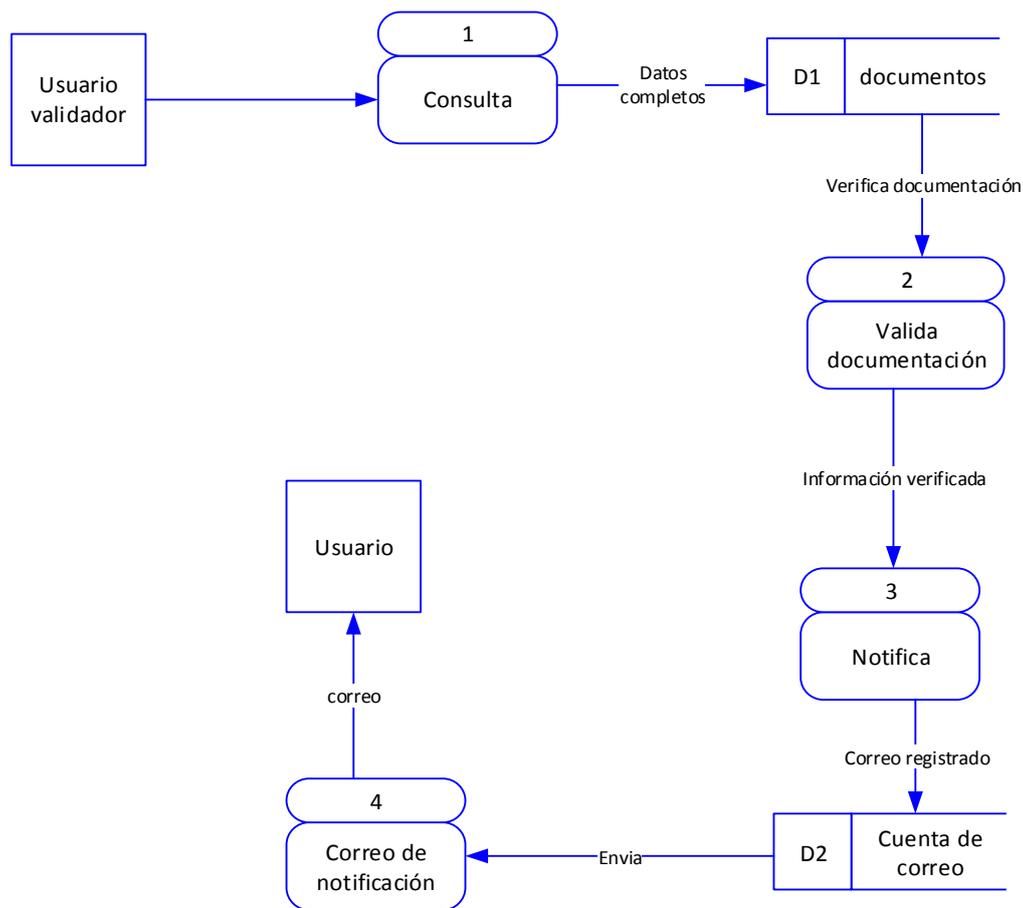


Figura 19: DFD - Validación de documentos

Descripción:

El usuario validador (asistente departamental) realiza consultas de los trámites que no han sido atendidos para validar la documentación, donde luego de evaluar la información, notifica al usuario su aprobación o rechazo al trámite atendido.

Tabla 43: DFD - Validación de documentos

4.7 Diagrama de componentes

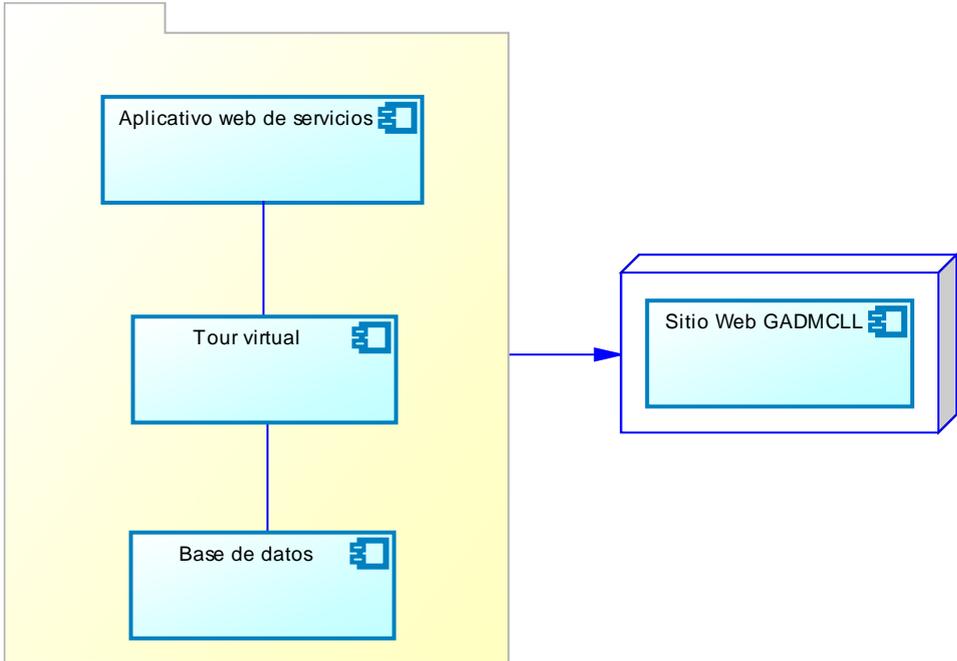
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 13 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 01/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	
Diagrama de componentes: Sitio Web		
		
Figura 20: Diagrama de componentes – Sitio Web		
Descripción:		
<p>El diagrama de componentes general está compuesto de tres partes que son: Aplicativo web, Tour virtual y Base de datos, todo esto enlazado al Sitio web principal del GADM de La Libertad.</p>		

Tabla 44: Diagrama de componentes - Sitio Web

4.8 Formatos de pantallas y reportes

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 14 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 19/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

Formato de pantalla: Principal del sitio

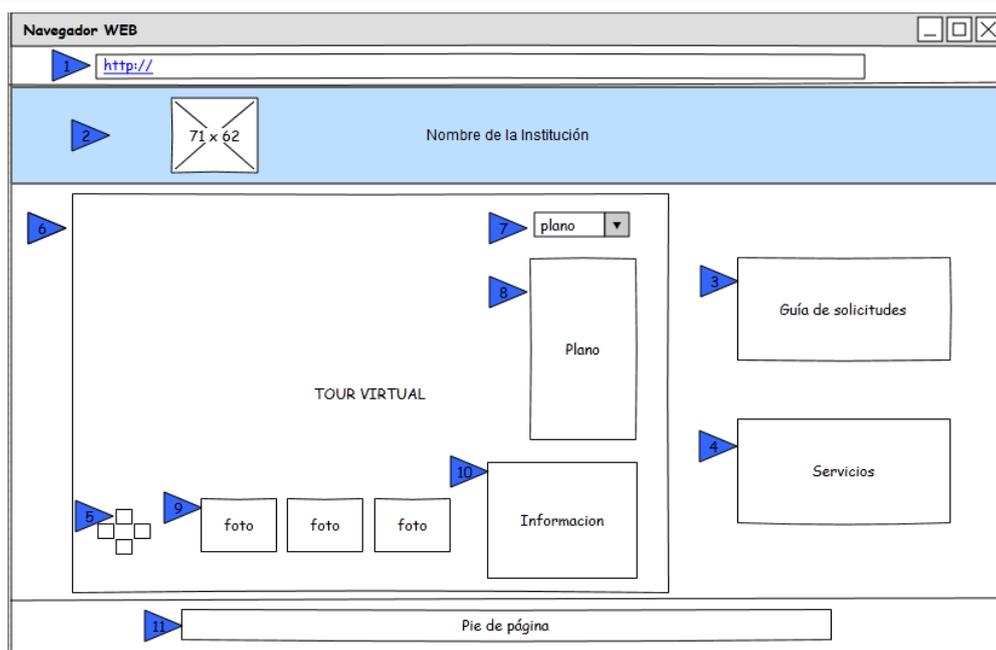


Figura 21: Pantalla principal de sitio

Descripción:

- 1) **URL:** Sitio web donde se ejecuta el proyecto.
- 2) **Banner:** Logotipo institucional y nombre de la institución.
- 3) **Botón Guía de solicitudes:** Enlace de acceso a la guía de solicitudes, que se podrán descargar.
- 4) **Botón de Servicios:** Enlace de acceso a los servicios ofrecidos a los usuarios registrados.
- 5) **Botones de navegación:** Rotación de imagen arriba, abajo, izquierda, derecha.
- 6) **Tour Virtual:** Espacio de navegación para recorrer por las instalaciones de la institución.
- 7) **Combo:** Donde se podrá seleccionar el número de piso.
- 8) **Plano:** Indica el plano del número de piso seleccionado.
- 9) **Galería de fotos:** Fotografías de departamentos.
- 10) **Cuadro Informativo:** Muestra Información del departamento seleccionado.
- 11) **Pie de página:** Información municipal.

Tabla 45: Pantalla principal del sitio

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 15 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 19/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

Formato de pantalla: Guía de trámites



Figura 22: Pantalla - Guía de trámites

Descripción:

- 1) **URL:** Sitio web donde se ejecuta el proyecto.
- 2) **Banner:** Logotipo institucional y nombre de la institución.
- 3) **Datos:** Información personal y obligatoria para registrar el usuario.
- 4) **Botón Registrar:** Almacena la información en la base de datos.
- 5) **Entre aquí:** En el caso de que el usuario ya tenga una cuenta.
- 6) **Pie de página:** Información municipal.

Tabla 46: Pantalla - Guía de trámites

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 16 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 19/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

Formato de pantalla: Registro de usuario



Figura 23: Pantalla - Registro de usuario

Descripción:

- 7) **URL:** Sitio web donde se ejecuta el proyecto.
- 8) **Banner:** Logotipo institucional y nombre de la institución.
- 9) **Datos:** Información personal y obligatoria para registrar el usuario.
- 10) **Botón Registrar:** Almacena la información en la base de datos.
- 11) **Entre aquí:** En el caso de que el usuario ya tenga una cuenta.
- 12) **Pie de página:** Información municipal.

Tabla 47: Pantalla - Registro de usuario

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 17 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 19/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

Formato de pantalla: Inicio de sesión

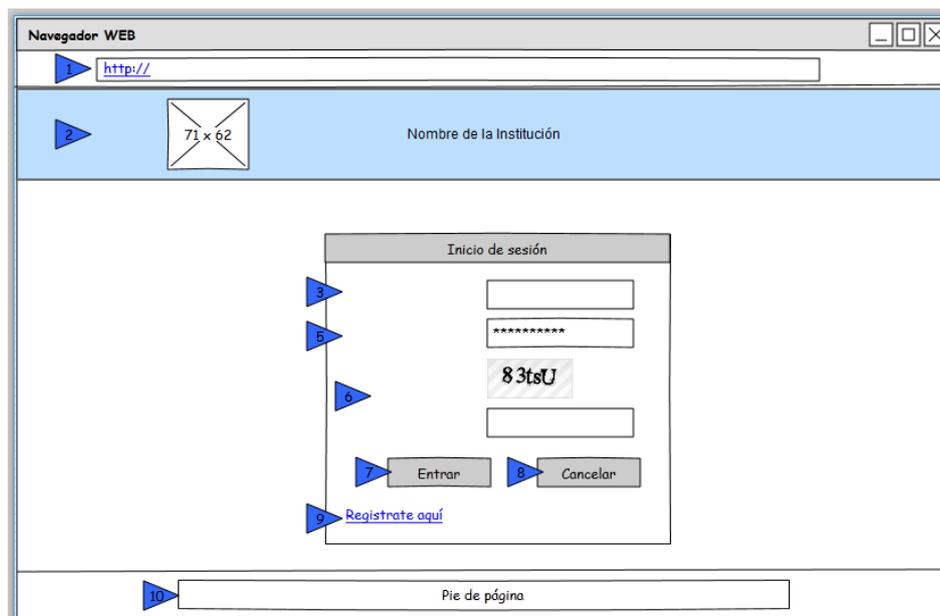


Figura 24: Pantalla - Inicio de sesión

Descripción:

- 1) **URL:** Sitio web donde se ejecuta el proyecto.
- 2) **Banner:** Logotipo institucional y nombre de la institución.
- 3) **Nombre de usuario:** Cuadro de nombre de usuario registrado.
- 4) **Contraseña:** Cuadro de contraseña registrada.
- 5) **Captcha:** Código de seguridad obligatorio para inicio de sesión.
- 6) **Entrar:** Botón de inicio de sesión.
- 7) **Cancelar:** Botón para cancelar la operación.
- 8) **Regístrate aquí:** Enlace para registro de usuario.
- 9) **Pie de página:** Información municipal.

Tabla 48: Pantalla - Inicio de sesión

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 18 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 19/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

Formato de pantalla: Servicios

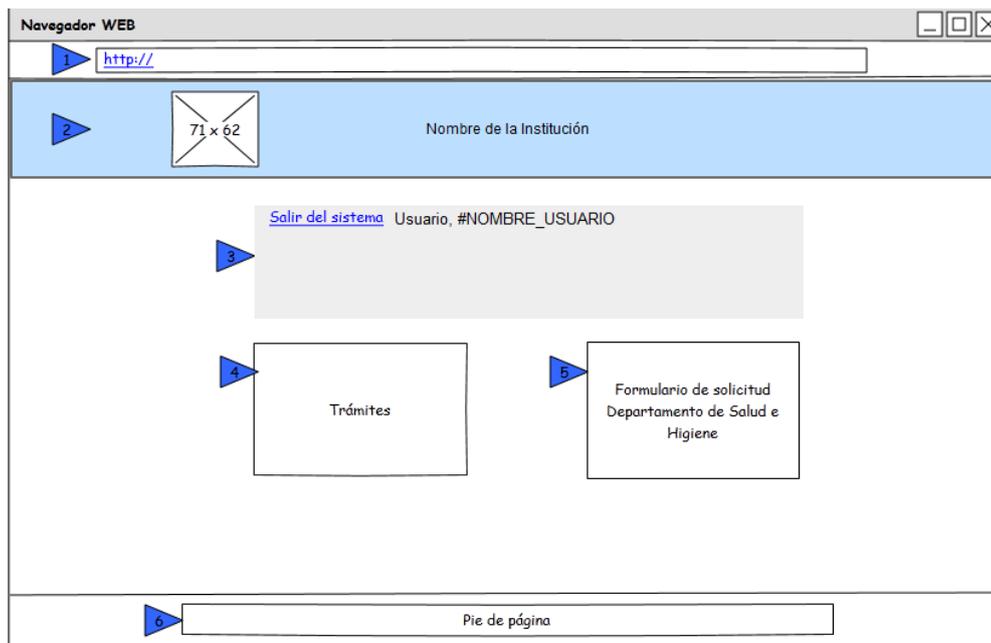


Figura 25: Pantalla – Servicios

Descripción:

- 1) **URL:** Sitio web donde se ejecuta el proyecto.
- 2) **Logotipo:** Logotipo institucional Nombre de la institución.
- 3) **Cuadro Informativo:** Bienvenida al usuario, y enlace de finalización donde cierra la sesión activa.
- 4) **Botón de trámites:** Redirige a los servicios disponibles al departamento de Planificación y Terrenos.
- 5) **Botón de formulario de solicitud (Departamento de Salud e Higiene):** Redirige al formulario de solicitud de aseo al departamento de salud e higiene.
- 6) **Pie de página:** Información municipal.

Tabla 49: Pantalla - Servicios

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 19 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 19/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

Formato de pantalla: Trámites

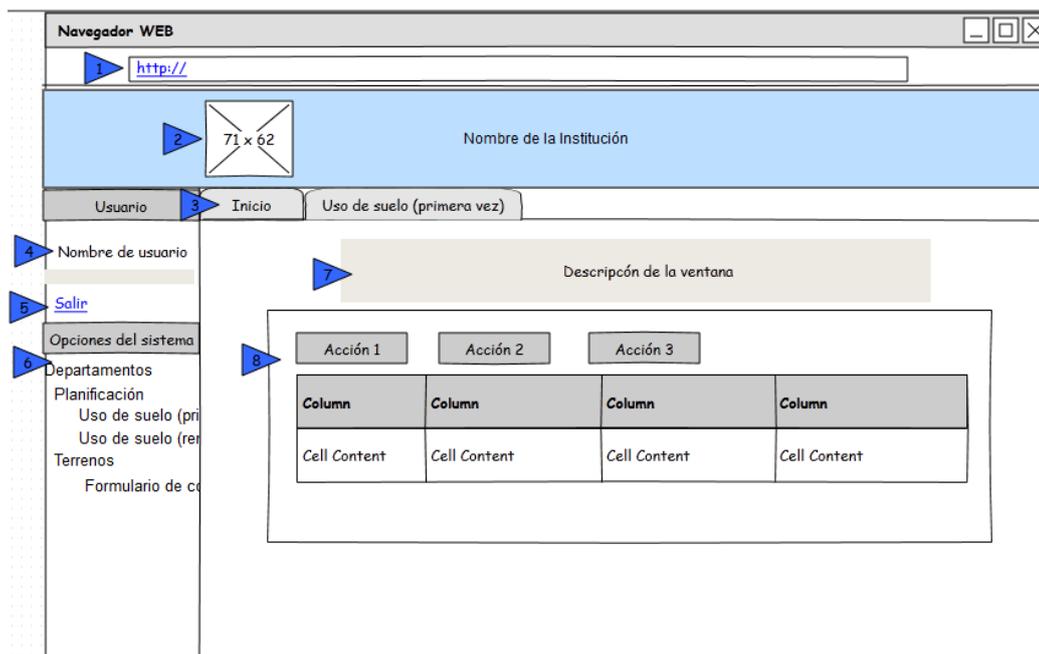


Figura 26: Pantalla – Trámites

Descripción:

- 1) **URL:** Sitio web donde se ejecuta el proyecto.
- 2) **Logotipo:** Logotipo institucional Nombre de la institución.
- 3) **Tab:** Muestra los despliegues de opciones del sistema.
- 4) **Nombre de usuario:** Muestra el nombre de usuario que ha ingresado.
- 5) **Salir:** Enlace que lleva a la pantalla de servicios.
- 6) **Opciones del sistema:** Muestra las opciones de los departamentos y al trámite que se puede acceder.
- 7) **Descripción de la ventana:** Breve descripción de lo que usuario debe realizar.
- 8) **Grid:** Información almacenada en la base de datos que luego se presentará en formato pdf.
- 9) **Pie de página:** Información municipal.

Tabla 50: Pantalla — Trámites

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Página 20 de 20	
	Fecha/Diseño 12/09/2015	Fecha/Actualización 19/10/2015
Dirigido a: GADM La Libertad	Autora: Vanessa Chiquito Villao	

Formato de pantalla: Formulario de solicitud del departamento de Higiene

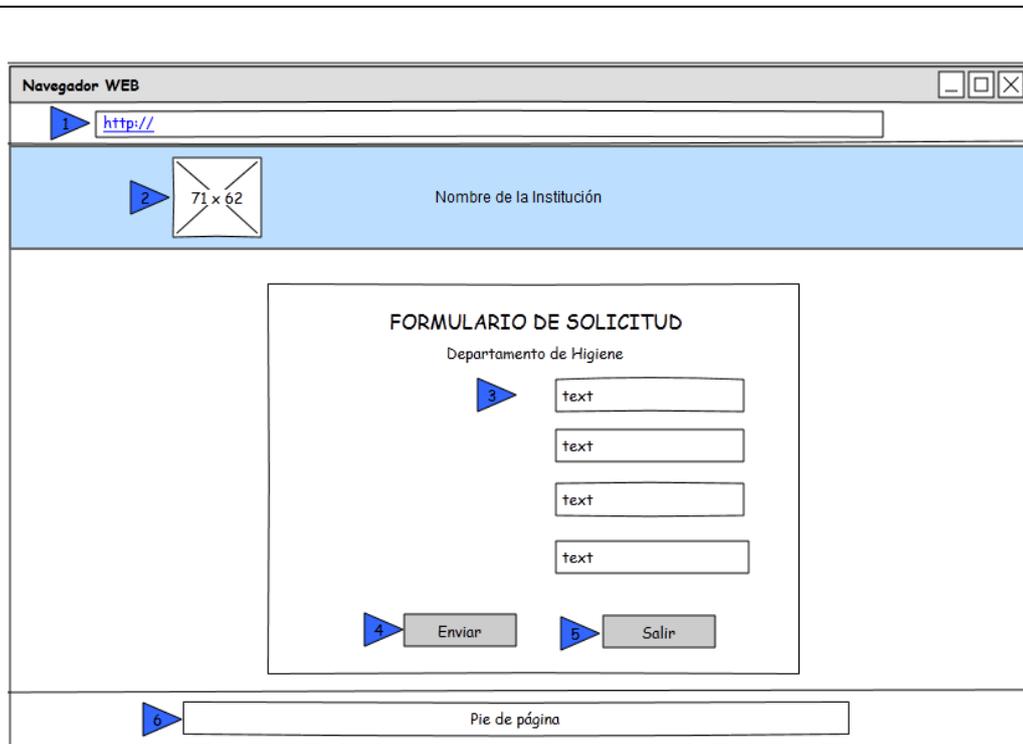


Figura 27: Pantalla - Formulario de solicitud del departamento de Higiene

Descripción:

- 1) **URL:** Sitio web donde se ejecuta el proyecto.
- 2) **Logotipo:** Logotipo institucional Nombre de la institución.
- 3) **Datos:** Información requerida por el departamento para la ejecución de actividades.
- 4) **Botón Enviar:** Envía los datos cargados al departamento de Higiene.
- 5) **Botón Salir:** Redirige a la pantalla de Servicios.
- 6) **Pie de página:** Información municipal.

Tabla 51: Pantalla - Formulario de solicitud del departamento de Higiene

4.9 Diccionario de Datos

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
		17/10/2015		03/11/2015					
		PARA: GADM LA LIBERTAD							
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao							
NOMRE DE LA TABLA:	BASE DE DATOS:	TIPO:		LONGITUD DE REGISTRO:					
c_usuario	BD_TOUR	Mantenimiento		273 bytes					
DICCIONARIO DE DATOS									
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO		
1	per_codigo	I	11 bytes	código único de usuario	x	-	-		
2	per_cedula	X	10 bytes	número de cédula de usuario	-	-	-		
3	per_nombres	X	50 bytes	nombres	-	-	-		
4	per_apellidos	X	50 bytes	apellidos	-	-	-		
5	per_direccion	X	100 bytes	dirección del usuario	-	-	-		
6	per_mail	X	50 bytes	correo electrónico del usuario	-	-	-		
7	per_estado	X	2 bytes	estado del usuario	-	-	-		

Tabla 52: Diccionario de datos – tabla c_persona

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
		17/10/2015		18/11/2015					
		PARA: GADM LA LIBERTAD							
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao							
NOMRE DE LA TABLA	BASE DE DATOS:	TIPO:		LONGITUD DE REGISTRO:					
empleados	BD_TOUR	Mantenimiento		339 bytes					
18/11/2015									
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO		
1	emp_codigo	I	11 bytes	código único de empleado	x	-	-		
2	emp_cedula	X	10 bytes	número de cédula de usuario	-	-	-		
3	emp_nombre	X	50 bytes	nombres	-	-	-		
4	emp_apellido	X	50 bytes	apellidos	-	-	-		
5	emp_mail	X	100 bytes	correo electrónico del usuario	-	-	-		
6	emp_estado	X	2 bytes	estado del usuario	-	-	-		
7	usu_crea	X	50 bytes	usuario que crea	-	-	-		
8	fecha_crea	F	8 bytes	fecha de creación	-	-	-		
9	usu_mod	X	50 bytes	usuario que modifica	-	-	-		
10	fecha_mod	F	8 bytes	fecha de modificación	-	-	-		

Tabla 53: Diccionario de datos – tabla empleados

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:			
		17/10/2015		18/11/2015			
		PARA: GADM LA LIBERTAD					
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao					
NOMRE DE LA TABLA:	BASE DE DATOS:	TIPO:	LONGITUD DE REGISTRO:				
d_tipo_solicitud	BD_TOUR	Mantenimiento	63 bytes				
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	tips_codigo	I	11 bytes	código único del tipo de solicitud	x	-	-
2	tips_nombre	X	50 bytes	nombre del tipo de solicitud	-	-	-
3	tips_estado	X	2 bytes	estado	-	-	-

Tabla 54: Diccionario de datos – tabla d_tipo_solicitud

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:			
		17/10/2015		26/11/2015			
		PARA: GADM LA LIBERTAD					
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao					
NOMRE DE LA TABLA:	BASE DE DATOS:	TIPO:	LONGITUD DE REGISTRO:				
c_suelo	BD_TOUR	Mantenimiento	1300 bytes				
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	sue_codigo	I	11 bytes	código único de trámite	x	-	-
2	per_codigo	I	11 bytes	código único de persona	-	x	-
3	bar_codigo	I	11 bytes	código único del barrio	-	x	-
4	tipt_codigo	I	11 bytes	código único de actividad comercial	-	x	-
5	sue_negocio	X	100 bytes	nombre del negocio	-	-	-
6	sue_ubicacion	X	50 bytes	ubicación del negocio	-	-	-
7	sue_zona	N	1 byte	código catastral	-	-	-
8	sue_sector	N	2 bytes	código catastral	-	-	-
9	sue_manzana	N	3 bytes	código catastral	-	-	-
10	sue_solar	N	2 bytes	código catastral	-	-	-
11	sue_teléfono	X	11 bytes	número telefónico	-	-	-
12	sue_tipo	X	11 bytes	primera vez o renovación	-	-	-
13	sue_nombre_doc	X	100 bytes	documento pdf	-	-	-
14	sue_ruta_doc	X	300 bytes	ruta de alojamiento del doc	-	-	-
15	sue_observación	X	500 bytes	observación	-	-	-
16	sue_evaluador	X	50 bytes	nombre de evaluador	-	-	-
17	sue_fecha_evalua	F	8 bytes	fecha de evaluación del trámite	-	-	-
18	sue_estado	X	2 bytes	estado	-	-	-
19	usu_crea	X	50 bytes	usuario que crea	-	-	-
20	fecha_crea	F	8 bytes	fecha de creación	-	-	-
21	usu_mod	X	50 bytes	usuario que modifica	-	-	-
22	fecha_mod	F	8 bytes	fecha de modificación	-	-	-
OBSERVACIONES:							
sue_codigo	Tabla C_SUELO código único de trámite						
per_codigo	Tabla C_USUARIO código único de persona						
bar_codigo	Tabla D_BARRIOS código único del barrio						
bar_codigo	Tabla D_BARRIOS código único del barrio						

Tabla 55: Diccionario de datos – tabla c_suelo

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:			
		17/10/2015		26/11/2015			
		PARA: GADM LA LIBERTAD					
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao					
NOMBRE DE LA TABLA:		BASE DE DATOS:	TIPO:	LONGITUD DE REGISTRO:			
c_solicitud		BD_TOUR	Mantenimiento	2239 bytes			
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	sol_codigo	I	11 bytes	código único de solicitud	x	-	-
2	per_codigo	I	11 bytes	código único de usuario	-	x	-
3	tips_codigo	I	11 bytes	código único de tipo de solicitud	-	x	-
4	bar_codigo	I	11 bytes	código único de barrios	-	x	-
5	sol_nombre_doc1	X	100 bytes	pdf de cédula	-	-	-
6	sol_ruta_doc1	X	300 bytes	ruta de alojamiento	-	-	-
7	sol_direccion	X	100 bytes	dirección del incidente	-	-	-
8	sol_zona	N	1 byte	código catastral	-	-	-
9	sol_sector	N	2 bytes	código catastral	-	-	-
10	sol_manzana	N	3 bytes	código catastral	-	-	-
11	sol_solar	N	2 bytes	código catastral	-	-	-
12	sol_descripcion	X	500 bytes	descripción del incidente	-	-	-
13	sol_referencia	X	100 bytes	información adicional a la dirección	-	-	-
14	sol_telefono	X	11 bytes	número telefónico del solicitante	-	-	-
15	sol_nombre_doc2	X	100 bytes	imagen del incidente	-	-	-
16	sol_ruta_doc2	X	300 bytes	ruta de alojamiento doc2	-	-	-
17	sol_observación	X	500 bytes	observación	-	-	-
18	sol_evaluador	X	50 bytes	nombre de evaluador	-	-	-
19	sol_fecha_evalua	F	8 bytes	fecha de evaluación del trámite	-	-	-
20	sol_estado	X	2 bytes	estado	-	-	-
21	usu_crea	X	50 bytes	usuario que crea	-	-	-
22	fecha_crea	F	8 bytes	fecha de creación	-	-	-
23	usu_mod	X	50 bytes	usuario que modifica	-	-	-
24	fecha_mod	F	8 bytes	fecha de modificación	-	-	-
OBSERVACIONES:							
sol_codigo		Tabla C_SOLICITUD código único de solicitud					
per_codigo		Tabla C_USUARIO código único de usuario					
tips_codigo		Tabla D_TIPO_SOLICITUD código único de tipo de solicitud					
bar_codigo		Tabla D_BARRIOS código único de barrios					

Tabla 56: Diccionario de datos – tabla c_solicitud

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:			
		17/10/2015		19/10/2015			
		PARA: GADM LA LIBERTAD					
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao					
NOMRE DE LA TABLA:	BASE DE DATOS:	TIPO:	LONGITUD DE REGISTRO:				
d_tipo_actividad	BD_TOUR	Mantenimiento	54 bytes				
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	tipt_codigo	I	11 bytes	código único del tipo de trámite	x	-	-
2	tipt_nombre	X	50 bytes	nombre del tipo de trámite	-	-	-
3	tipt_estado	X	2 bytes	estado	-	-	-

Tabla 57: Diccionario de datos – tabla d_tipo_actividad

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:			
		17/10/2015		26/10/2015			
		PARA: GADM LA LIBERTAD					
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao					
NOMRE DE LA TABLA:	BASE DE DATOS:	TIPO:	LONGITUD DE REGISTRO:				
c_terreno	BD_TOUR	Transaccional	1372 bytes				
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	ter_codigo	I	8 bytes	código único de terreno	x	-	-
2	per_codigo	I	8 bytes	código único de usuario	-	x	-
3	ter_conyuge	I	50 bytes	nombres del conyuge	-	-	-
4	ter_domicilio	I	50 bytes	domicilio actual del solicitante	-	-	-
5	ter_hijos	N	2 bytes	numero de hijos	-	-	-
6	ter_tiempo	N	2 bytes	tiempo que vive en La Libertad	-	-	-
7	ter_trabajo	X	20 bytes	donde trabaja actualmente	-	-	-
8	ter_desc_solar	X	100 bytes	que hay contruido en el solar	-	-	-
9	ter_tipo_solic	X	50 bytes	arriendo o compra	-	-	-
10	ter_zona	N	1 byte	código catastral	-	-	-
11	ter_sector	N	2 bytes	código catastral	-	-	-
12	ter_manzana	N	3 bytes	código catastral	-	-	-
13	ter_solar	N	2 bytes	código catastral	-	-	-
14	ter_nombre_doc1	X	100 bytes	documento pdf	-	-	-
15	ter_ruta_doc1	X	300 bytes	ruta de alojamiento del doc	-	-	-
16	ter_observación	X	500 bytes	observación	-	-	-
17	ter_evaluador	X	50 bytes	nombre de evaluador	-	-	-
18	ter_fecha_evalua	F	8 bytes	fecha de evaluación del trámite	-	-	-
19	usu_crea	X	50 bytes	usuario que crea	-	-	-
20	fecha_crea	F	8 bytes	fecha de creación	-	-	-
21	usu_mod	X	50 bytes	usuario que modifica	-	-	-
22	fecha_mod	F	8 bytes	fecha de modificación	-	-	-
OBSERVACIONES:							
ter_codigo		Tabla C_TERRENO código único de terreno					
per_codigo		Tabla C_PERSONA código único de usuario					

Tabla 58: Diccionario de datos – tabla c_terrenos

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:			
		17/10/2015		19/10/2015			
		PARA: GADM LA LIBERTAD					
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao					
NOMRE DE LA TABLA:	BASE DE DATOS:	TIPO:	LONGITUD DE REGISTRO:				
d_barrios	BD_TOUR	Detalle	63 bytes				
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	bar_codigo	I	11 bytes	código único del barrio	x	-	-
2	bar_nombre	X	50 bytes	nombre del barrio	-	-	-
3	bar_estado	X	2 bytes	estado	-	-	-

Tabla 59: Diccionario de datos – tabla d_barrios

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:			
		17/10/2015		18/11/2015			
		PARA: GADM LA LIBERTAD					
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao					
NOMRE DE LA TABLA:	BASE DE DATOS:	TIPO:	LONGITUD DE REGISTRO:				
seg_usuario	BD_TOUR	Transaccional	419 bytes				
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	usu_id	I	11 bytes	código único de seguridad usuario	x	-	-
2	usu_nombre	X	50 bytes	nombre de usuario	-	-	-
3	usu_apellido	X	50 bytes	apellido del usuario	-	-	-
4	usu_cedula	X	10 bytes	cédula del usuario	-	-	-
5	usu_usuario	X	50 bytes	nombre de referencia de usuario			
6	usu_pw	X	50 bytes	password del usuario	-	-	-
7	usu_cargo	X	50 bytes	cargo usuario	-	-	-
8	usu_fecha_ult_acceso	F	8 bytes	fecha de último acceso	-	-	-
9	usu_num_acesos	I	11 bytes	número de accesos	-	-	-
10	usu_habilitado	I	11 bytes	usuario habilitado	-	-	-
11	usu_estado	X	2 byte	estado	-	-	-
12	usu_crea	X	50 bytes	creación de usuario	-	-	-
13	usu_fecha_crea	F	8 bytes	fecha de creación de usuario	-	-	-
14	usu_mod	X	50 bytes	modificación usuario	-	-	-
15	usu_fecha_mod	F	8 bytes	fecha de modificación de usuario	-	-	-

Tabla 60: Diccionario de datos – tabla seg_usuario

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
		17/10/2015		03/11/2015					
		PARA: GADM LA LIBERTAD							
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao							
NOMRE DE LA TABLA:		BASE DE DATOS:		TIPO:		LONGITUD DE REGISTRO:			
seg_usuario_rols		BD_TOUR		Transaccional		151 bytes			
DICCIONARIO DE DATOS									
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO		
1	usu_id	I	11 bytes	código único de seguridad usuarios	-	x	-		
2	rol_id	I	11 bytes	código único de seguridad roles	-	x	-		
3	habilitado	I	11 bytes	habilitado	-	-	-		
4	estado	X	2 bytes	estado	-	-	-		
5	usuario_crea	X	50 bytes	creacion de usuario	-	-	-		
6	fecha_crea	F	8 bytes	fecha de creacion	-	-	-		
7	usuario_mod	X	50 bytes	modificación de usuario	-	-	-		
8	fecha_mod	F	8 bytes	fecha de moficacion	-	-	-		
OBSERVACIONES:									
usu_id		Tabla SEG_USUARIO código único de usuario							
rol_id		Tabla SEG_ROLES código único de roles							

Tabla 61: Diccionario de datos – tabla seg_usuario_rols

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
		17/10/2015		03/11/2015					
		PARA: GADM LA LIBERTAD							
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao							
NOMRE DE LA TABLA:		BASE DE DATOS:		TIPO:		LONGITUD DE REGISTRO:			
seg_roles		BD_TOUR		Transaccional		251 bytes			
DICCIONARIO DE DATOS									
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO		
1	rol_id	I	11 bytes	código único de roles	x	-	-		
2	sis_id	I	11 bytes	código único de sistemas	-	x	-		
3	rol_descripcion	X	50 bytes	descripción del rol	-	-	-		
4	rol_habilitado	I	11 bytes	rol habilitado	-	-	-		
5	rol_observacion	X	50 bytes	observación del rol	-	-	-		
6	rol_estado	X	2 bytes	estado del rol	-	-	-		
7	rol_usu_crea	X	50 byte	usuario que crea el rol	-	-	-		
8	rol_fecha_crea	F	8 bytes	fecha de cración del rol	-	-	-		
9	rol_usu_mod	X	50 bytes	usurio que modifica el rol	-	-	-		
10	rol_fecha_mod	F	8 bytes	fecha de modificación del rol	-	-	-		
OBSERVACIONES:									
rol_id		Tabla SEG_ROLES código único de solicitud							
sis_id		Tabla SEG_SISTEMAS código único de sistemas							

Tabla 62: Diccionario de datos – tabla seg_roles

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
		17/10/2015		03/11/2015					
		PARA: GADM LA LIBERTAD							
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao							
NOMRE DE LA TABLA:		BASE DE DATOS:		TIPO:		LONGITUD DE REGISTRO:			
seg_sistemas		BD_TOUR		Transaccional		379 bytes			
DICCIONARIO DE DATOS									
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO		
1	sis_id	I	11 bytes	código único de seguridad de sistema	x	-	-		
2	sis_descripcion	X	50 bytes	descripción	-	-	-		
3	sis_url	X	100 bytes	url	-	-	-		
4	sis_img_out	X	50 bytes	imagen de acceso salida	-	-	-		
5	sis_img_in	X	50 bytes	imagen de acceso entrada	-	-	-		
6	sis_estado	X	2 bytes	estado	-	-	-		
7	sis_usu_crea	X	50 bytes	creación de usuario en el sistema	-	-	-		
8	sis_fecha_crea	F	8 bytes	fecha de creación de usuario	-	-	-		
9	sis_usu_mod	N	50 byte	modificación de usuario en el sistema	-	-	-		
10	sis_fecha_mod	F	8 bytes	fecha de modificación de usuario	-	-	-		

Tabla 63: Diccionario de datos – tabla seg_sistemas

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
		17/10/2015		03/11/2015					
		PARA: GADM LA LIBERTAD							
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao							
NOMRE DE LA TABLA:		BASE DE DATOS:		TIPO:		LONGITUD DE REGISTRO:			
seg_opciones		BD_TOUR		Transaccional		323 bytes			
DICCIONARIO DE DATOS									
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO		
1	opc_id	I	11 bytes	código único de opciones	x	-	-		
2	sis_id	I	11 bytes	código único de seguridad del sistema	-	x	-		
3	opc_descripcion	X	50 bytes	código único de tipo de solicitud	-	-	-		
4	opc_habilitado	I	11 bytes	habilitado	-	-	-		
5	opc_orden	I	11 bytes	orden	-	-	-		
6	opc_tipo	I	11 bytes	tipo	-	-	-		
7	opc_url	X	100 bytes	url	-	-	-		
8	opc_estado	X	2 bytes	estado	-	-	-		
9	opc_usu_crea	X	50 bytes	opciones de creación de usuario	-	-	-		
10	opc_fecha_crea	F	8 bytes	fecha de creación	-	-	-		
11	opc_usu_mod	X	50 bytes	modificación de opciones del sistema	-	-	-		
12	opc_fecha_mod	F	8 bytes	fecha de modificación	-	-	-		
OBSERVACIONES:									
opc_id		Tabla SEG OPCIONES código único de opciones							
sis_id		Tabla SEG SISTEMAS código único de seguridad del sistema							

Tabla 64: Diccionario de datos – tabla seg_opciones

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
		17/10/2015		03/11/2015					
		PARA: GADM LA LIBERTAD							
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao							
NOMRE DE LA TABLA:	BASE DE DATOS:	TIPO:		LONGITUD DE REGISTRO:					
seg_rol_opc_acc	BD_TOUR	Transaccional		162 bytes					
DICCIONARIO DE DATOS									
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO		
1	opc_id	I	11 bytes	código único de opciones	-	x	-		
3	rol_id	I	11 bytes	código único de roles	-	x	-		
4	acc_id	I	11 bytes	código único de accesos	-	x	-		
5	habilitado	I	11 bytes	habilitado	-	-	-		
6	estado	X	2 bytes	estado	-	-	-		
7	usu_crea	X	50 byte	usuario de creación de acceso al rol	-	-	-		
8	fecha_crea	F	8 bytes	fecha de creación de acceso al rol	-	-	-		
9	usu_mod	X	50 bytes	usuario que modifica acceso al rol	-	-	-		
10	fecha_mod	F	8 bytes	fecha de modificación de acceso al rol	-	-	-		
OBSERVACIONES:									
opc_id		Tabla SEG OPCIONES código único de opciones							
rol_id		Tabla SEG ROLES código único de tipo de roles							
acc_id		Tabla SEG ACCESOS código único de accesos							

Tabla 65: Diccionario de datos – tabla seg_opc_acc

TOUR VIRTUAL		FECHA DE DISEÑO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
		17/10/2015		03/11/2015					
		PARA: GADM LA LIBERTAD							
		AUTOR: Vanessa Chiquito Villao							
NOMRE DE LA TABLA:	BASE DE DATOS:	TIPO:		LONGITUD DE REGISTRO:					
seg_accesos	BD_TOUR	Transaccional		179 bytes					
DICCIONARIO DE DATOS									
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO		
1	acc_id	I	11 bytes	código único de seguridad de acceso	x	-	-		
2	acc_descripcion	X	50 bytes	descripción	-	-	-		
3	acc_estado	X	2 bytes	estado	-	-	-		
4	acc_usu_crea	X	50 bytes	usuario con acceso creado	-	-	-		
5	acc_fecha_crea	F	8 bytes	fecha de creacion de acceso	-	-	-		
6	acc_usu_mod	X	50 bytes	modificación de acceso de usuario	-	-	-		
7	acc_fecha_mod	F	8 bytes	fecha de modificacion de acceso	-	-	-		

Tabla 66: Diccionario de datos – tabla seg_accesos

CAPÍTULO V

5. IMPLEMENTACIÓN

En esta sección el objetivo principal al que se quiere llegar es transformar los elementos de diseño en elementos de implementación, explicando el funcionamiento del sistema de manera explícita de cada uno de los componentes, con el fin de comprobar los objetivos planteados.

5.1 Construcción

5.1.1 Ingreso a la página

Todos los usuarios al ingresar a la página tienen acceso al Tour virtual y funcionalidades como Guía de solicitudes y registro o ingreso al sistema.

5.1.2 Navegación en el tour virtual

Está compuesto por botones que permiten navegar dentro del espacio dando versatilidad.

- Muestra información de empleados pertenecientes a cada departamento y una descripción departamental.
- Para conocer la ubicación exacta de cada departamento se colocó un plano de cada piso.

5.1.3 Registro de usuario

El usuario registra su número de cédula como campo principal, el mismo que se válida para continuar llenando los campos de información solicitados por el sistema como son: Nombres, Apellidos, Dirección, E-mail, Nombre de usuario y Contraseña. En este formulario es muy importante que el usuario registre una cuenta de e-mail válida y funcional ya que para acceder a la cuenta registrada en

el sistema, se enviará una url para la activación de la cuenta. El sistema no permite el registro de un número de cédula repetido.

5.1.4 Contraseñas

Las contraseñas son registradas y encriptados utilizando el algoritmo **md5** representado por 32 dígitos hexadecimales que corresponden a 128 bits.

5.1.5 Autenticación

El mecanismo de autenticación utilizado en la aplicación es el siguiente: ingreso de nombre de usuario, contraseña y captcha.

En caso de que uno de los campos llenados sea incorrecto se presenta un mensaje informando cuál de los campos es el incorrecto.

5.1.6 Permisos

En la interfaz del usuario solo se pueden ver los elementos de entradas de menú o paneles sobre los que puede actuar el usuario según las funciones que se le hayan asignado.

Las gestiones que se realicen en las tablas más importantes del sistema serán monitoreados durante todo el inicio de sesión de los usuarios.

5.1.7 Acceso a funcionalidades del sistema

El sistema cuenta con tres tipos de usuarios que son: usuarios externo, administrador y evaluador, cada uno de estos tiene diferentes roles por lo que tienen acceso a diferentes funcionalidades.

5.1.8 Auditoría

Para el seguimiento de las acciones del usuario que realiza en el sistema por motivos de seguridad se implementaron campos adicionales dentro de las tablas que almacena información de auditoría, los cuales almacenan fechas y horas de operación y modificación.

5.1.9 Asignación de roles

Los roles son creados para que los usuarios solo tengan acceso a ciertas funcionalidades asignadas y no a demás objetos de la base de datos. Cada rol o función tiene un conjunto de permisos que son utilizados para administrar correctamente a los usuarios.

Usuario externo: tiene a su disposición 4 procesos de los departamentos: Planificación (uso de suelo – primera vez/renovación), Terrenos (compra o arriendo de terreno) y Salud e Higiene (formulario de solicitud), respectivamente.

Usuario evaluador: tiene acceso a información ingresada por los usuarios externos y es el que evalúa cada una de las peticiones para ser atendidas.

Usuario administrador: es el usuario encargado de ingresar a los empleados y es el que asigna los roles a los empleados ya sea como evaluador o administrador del sistema.

Usuario administrador principal: tiene acceso a todo el sistema, puede realizar todas las acciones como usuario externo, y usuario evaluador, y administrador respectivamente.

5.1.10 Reportes

Existen 2 tipos de reportes: el que maneja el usuario externo y el evaluador del departamento de higiene, en los que se maneja el mismo tipo de seguridad usando encriptación con algoritmo md5 en el final de la hoja, adicionando a esto el nombre de usuario que descarga el archivo, la fecha y hora.

5.2 Pruebas

Las pruebas realizadas al tour virtual y servicios en línea se basan en la funcionalidad de la interfaz del sistema determinando si se cumplen las peticiones de los usuarios en navegación, disponibilidad de información, confidencialidad de la información, reportes, tiempos de manipulación de información y tiempos de respuesta.

Prueba de verificación de navegación dentro del tour virtual	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Verificación de navegación dentro del tour virtual
Objetivo	Comprobar funcionalidad de navegación del tour.
Complejidad	Media
Caso N° 1	
Ingresos	Página principal – www.lalibertad.gob.ec/tourvirtual/principal/gad.php
Respuesta	Acceso a navegación, ubicación, información departamental.
Acceso	100% disponible
Caso N° 2	
Ingresos	Ingresar a al vínculo con el nombre del departamento
Respuesta	Dirige al departamento mostrando ubicación exacta en el mapa, con la información básica de la misma.
Acceso	100% disponible

Tabla 67: Navegación dentro del tour virtual

Prueba de verificación de procesos automatizados	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Verificación de procesos automatizados
Objetivo	Comprobar funcionalidad de los procesos propuestos.
Complejidad	Media
Caso N° 1	
Ingresos	Usuario, contraseña y código de seguridad correctos
Respuesta	Acceso al sistema.
Acceso	100% disponible
Caso N° 2	
Ingresos	Ingresar a cada uno de los procesos con los que consta el sistema.
Respuesta	Acceso sin ningún tipo de problema.
Acceso	100% disponible

Tabla 68: Procesos automatizados

Prueba de validación de reportes	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Validación de reportes con información consolidada.
Objetivo	Verificar que los reportes reflejen los datos exactos que han sido ingresados.
Complejidad	Media
Caso N° 1	
Ingresos	Emisión de reportes por procesos
Respuesta	Se seleccionan los datos deseados y se imprime el reporte correspondiente.
Acceso	100% disponible
Caso N° 2	
Ingresos	Subida del documento firmado por el usuario, se selecciona el reporte escaneado en .pdf y se carga al sistema
Respuesta	Ninguno (Documento almacenado exitosamente)
Acceso	100% disponible

Tabla 69: Reportes

Prueba de verificación de disponibilidad de información	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Verificación de disponibilidad de información
Objetivo	Verificar que el ingreso de datos se realice de manera correcta y no haya errores de registro y almacenamiento de la información.
Complejidad	Media
Caso N° 1	
Ingresos	Datos correctos.
Respuesta	Ninguno (Datos almacenados exitosamente).
Acceso	100% disponible
Caso N° 2	
Ingresos	Campos vacíos
Respuesta	Mensaje “Por favor llene los campos”
Acceso	Ningún acceso disponible
Caso N° 3	
Ingresos	Consulta de información ingresada anteriormente.
Respuesta	Formulario con información disponible.
Acceso	100% disponible

Tabla 70: Disponibilidad de información

Prueba de verificación de confidencialidad y seguridad de información	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Verificación de confidencialidad y seguridad de información
Objetivo	Verificar que el sistema cuente con los permisos adecuados para cada usuario diferente.
Complejidad	Media
Caso N° 1	
Ingresos	Ingresar datos de usuario en la pantalla de inicio de sesión.
Respuesta	Si está registrado tiene acceso al sistema, caso contrario debe registrarse y validar cuenta antes de poder acceder. En caso de que sea un empleado debe solicitar acceso al administrador del sistema.
Acceso	100% disponible
Caso N° 2	
Ingresos	Ingresar como administrador principal.
Respuesta	Tiene acceso a todo el sistema de todo tipo de usuario.
Acceso	100% disponible
Caso N° 3	
Ingresos	Administrador
Respuesta	Solo puede registrar a los empleados y asignar roles
Acceso	100% disponible
Caso N° 4	
Ingresos	Evaluador
Respuesta	Tiene acceso a la información ingresada por los usuarios externos para ser evaluada.
Acceso	100% disponible

Tabla 71: Confidencialidad y seguridad de información

Prueba de validación de información y notificación	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Validación de información y notificación.
Objetivo	Verificar que la información ingresada de los usuarios sea correcta y notificar al usuario
Complejidad	Media
Caso N° 1	
Ingresos	Ingresar datos de usuario en la pantalla de inicio de sesión.
Respuesta	Acceso al sistema
Acceso	100% disponible
Caso N° 2	
Ingresos	Ver archivo
Respuesta	Muestra el documento subido por el usuario
Acceso	100% disponible
Caso N° 3	
Ingresos	Aprobar / Rechazar solicitud
Respuesta	Muestra el estado del documento (Aprobado / Rechazado)
Acceso	100% disponible
Caso N° 4	
Ingresos	Notificar al usuario
Respuesta	Se despliega un pequeño formulario donde se digita las observaciones que se envían al usuario.
Acceso	100% disponible

Tabla 72: Validación de información y notificación

5.3 Demostración de la hipótesis.

Una vez que se han realizado los procesos de investigación, desarrollo e implementación del proyecto propuesto, se procede a hacer la comprobación de la hipótesis planteada. En la siguiente tabla se detallan las pruebas realizadas a los procesos manuales con el manejo del tour virtual y servicios en línea, para así dar paso a la demostración de la hipótesis.

La implementación del Tour virtual y sistema web de registro y validación de información contribuye a la integración y control generado por las distintas actividades que se realizan dentro de cada departamento, entre los aspectos más destacados son:

La reducción del tiempo de localización de un departamento varía por usuarios con el proceso actual, siendo un promedio de 15 minutos, con la implementación del Tour Virtual tardará un promedio de 5 minutos en localizar una dependencia y además el usuario tiene la opción de conocer todas las instalaciones físicas del GADM e información que dispone.

El número de procesos automatizados pasó de no tener ninguno a cumplir con la automatización de 4 procesos de 3 departamentos.

El tiempo promedio en el proceso de orientación/registro de documentos tuvo un cambio de 30 a 15 min promedio, fundamentando que cada usuario se maneja con tiempos diferentes.

El tiempo promedio en el proceso de derivación de documentos cambió considerablemente tomando en cuenta que cada documento ingresado a la institución queda en recepción y luego estos son enviados a una secretaria que es la que deriva a cada departamento por lo que el usuario debe de esperar 48 horas para que su trámite pueda ser atendido, con la automatización y procesamiento pasa a ser de manera directa.

El tiempo promedio en el proceso de consulta de documentos, en la actualidad el usuario debe de esperar 48 horas y acercarse a la institución para saber el estado de su solicitud, mientras que con la automatización puede ser entre 0 y 48 horas debido a que el trámite puede ser atendido inmediatamente como puede tardar dependiendo del tiempo que se disponga dentro del departamento pero el usuario evita visitas continuas e innecesarias para avanzar con su trámite.

Indicadores	Proceso Actual	Proceso Propuesto	Mejora
Reducción del tiempo de localización de un departamento	15 min	5 min máximo	10 min
Número de procesos automatizados	0	4	4
Reportes con información consolidada	0	4	4
Tiempo promedio en el proceso de orientación/registro de documentos	30 min	15 min	15 min
Tiempo promedio en el proceso de derivación de documentos	48 horas	Directo	48 horas
Tiempo promedio en el proceso de consulta de documentos	48 horas	De 0 a 48 horas	Entre 0 a 48 horas

Tabla 73: Demostración de hipótesis

CONCLUSIONES

- Se determinaron los procesos a sistematizarse de los departamentos de Planificación, Terrenos y Salud e Higiene luego del análisis realizado de las encuestas y entrevistas a empleados y usuarios externos.
- Se utilizó la metodología llamada DE PROTOTIPOS para el desarrollo del sistema por ser la que mejor se adapta a la solución propuesta, considerando como un sistema piloto.
- Se estableció que las herramientas opcionadas para el desarrollo del sistema son: PHP (lenguaje de programación), MySql (base de datos) por su versatilidad y por ser las que mejor se acoplan a los requerimientos.
- Se plantearon políticas de manejo para el sistema que se basan en el modelo del negocio y requerimientos de los departamentos (Planificación, Terrenos, Salud e Higiene) para facilitar el manejo y tratamiento de información.
- El desarrollo de la aplicación permitió automatizar el proceso de registro de formularios y validación de información lo que genera ahorrar tiempo a todos los usuarios involucrados.
- Se logró un sistema con una interfaz fácil y amigable para los usuarios, de esta manera facilitando el ingreso y manejo de información de cada uno de los procesos que maneja cada departamento.

RECOMENDACIONES

- Realizar un rediseño de los procedimientos dentro de la Municipalidad para una correcta acción administrativa y optimización de técnicas que apoyen el proceso de automatización en la entidad.
- Evaluar los servicios que el GADM de La Libertad brinda al usuario, para aplicar cambios sustanciales en las acciones administrativas, con la finalidad de conocer el grado de satisfacción del usuario con respecto a los trámites que se ejecutan.
- Los resultados positivos de la implementación del tour virtual y aplicativo web Municipal en el cantón La Libertad deberían ser una incitación para acelerar su aplicación a demás departamentos de la institución puesto que ayudan a eliminar los procesos manuales que en la actualidad se vienen realizando y que a su vez provocan errores en la transmisión de información en las distintas dependencias de la municipalidad, creando retraso en las labores diarias.
- Es necesario que el administrador de base de datos realice respaldos de la base de datos periódicamente a fin de evitar pérdidas de información o sucesos inesperados que comprometan los datos de los usuarios.
- Capacitar a los empleados que manejarán el aplicativo para que hagan un buen uso del mismo o a su vez revisar los manuales de funcionamiento ante cualquier duda sobre el aplicativo.
- La municipalidad actualmente cuenta con un servidor de correos Zimbra por lo que se recomienda sea utilizado para el acuse de correos manejado en la aplicación, realizando previamente las configuraciones respectivas.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Alegsa. (2014). Definición de CSS. Retrieved from <http://www.alegsa.com.ar/Dic/css.php>
- [2] Alvarez, M. (2013). PHPMailer potente y sencilla clase para envío de email desde PHP. Retrieved from <http://www.desarrolloweb.com/articulos/phpmailer.html>
- [3] Definición de aplicación web. (2010). Retrieved from [http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion web.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion%20web.php)
- [4] Easypano. (2015). Tourweaver. Retrieved from <http://www.easypano.com/es/>
- [5] EcuRed. (n.d.-a). Modelo de Prototipos. Retrieved from http://www.ecured.cu/index.php/Modelo_de_Prototipos
- [6] EcuRed. (n.d.-b). Visita Virtual. Retrieved from http://www.ecured.cu/index.php/Visita_virtual
- [7] Espinoza, A. V. (2008). Método deductivo y método inductivo. Retrieved from <http://colbertgarcia.blogspot.com/2008/04/metodo-deductivo-y-metodo-inductivo.html>
- [8] Fabbri, M. S. (2005). Las técnicas de investigación: la observación. Retrieved from [http://www.fhumyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales de catedras/trabajo de campo/solefabri1.htm](http://www.fhumyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales%20de%20catedras/trabajo%20de%20campo/solefabri1.htm)
- [9] FPDF. (2011). Retrieved from <http://ingdesistemasvzla.blogspot.com/2011/07/reportes-pdf-con-la-clase-fpdf-php-y.html>
- [10] González, E. (2015). ¿Qué es y para qué sirve HTML? Retrieved from http://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=435:i-que-es-y-para-que-sirve-html-el-lenguaje-mas-importante-para-crear-paginas-webs-html-tags-cu00704b&catid=69:tutorial-basico-programador-web-html-desde-cero&Itemid=192
- [11] HTML2PDF. (2011). Retrieved from <http://html2pdf.fr/es/default>
- [12] Ibrugor. (2015). Apache HTTP Server: ¿Qué es, cómo funciona y para qué sirve? Retrieved from Apache HTTP Server: ¿Qué es, cómo funciona y para qué sirve?
- [13] INEC. (2010). Censo poblacional. Retrieved from http://www.inec.gob.ec/cpv/formulario_cpv/sistema/resultados_cpv.php

- [14] Marín, A. (2010). Ajax. Retrieved from <https://sicutdeux.wordpress.com/2010/02/16/%C2%BFque-es-ajax-y-para-que-sirve-parte-1/>
- [15] Martínez, E., & Sánchez, S. (2008). Instrumentos para recabar datos. Retrieved from <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0093instrumentosrecabardatos.htm>
- [16] MYU. (2012). Xampp. Retrieved from <http://myu-charly.blogspot.com/>
- [17] Pérez, D. (2007). ¿Qué es Javascript? Retrieved from <http://www.maestrosdelweb.com/que-es-javascript/>
- [18] Php. (2015). ¿Qué es PHP? Retrieved from <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>
- [19] Studio, E. (2005). ¿Qué es MySQL? Retrieved from <http://www.espestudio.com/noticias/que-es-mysql>
- [20] Web, I. (2012). Misión, Visión y Objetivos. Retrieved from <http://www.lalibertad.gob.ec/index.php/municipio/mision-y-vision>
- [21] Wikipedia. (2013). Trámite electrónico. Retrieved from https://es.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A1mite_electr%C3%B3nico
- [22] Wikipedia. (2015). Aptana Studio. Retrieved from https://es.wikipedia.org/wiki/Aptana_Studio

ANEXOS

ANEXO #1
FORMATO DE ENTREVISTA

ENTREVISTA DIRIGIDA A DIRECTORES DE ÁREA

Fecha: _____

"Implementación de un tour virtual para el GAD del Cantón La Libertad"

1. ¿Cree usted que los procesos manuales de ejecución de actividades dentro de un departamento son eficientes?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

¿Por qué?

2. ¿Usted está de acuerdo con que se ofrezcan servicios a la comunidad dentro de la Página Web institucional y que eviten la visita de la comunidad a la institución?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

¿Por qué?

3. ¿Cuáles son los procesos que se deberían incluir dentro del sistema?

Solicitud para arriendo de terrenos	Solicitud de petición de aseo al departamento de salud e higiene	<input type="checkbox"/>
Verificación de los límites del solar	Exoneración por préstamos hipotecarios	<input type="checkbox"/>
Permiso de construcción	Exoneración por prescripción	<input type="checkbox"/>
Uso de suelo	Exoneración por discapacidad	<input type="checkbox"/>
Colocación de puntos	Exoneración por ley del anciano	<input type="checkbox"/>
Fraccionamiento	Renovación de permiso de construcción	<input type="checkbox"/>

Nombre del Entrevistado: _____

Nombre del Entrevistador: Vanessa Chiquito Villao

ANEXO #2

FORMATO DE ENCUESTAS

Encuesta

Estimado usuario, muchas gracias por su participación en la encuesta que tiene como finalidad recolectar datos importantes para la creación de un ambiente virtual que oriente y facilite el pre-registro de servicios desde el internet para un futuro proceso. La presente encuesta es confidencial y anónima, dirigida a la comunidad libértense que visita el GADM del cantón La Libertad y para empleados del mismo. Tales datos son de vital importancia para el levantamiento de información.

Marque con una "X" su respuesta.

Persona encuestada:

Usuario normal Contribuyente Empleado Municipal

1. *¿Considera importante el uso de internet hoy en día?*

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

2. *¿Cuánto navega o utiliza el servicio de internet para agilizar gestiones personales?*

Frecuentemente	<input type="checkbox"/>
Medio frecuente	<input type="checkbox"/>
Poco frecuente	<input type="checkbox"/>
Nada	<input type="checkbox"/>

Si su respuesta fue "NADA" pase a la pregunta 4.

3. *¿En su casa cómo obtiene acceso a internet?*

Wifi (inalámbrico)	<input type="checkbox"/>
Línea Dedicada	<input type="checkbox"/>
Modem inalámbrico	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

_____ *Mencionarlo:*

4. *¿Qué tipo de dispositivos utiliza para navegar en internet?*

Computadora	<input type="checkbox"/>
Teléfono inteligente	<input type="checkbox"/>
Tablet	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

_____ *Mencionarlo:*

5. *¿Conoce usted cuáles son los servicios que ofrece el GADMLL?*

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

En caso de que su respuesta sea afirmativa conteste la pregunta 6, de lo contrario continúe con la pregunta 7.

6. *¿Cuánto usted conoce de los servicios que ofrece el GADMLL?*

Mucho	
Regular	
Poco	
Nada	

7. *Su nivel de dificultad en localizar un departamento dentro del Municipio es:*

Muy fácil	
Fácil	
Intermedio	
Difícil	

8. *¿Estaría de acuerdo en que la Página Web del GADMLL contenga servicios que minimicen sus visitas continuas a la institución?*

Si	
No	

9. *¿Cómo considera la implementación de un Aplicativo Web en el que usted pueda interactuar y conocer acerca del GADMLL?*

Muy necesario	
Necesario	
Poco necesario	
No es necesario	

10. *¿Qué tipo de servicio le gustaría que se implementen en el sistema?*

Solicitud para arriendo de terrenos	Solicitud de petición de aseo al departamento de salud e higiene	
Verificación de los límites del solar	Exoneración por préstamos hipotecarios	
Permiso de construcción	Exoneración por prescripción	
Uso de suelo	Exoneración por discapacidad	
Colocación de puntos	Exoneración por ley del anciano	
Fraccionamiento	Renovación de permiso de construcción	

¡Gracias por su colaboración!

Fecha: _____

Nombre de la encuestadora: Vanessa Chiquito Villao

ANEXO #3

GACETA LA LIBERTAD

- i) MANTENER REGISTROS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS Y ANALIZAR LAS TENDENCIAS POR EVENTOS A EFECTOS DE DETERMINAR LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA MITIGARLOS.
- ii) EFECTUAR RECOMENDACIONES SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSPECTORÍAS PARA OPTIMIZAR LOS SERVICIOS.
- k) LAS DEMÁS ACTIVIDADES AFINES QUE LE PUEDA SEÑALAR EL COMISARIO MUNICIPAL.

CAPITULO II

DIRECCION DE ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN URBANA

ART.106.- LA DEPENDENCIA DE PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN URBANA, SE ENCARGA FUNDAMENTALMENTE DE EJECUTAR TODOS LOS PROGRAMAS Y PLANES DE DESARROLLO URBANÍSTICO QUE SE ENCUENTRAN EN EL PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL, ORDENANZAS Y REGULACIONES EMITIDAS PARA TAL EFECTO.

ART.107.- LA DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN URBANA TIENE COMO GESTIÓN PRINCIPAL EJECUTAR LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, CON NORMAS ORIENTADAS A LA PLANIFICACIÓN GENERAL DE LA CIUDAD, SEÑALAR ESTRATEGIAS, POLÍTICAS, PROGRAMAS Y ELABORAR PROYECTOS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS PREVISTOS EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL QUE COMPRENDE UN CONJUNTO DE POLÍTICAS DEMOCRÁTICAS Y PARTICIPATIVAS DEL GOBIERNO MUNICIPAL QUE PERMITIRÁ EL APROPIADO DESARROLLO TERRITORIAL CANTONAL.

ART.108.- LA DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN URBANA, PARA CUMPLIR SUBPROCESOS INTEGRADOS EN EL REGLAMENTO O ESTATUTO ORGÁNICO DE GESTIÓN SE ENCUENTRA CONSTITUIDA DE LA SIGUIENTE MANERA:

1. PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN URBANA
2. CONTROL DE CONSTRUCCIONES
3. TERRENOS
4. CATASTRO Y AVALÚOS
5. PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DIRECTOR DE ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN URBANA

ART. 109.- SON ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL DIRECTOR DE ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN URBANA, LO QUE ESTABLECE ESTE ESTATUTO ORGÁNICO Y LO QUE DETERMINE LA LEY:

- a) DIRIGIR, ORGANIZAR, COORDINAR Y SUPERVISAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LOS SUBPROCESOS DE CENTRO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y DE LA DEPENDENCIA DE PLANIFICACIÓN URBANA, AVALÚO, CATASTRO, TERRENOS Y LEGALIZACIÓN, QUE SE CUMPLAN DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO.
- b) ESTABLECER Y VIGILAR EL CUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS DE TRABAJO QUE GARANTICEN EL USO ADECUADO DE RECURSOS Y MATERIALES.
- c) ASESORAR LEGALMENTE AL ALCALDE EN LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS INCLUIDAS EN EL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO CANTONAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL;
- d) ESTABLECER LAS METAS Y ACCIONES DE LA DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN POR PERIODOS ANUALES, CONFORME EL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL; EVALUARLOS PERIÓDICAMENTE Y APLICAR CORRECTIVOS NECESARIOS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS FIJADOS; ASÍ COMO ORGANIZAR, DIRIGIR, COORDINAR Y CONTROLAR LAS ACTIVIDADES AFINES A SUS FUNCIONES Y SOMETERLAS AL CONOCIMIENTO Y APROBACIÓN DEL CONCEJO MUNICIPAL, DE SER NECESARIAS.
- e) APOYAR EN EL DIAGNÓSTICO, DISEÑO DE POLÍTICAS, ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS TÉCNICOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN TODOS LOS ÁMBITOS GEOGRÁFICOS DEL CANTÓN.
- f) FORMULAR E IMPLEMENTAR LOS CORRESPONDIENTES PLANES PARA PROPENDER EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES Y FUNDAMENTARSE EN LOS PRINCIPIOS DE LA FUNCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA PROPIEDAD, LA PREVALENCIA DEL INTERÉS GENERAL SOBRE LA PARTICULAR Y LA DISTRIBUCIÓN EQUITATIVA DE LAS CARGAS Y LOS BENEFICIOS.
- g) SUPERVISAR Y EVALUAR LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN TODOS SUS ÁMBITOS Y NIVELES EN LA ARTICULACIÓN DEL DESARROLLO DEL CANTÓN CON ARMONÍA DE LA PROVINCIA Y REGIÓN;
- h) DESARROLLAR, IMPLANTAR Y ADMINISTRAR EL SISTEMA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EN LA MUNICIPALIDAD;
- i) DISEÑAR EL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL DESARROLLO SUSTENTABLE, PARA PROMOVER Y REGULAR LOS PROCESOS DE ORGANIZACIÓN SOSTENIBLE DEL TERRITORIO.
- ii) DISPONER Y ORDENAR LOS ELEMENTOS Y ACTIVIDADES EN EL ESPACIO GEOGRÁFICO, COMO EXPRESIÓN Y PROYECCIÓN ESPACIAL DE LAS POLÍTICAS Y OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LO AMBIENTAL, SOCIAL Y ECONÓMICO EN LA SOCIEDAD.
- k) ASESORAR Y PROPORCIONAR METODOLOGÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES, PROGRAMAS, Y PROYECTOS A LAS DIFERENTES UNIDADES ADMINISTRATIVAS DE LA MUNICIPALIDAD, EN MATERIA DE DESARROLLO TERRITORIAL;
- l) COORDINAR LA EJECUCIÓN DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES A LA CIUDADANÍA DEL CANTÓN, A TRAVÉS DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y ASISTENCIA ECONÓMICA NACIONAL E INTERNACIONAL QUE PROMUEVA Y PARTICIPE LA MUNICIPALIDAD;
- m) SUPERVISAR PROGRAMAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO URBANO A REALIZARSE EN EL CANTÓN OBSERVANDO EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL;
- n) PROCEDER A EVALUAR LA ZONIFICACIÓN, ESTUDIAR Y PREVER LAS POSIBILIDADES DE CRECIMIENTO, Y DETERMINAR LAS ZONAS DE EXPANSIÓN;
- o) EMITIR DICTÁMENES E INFORMES TÉCNICOS SOBRE ASUNTOS DE SU COMPETENCIA EN MATERIA TÉCNICA EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL;

- p) LLEVAR UN REGISTRO Y CONTROL DE LOS BIENES INMUEBLES DESTINADOS AL ARRENDAMIENTO, ASÍ COMO DE LOS CÁNONES DE ALQUILER ESTABLECIDOS SEGÚN LA LEY.
- q) REFRENDAR LOS CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN LEYES, REGLAMENTOS Y ORDENANZAS.
- r) MANTENER UN REGISTRO ACTUALIZADO DE TERRENOS ENTREGADOS EN DONACIÓN, ARRENDAMIENTO, VENTA Y COMODATO.

TERRENOS

ART. 113.- TERRENOS TIENE COMO GESTIÓN CUMPLIR CON LAS LEYES Y NORMATIVAS, EJECUTANDO LOS PROCESOS TÉCNICOS DE LEGALIZACIÓN DE TERRENOS MUNICIPALES, CENSOS Y PROYECTOS SOCIALES, COADYUVANDO A LA DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN, A FIN DE ALCANZAR LOS OBJETIVOS INSTITUCIONALES PROPUESTOS.

JEFE DE TERRENOS

ART. 114.- SON ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL JEFE DE TERRENOS, LOS QUE ESTABLECE ESTE ESTATUTO Y LO QUE DETERMINE LA LEY:

- a) CUMPLIR CON LAS ACTIVIDADES PLANEADAS DE LA UNIDAD Y CONTROLAR SU EJECUCIÓN.
- b) REGISTRO DE INVENTARIO DE TERRENOS MUNICIPALES.
- c) CONTROLAR LA TENENCIA POR PARTE DE TERCEROS DE LOS TERRENOS QUE SON DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO.
- d) ELABORAR LOS CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO Y RENOVACIÓN DE TERRENOS, ASÍ COMO ACTUALIZAR LOS TRASPASOS DE LOS TERRENOS MUNICIPALES.
- e) VIGILAR QUE TODO TERRENO MUNICIPAL QUE SE ENCUENTRE OCUPADO TENGA AL DÍA SU RESPECTIVO CONTRATO DE ARRENDAMIENTO.
- f) INFORMAR DE LAS INSPECCIONES REALIZADAS POR SU GESTIÓN.
- g) CONTROLAR LA TENENCIA POR PARTE DE LOS TERCEROS DE LOS TERRENOS QUE SON DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO.
- h) INFORMAR DE VENTA DE TERRENOS MUNICIPALES.
- i) LLEVAR EL REGISTRO ACTUALIZADO DE FICHAS CATASTRALES FÍSICAS DE LOS TERRENOS MUNICIPALES.
- j) LEVANTAR LAS ESTADÍSTICAS DE TRÁMITES INTERNOS Y EXTERNOS.
- k) ORGANIZAR Y MANTENER ACTUALIZADO EN INVENTARIO DE TERRENOS MUNICIPALES Y CONTROLAR EL ESTADO Y CONDICIÓN DE CADA UNO, ANOTANDO LAS OBSERVACIONES Y LOS CORRESPONDIENTES REGISTROS.
- l) LEVANTAR ANUALMENTE EL CENSO DE TERRENOS MUNICIPALES.
- m) PROMOVER LA REGULARIZACIÓN DE TERRENOS MUNICIPALES EN LA JURISDICCIÓN CANTONAL.
- n) SUPERVISAR LA GESTIÓN PARA ATENCIÓN DE DIFERENTES TRÁMITES.
- o) LLEVAR UN REGISTRO Y CONTROL DE LOS BIENES INMUEBLES DESTINADOS AL ARRENDAMIENTO, ASÍ COMO DE LOS CÁNONES DE ALQUILER ESTABLECIDOS SEGÚN LA LEY.
- p) REGISTRAR LOS CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN LEYES, REGLAMENTOS Y ORDENANZAS.
- q) MANTENER UN REGISTRO ACTUALIZADO DE TERRENOS ENTREGADOS EN DONACIÓN, ARRENDAMIENTO, VENTA Y COMODATO.
- r) LAS DEMÁS ACTIVIDADES QUE LE PUEDA SEÑALAR EL DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN URBANA Y EL ALCALDE.

PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

ART. 115.- LA DEPENDENCIA DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL TIENE COMO GESTIÓN PRINCIPAL DIRIGIR LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CON NORMAS ORIENTADAS AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, SEÑALANDO ESTRATEGIAS, POLÍTICAS, PROGRAMAS Y ELABORAR PROYECTOS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS PREVISTOS EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL QUE COMPRENDE UN CONJUNTO DE POLÍTICAS DEMOCRÁTICAS Y PARTICIPATIVAS DEL GOBIERNO MUNICIPAL QUE PERMITIRÁ EL APROPIADO DESARROLLO TERRITORIAL CANTONAL.

JEFE DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

ART. 116.- SON ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL JEFE DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, LO QUE ESTABLECE ESTE ESTATUTO ORGÁNICO Y LO QUE DETERMINE LA LEY:

- a) COORDINAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CON LAS DEPENDENCIAS DE PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN URBANA, TERRENOS, AVALÚO Y CATASTRO, PARA EL FIEL CUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO.
- b) ESTABLECER Y VIGILAR EL CUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS DE TRABAJO QUE GARANTICEN EL USO ADECUADO DE RECURSOS Y MATERIALES.
- c) ASESORAR AL ALCALDE EN LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS INCLUIDAS EN EL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO CANTONAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL;
- d) ESTABLECER LAS METAS Y ACCIONES DE LA DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL POR PERÍODOS ANUALES, CONFORME EL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL; EVALUARLOS PERIÓDICAMENTE Y APLICAR CORRECTIVOS NECESARIOS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS FIJADOS; ASÍ COMO ORGANIZAR, DIRIGIR, COORDINAR Y CONTROLAR LAS ACTIVIDADES FINES A SUS FUNCIONES Y SOMETERLAS AL CONOCIMIENTO Y APROBACIÓN DEL CONCEJO MUNICIPAL, DE SER NECESARIO.

1. COORDINARÁ CON LA OFICINA DE AVALÚOS Y CATASTROS DEL GADM DEL CANTÓN LA LIBERTAD Y PROCESARÁ CRUCES DE INFORMACIÓN A FIN DE MANTENER ACTUALIZADA PERMANENTEMENTE LA INFORMACIÓN CATASTRAL, PARA LO CUAL, INMEDIATAMENTE DE INSCRITA UNA ESCRITURA, SENTENCIA JUDICIAL O CUALQUIER FORMA TRASLATIVA DE DOMINIO DE BIENES INMUEBLES INFORMARÁ AL JEFE DE AVALÚOS Y CATASTROS.
2. POR SU PARTE, LA OFICINA DE AVALÚOS Y CATASTROS, DE PLANIFICACIÓN U OTRAS, REMITIRÁN AL REGISTRO DE LA PROPIEDAD Y MERCANTIL TODA INFORMACIÓN RELACIONADA CON AFECTACIONES, LIMITACIONES, AUTORIZACIONES DE DIVISIONES, LOTIZACIONES, URBANIZACIONES U OTRAS RELACIONADAS CON INMUEBLES UBICADOS DENTRO DE LA JURISDICCIÓN CANTONAL.

CAPÍTULO IV

DIRECCION DE SALUD E HIGIENE

ART. 121.- LA DIRECCIÓN DE SALUD E HIGIENE PROMOVERÁ Y COORDINARÁ EL EJERCICIO PERMANENTE DE LA CIUDADANÍA PARA ASEGURAR LA SATISFACCIÓN Y BIENESTAR DEL SER HUMANO QUE CONTRIBUYA A CONFORMAR UNA SOCIEDAD MÁS EQUITATIVA, CON UN ADECUADO FORTALECIMIENTO SOCIAL PARA GARANTIZAR EL ACCESO EQUITATIVO A BIENES Y SERVICIOS EN LA GESTIÓN MUNICIPAL, CON MIRAS A LOGRAR UN CANTÓN CON UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA CON ÉTICA, JUSTICIA, SOLIDARIDAD, CREATIVIDAD, EQUIDAD Y RESPONSABILIDAD CON LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LA CIUDADANÍA.

ART. 122.- SON ATRIBUCIONES Y DEBERES DE LA DIRECCIÓN DE SALUD E HIGIENE LAS QUE ESTABLECE ESTE ESTATUTO ORGÁNICO Y LO QUE DETERMINE LA LEY:

- 1) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LAS DISPOSICIONES LEGALES Y DE LAS AUTORIDADES RELACIONADAS CON LA COMPETENCIA DE SALUD, HIGIENE.
- 2) FORMULAR POLÍTICAS DE SALUD EN EL CANTÓN LA LIBERTAD, EN FUNCIÓN DE LAS POLÍTICAS MUNICIPALES Y EN EL MARCO DE LA PROMOCIÓN DE LA SALUD, CON LA COORDINACIÓN Y APOYO DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS EN CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN MUNICIPAL.
- 3) CONSTRUIR PROCESOS SOSTENIDOS Y PARTICIPATIVOS QUE PERMITAN LA DESCENTRALIZACIÓN DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD Y EVALUAR EL AVANCE DE LOS PROCESOS.
- 4) BUSCAR COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD, EN ESTRECHA RELACIÓN CON EL PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL CANTÓN.

LA DIRECCIÓN DE SALUD E HIGIENE, PARA CUMPLIR SUBPROCESOS, SE ENCUENTRA CONSTITUIDA DE LA SIGUIENTE MANERA.

- 1.- JEFAURA DE SALUD
 - 1.1 CENTRO MÉDICO MUNICIPAL
 - 1.2 UNIDAD MÓVIL
- 2.- ADMINISTRADORES DE MERCADOS, CENTRO COMERCIAL Y PATIO DE COMIDAS
 - 2.1 CENTRO COMERCIAL BUENAVENTURA MORENO
 - 2.2 CENTRO DE ABASTOS CEPEDA JÁCOME
 - 2.3 MERCADO MUNICIPAL # 4
 - 2.4 MERCADO MUNICIPAL # 5
 - 2.5 MERCADO MUNICIPAL 5 DE JUNIO
 - 2.6 PATIO DE COMIDAS ABDÓN CALDERÓN

DIRECTOR DE SALUD E HIGIENE

ART. 123.- SON ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL DIRECTOR DE SALUD E HIGIENE, LAS QUE ESTABLECE ESTE ESTATUTO ORGÁNICO Y LO QUE DETERMINE LA LEY:

- a. ELABORAR EL PLAN ANUAL DE ACTIVIDADES, EJECUTAR Y CONTROLAR SU CUMPLIMIENTO.
- b. ESTABLECER LAS METAS Y ACCIONES DE LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA POR PERIODOS ANUALES, CONFORME EL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL; EVALUARLOS PERIÓDICAMENTE Y APLICAR CORRECTIVOS NECESARIOS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS FIJADOS; ASÍ COMO ORGANIZAR, DIRIGIR, COORDINAR Y CONTROLAR LAS ACTIVIDADES AFINES A SUS FUNCIONES Y SOMETERLAS AL CONOCIMIENTO Y APROBACIÓN DEL CONCEJO MUNICIPAL.
- c. ESTABLECER Y VIGILAR EL CUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS DE TRABAJO QUE GARANTICEN EL USO ADECUADO DE RECURSOS Y MATERIALES.
- d. PROGRAMAR Y DIRIGIR LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA DIRECCIÓN DE SALUD E HIGIENE, A BASE DE LA FORMULACIÓN DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS Y DEMÁS REGULACIONES RELATIVAS AL FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES PROCESOS Y SUBPROCESOS.
- e. MEJORAR LOS PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN.
- f. ELABORAR PROPUESTAS DE REDISTRIBUCIÓN FÍSICA DE OFICINAS, BIENES MUEBLES Y EQUIPOS.
- g. CONTROLAR EL USO DE LOS RECURSOS MATERIALES EN LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA DIRECCIÓN.
- h. ASESORAR A LOS JEFE DEPARTAMENTALES DENTRO DE LA DIRECCIÓN DE SALUD E HIGIENE.
- i. COORDINAR EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES TENDIENTES AL MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y MEJORAMIENTO DE LAS OFICINAS, BÓDEGAS, INSTALACIONES Y OTRAS DEPENDENCIAS DE LA DIRECCIÓN.
- j. PARTICIPAR CON SECRETARÍA EN EL SISTEMA DE ATENCIÓN CIUDADANA, DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVO DE LA DIRECCIÓN.

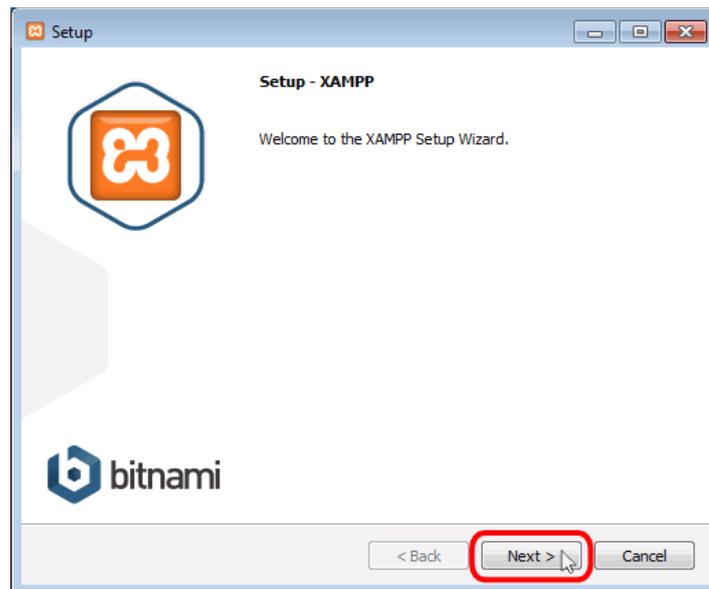
ANEXO #4

MANUAL DE INSTALACIÓN

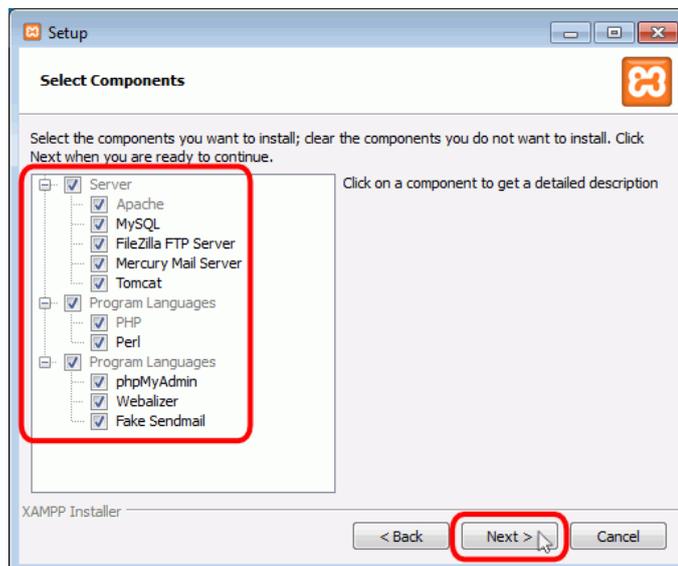
Xampp Server

Para descarga Xampp Server ingresamos al siguiente sitio:
<https://www.apachefriends.org/es/index.html>

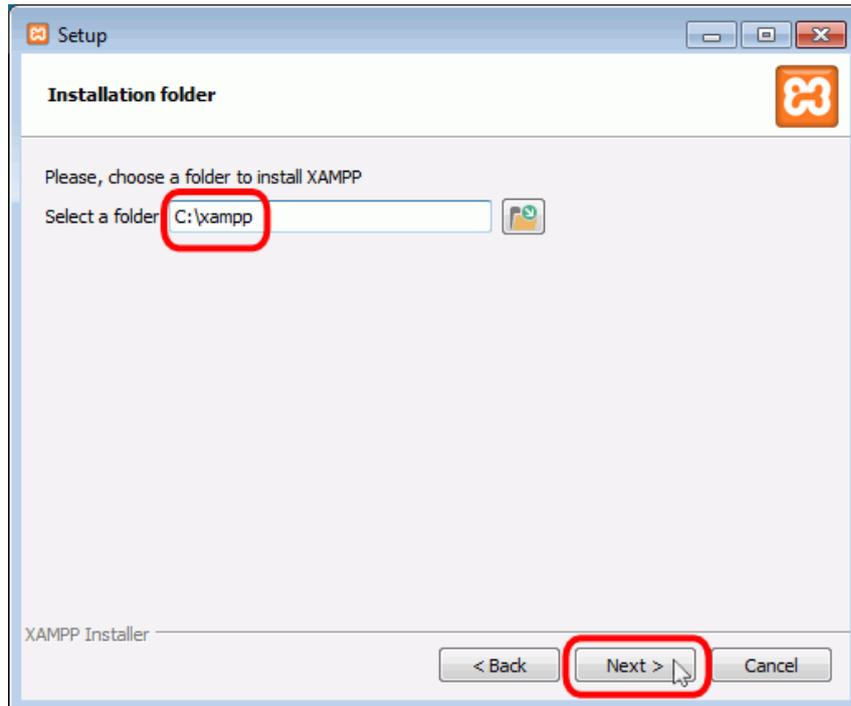
Una vez inicializada la instalación, presionamos **Next**.



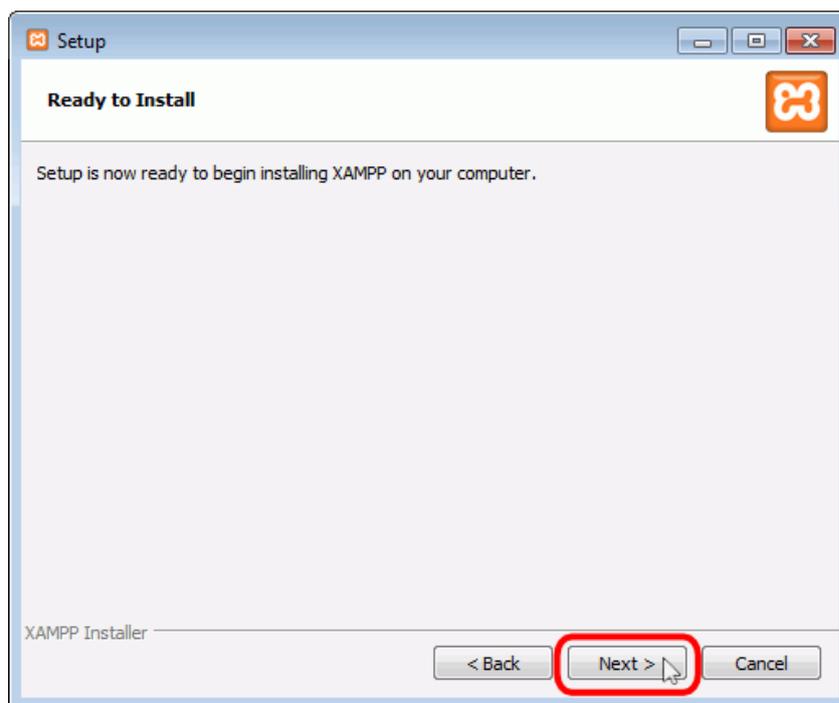
Xampp instala varios componentes mínimos por defecto, además de otros componentes adicionales de los cuales da la opción de seleccionar cuáles instalar, en nuestro caso los más importantes son Apache, MySQL y PhpMyAdmin. Presionamos **Next**.



A continuación presenta la carpeta de instalación de Xampp, presionamos **Next**.



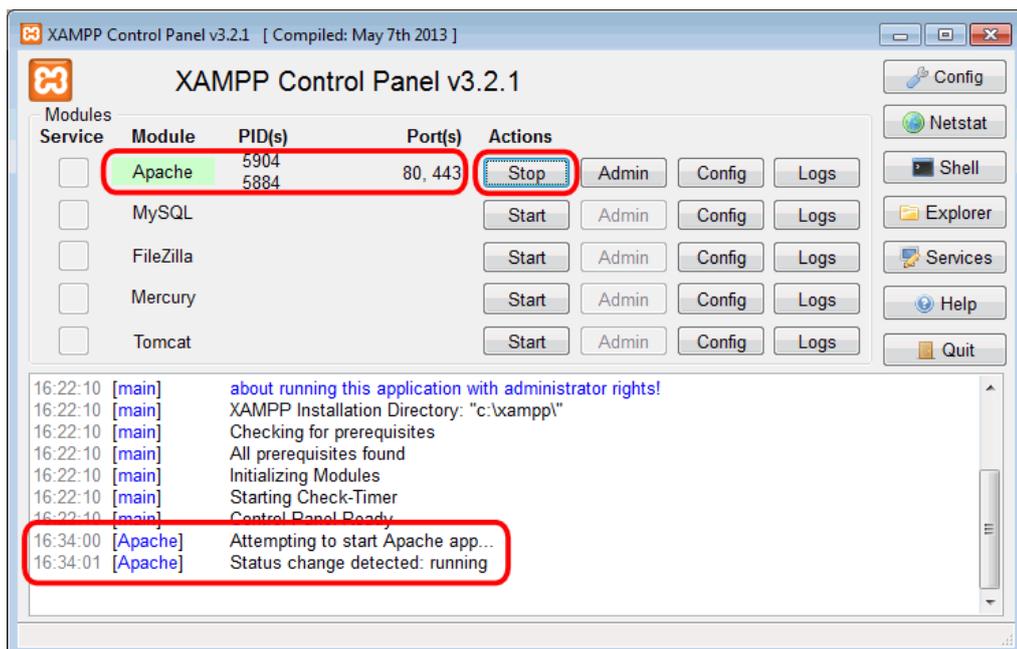
En la siguiente pantalla presenta información sobre los instaladores de aplicaciones para XAMPP, presionamos **Next**. Luego presentara la pantalla para comenzar la instalación, presionamos **Next**.



Enseguida comienza el proceso de instalación, una vez terminado el proceso, presionamos **Finish**.



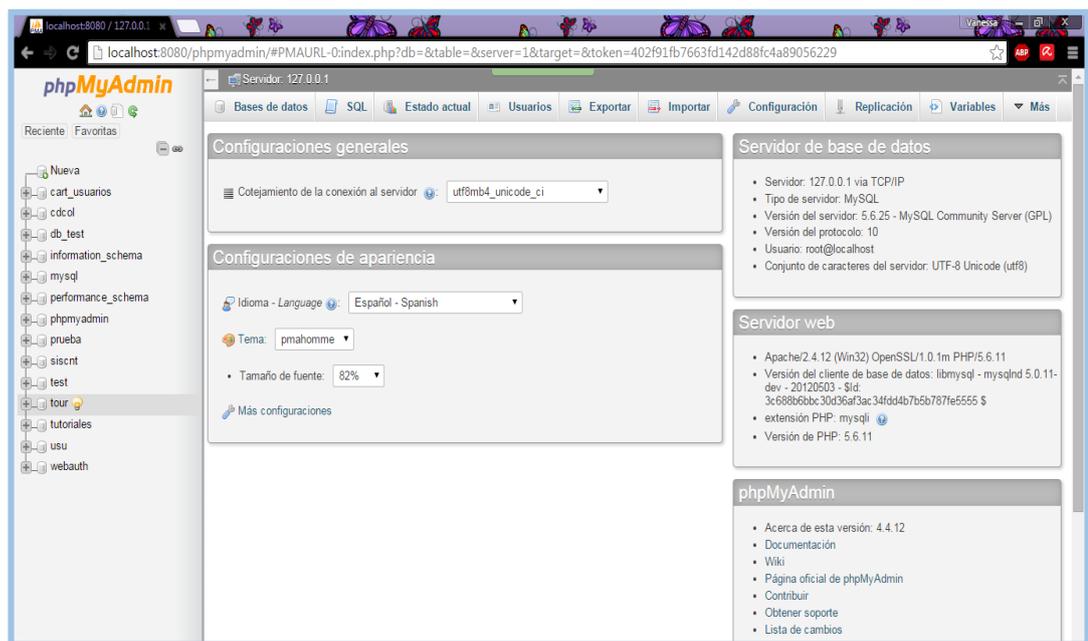
Para acceder a los servicios de Xampp se debe abrir el **Panel de control** de Xampp, e inicializar los servicios presionando el botón **Star** para activar dichos servicios.



Para comprobar que funciona correctamente, accedemos desde el navegador con la ruta local <http://localhost>

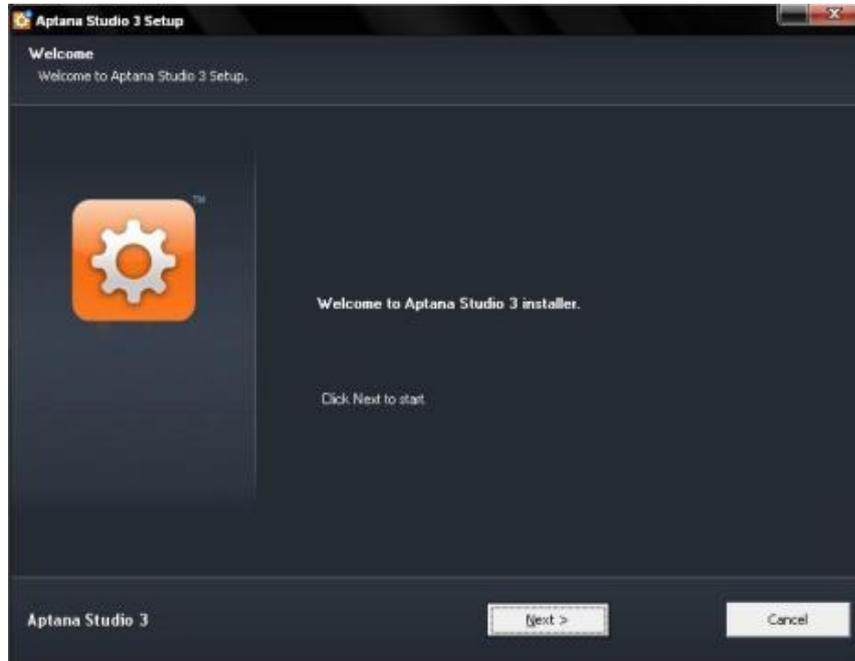


Luego de esto ya podemos proceder a crear la base de datos accediendo a <http://localhost/phpmyadmin>

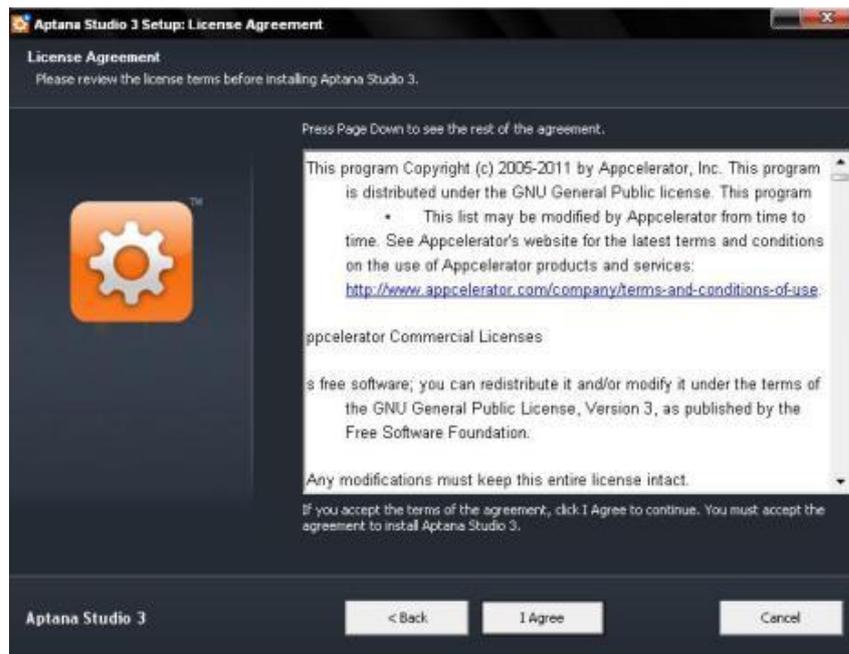


APTANA

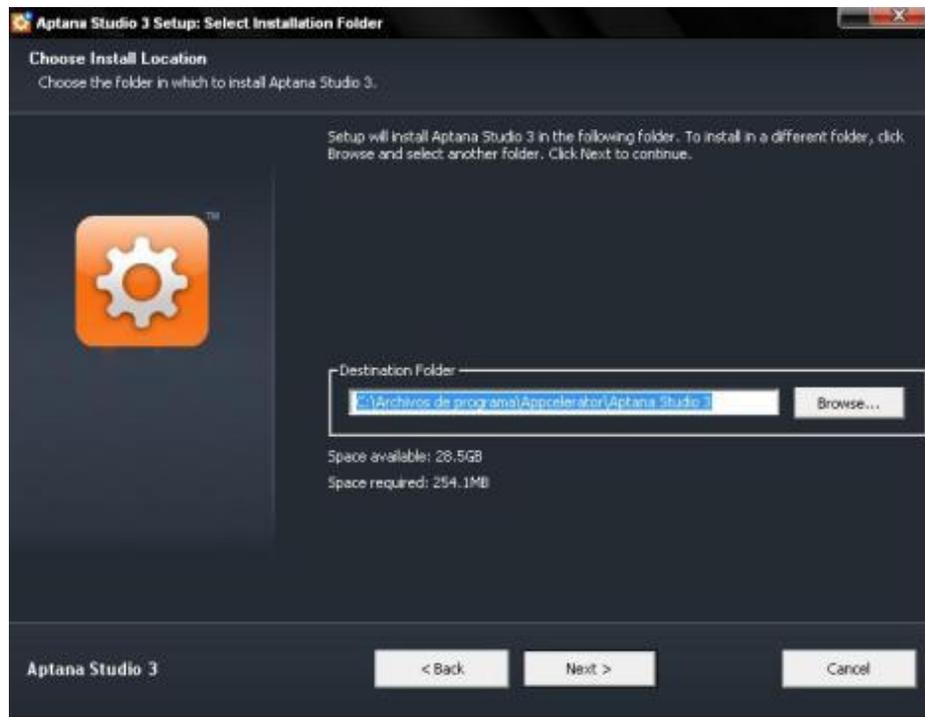
Para descargar Aptana accedemos a su sitio de descarga: <http://www.aptana.com/products/studio3/download.html>, iniciamos el instalador. Presionamos **Next**.



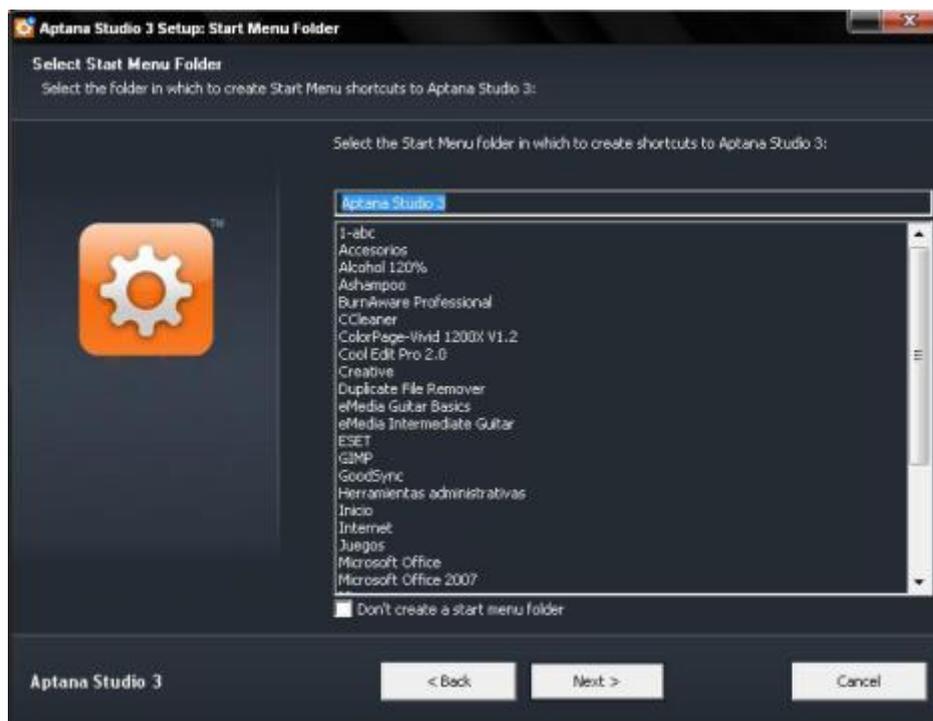
Aceptamos los términos y condiciones, presionamos I Agree.



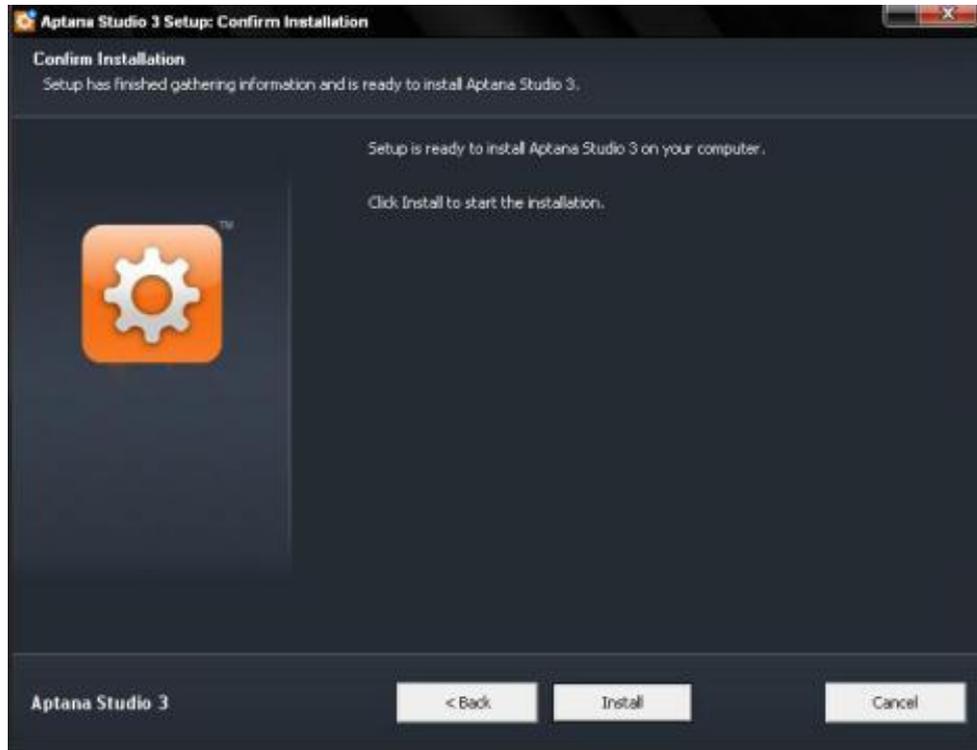
Aparecerá la ruta donde se instalará el programa, presionamos **Next**.



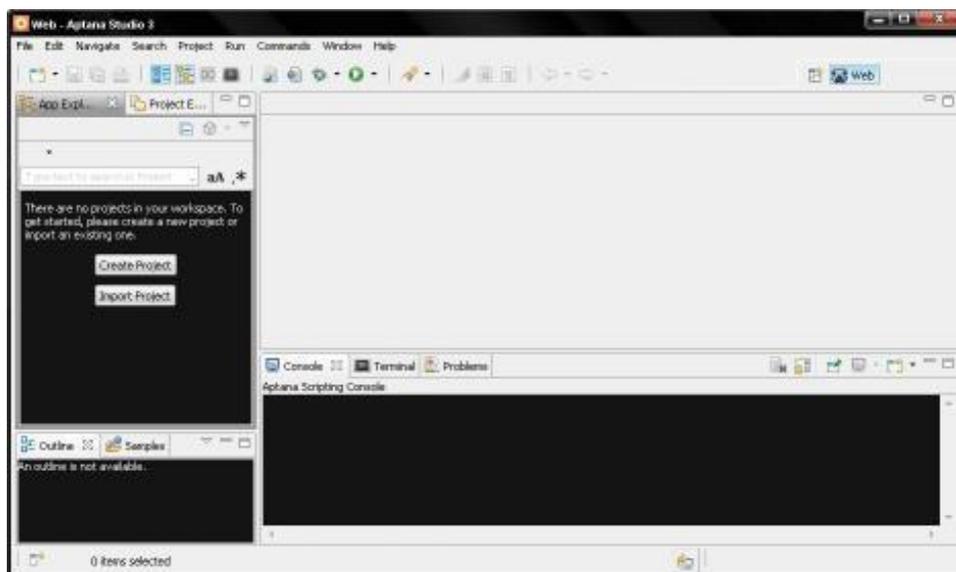
Aceptamos o nombramos el grupo de programa donde se instalaran los accesos directos, y presionamos **Next**.



A continuación seleccionamos los archivos que queremos que queden asociados a aptana, presionamos **Next**. Luego para que se inicie la instalación damos clic en el botón **Install**.



Una vez culminado el proceso de instalacion, presionamos **Close** para iniciar Aptana, que tiene el siguiente aspecto.



ANEXO #5
MANUAL DE USUARIO

Botones de navegación del Tour virtual

Botón	Acción
	Navegación hacia arriba
	Navegación hacia abajo
	Navegación hacia la izquierda
	Navegación hacia la derecha
	Acercar
	Alejar
	Pantalla completa

Botones generales del aplicativo web.

Botón	Acción
 Nuevo	Agregar nuevo elemento
 Editar	Editar elemento
 Borrar	Borrar elemento
 Imprimir Solicitud	Muestra solicitud en formato .pdf listo para imprimir
 Habilita/Deshabilita	Opción habilitar o deshabilitar
 Aprobar	Aprobar una solicitud
 Rechazar	Rechazar una solicitud
 Más aplicaciones	Muestra opciones disponibles en el sistema dentro de cada usuario.
 Salir del sistema	Salir del sistema enviando a pantalla principal.
 Buscar	Buscar un empleado.
	Muestra información disponible.
	Botón actualizar.
 Grabar	Botón grabar.
 Cancelar	Botón cancelar.
 Examinar...	Botón examinar.

Ver Archivo	Muestra archivo disponible del usuario.
Enviar Notificación	Opción de enviar notificación para agregar observación.

Pantalla principal

Dentro de esta pantalla se puede observar el Tour virtual en cual consta de botones de navegación, galería de imágenes de cada espacio, nombres de los diferentes funcionarios, descripción departamental y navegación por planta.



Guía de solicitudes

Muestra un menú por departamento, cada uno con sus diferentes tipos de solicitudes disponibles en .pdf.





Registro de usuario

El registro de usuario se valida por el número de cédula, el cual no permite números repetidos, proporcionar sus datos, el usuario debe poseer una cuenta de correo válida para activación de la cuenta y ser notificado tras realizar algún trámite.

REGISTRO DE USUARIO

Al registrarse como usuario del GADM de La Libertad, asume la responsabilidad total del uso, tanto de la clave de usuario, así como de la veracidad de la información ingresada y la utilización de los servicios que la Municipalidad ponga a su disposición a través de medios electrónicos. El usuario declara la dirección de correo electrónico registrada en su cuenta como el medio autorizado para recibir comunicaciones, y notificaciones administrativas. Importante: No facilite identificación de usuario y la clave de acceso de su cuenta a terceros, recuerde que la información es personal.

Cédula: ⚠ Este campo es obligatorio.

Nombres:

Apellidos:

Dirección:

E-mail:

Nombre De Usuario:

Contraseña:

Ya tienes una cuenta? [ENTRA AQUÍ!!](#)

Una vez realizado el registro se enviará un correo de confirmación.

SE REGISTRÓ CORRECTAMENTE.
 Ingresar a su correo para confirmación de cuenta.

Una vez registrado el usuario recibirá un correo de confirmación con un enlace para activación de su cuenta. (Tal como se muestra en las imágenes).



**SU USUARIO ESTÁ HABILITADO.
Ahora puede iniciar sesión.**

Iniciar Sesión

Una vez habilitada la cuenta ya puede iniciar sesión con el nombre de usuario, contraseña y código de seguridad.

Iniciar Sesión

Nombre de Usuario:

Contraseña:

Código de Seguridad:

Entrar Cancelar

No estás registrado? [REGÍSTRATE AQUÍ](#)

Opciones del sistema

Los usuarios tienen acceso a **Trámites** que contiene a los departamentos de Planificación y Terrenos y **Formulario de solicitud** correspondiente al departamento de Higiene.

HOME

Signos en: f t g+

GADM La Libertad

[Salir del sistema] :: Usuario **Johanna**, usted tiene acceso a los siguientes Servicios en Líneas del GADM La Libertad.

Trámites

Formulario de solicitud
Departamento de Salud e Higiene

Nueva Solicitud (Trámites)

Al seleccionar **nuevo** aparecerá un formulario que contiene los campos necesarios para la solicitud deseada.

Bienvenido Inicio Uso de suelo (Primera vez)

Johanna Más aplicaciones Salir del sistema

Opciones del sistema

- Planificación
- Uso de suelo (Primera vez)
- Uso de suelo (Renovación)
- Terrenos
- Compra o arriendo de terreno

GAD LA LIBERTAD
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN

Estimado usuario a continuación deberá llenar los siguientes campos para poder obtener la solicitud de CONSULTA DE USO DE SUELO POR PRIMERA VEZ

Ingreso de Datos

Nueva Solicitud

Denominación del negocio:

Actividad comercial del negocio:

Barrio:

Ubicación del negocio:

Código catastral:

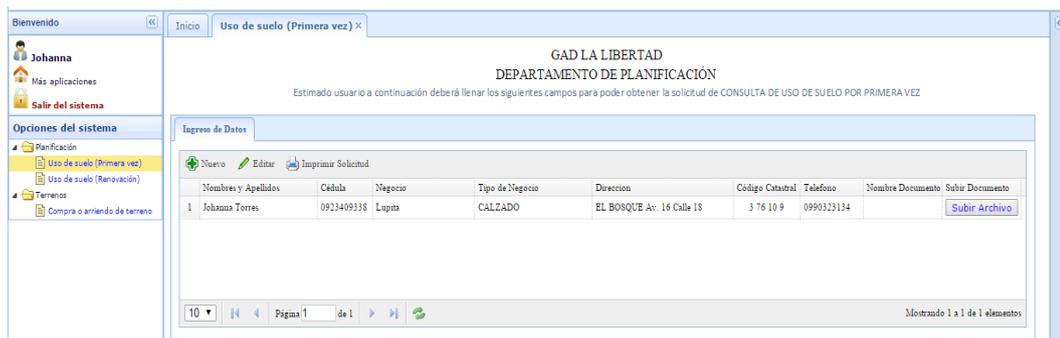
Teléfono convencional o celular:

Nombre Documento:

Subir Documento

Mostrando 1 a 0 de 0 elementos

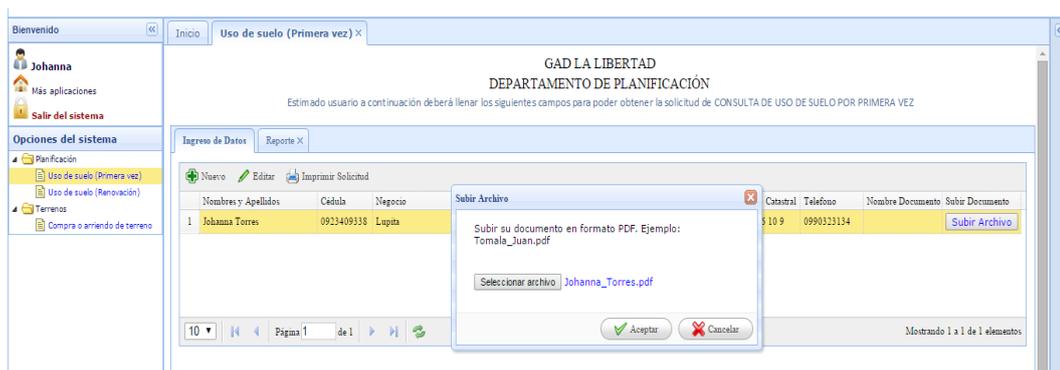
Grabar Cancelar



Luego el usuario deberá seleccionar el elemento ingresado y dar clic en **imprimir solicitud**.

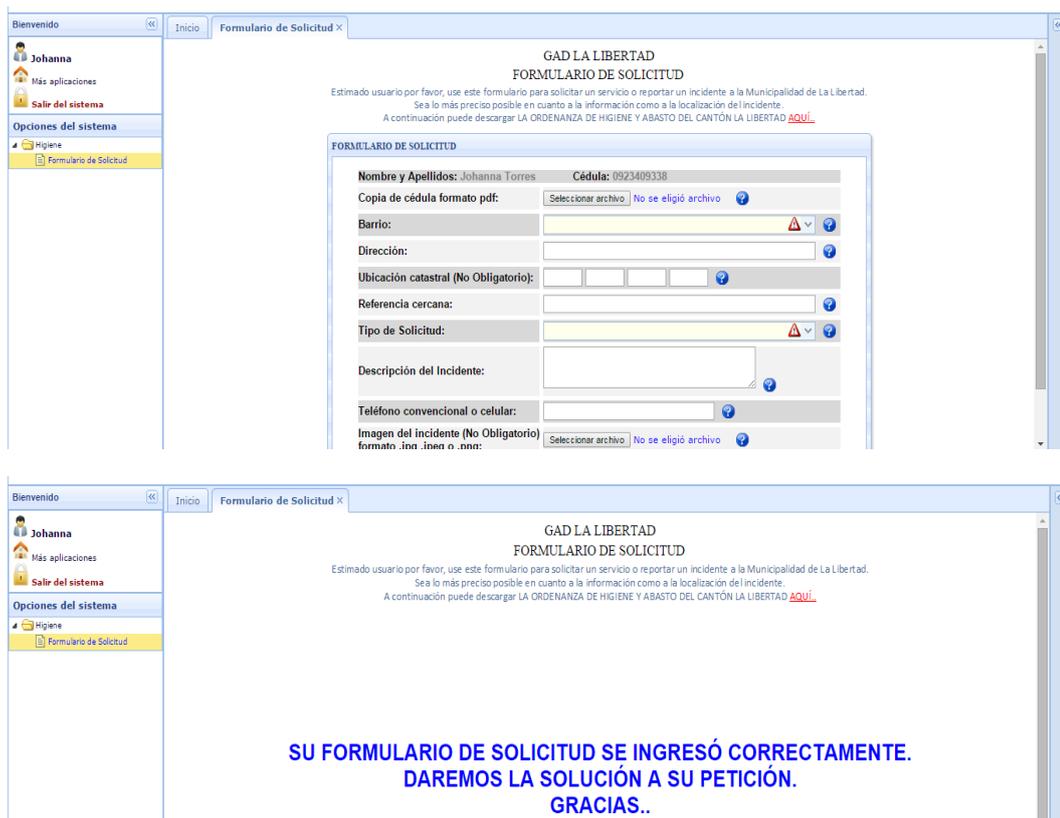


Para que el documento tenga validez debe ser firmada por el usuario solicitante y subida al sistema escaneada.



Nueva petición (Formulario de solicitud)

El usuario deberá llenar el formulario adjuntando una copia escaneada de su cédula, como campo obligatorio para su respectiva atención. En caso de tener evidencia de lo ocurrido, puede ser adjuntado (campo no obligatorio).



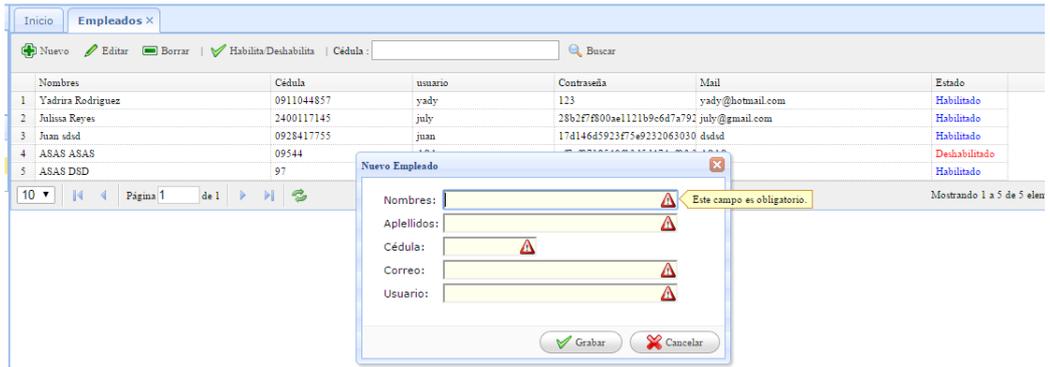
Administración del sistema

El sistema cuenta con 4 tipos de roles que son: Usuario externo, Usuario Administrador, Usuario Evaluador y Administrador general del sistema.



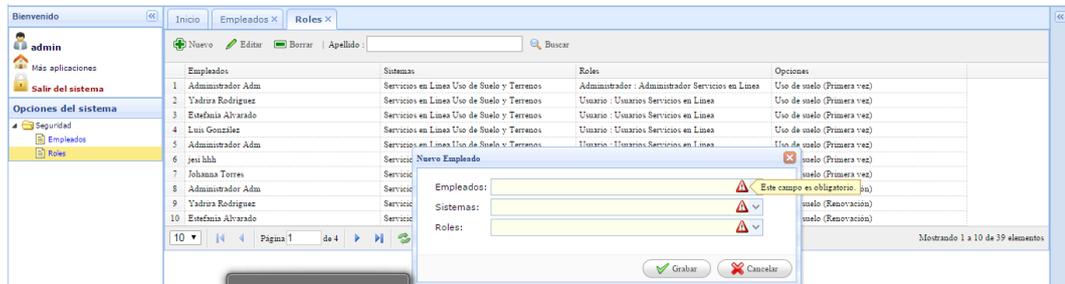
Roles

Al registrarse el usuario externo se asigna automáticamente su propio rol. El usuario evaluador y administrador se asignan por medio del sistema al realizar el registro en la opción de empleados.



Una vez terminado el registro, se debe habilitar en caso de querer asignar un rol.

Luego en la opción de roles se agrega al empleado registrado y habilitado para asignarle el rol que se desee.



Terminado este proceso ya el usuario asignado ya tiene acceso al sistema.

Revisión trámites ingresados (Evaluador)

El evaluador tiene el cargo de revisar cada una de las peticiones y aprobarlas o rechazarlos, según sea el caso, y notificar al usuario el estado de su trámite, para próximos procesos. Los colores que se visualizan corresponden a las prioridades de atención: rojo (pasados de las 48 horas), amarillo (entre 24 y 48 horas), verde (en el rango de 0 a 24 horas).

