

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
**SEDE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA**

**SISTEMA DE CONSULTAS, SOLICITUDES, RECLAMOS Y/O**  
**SUGERENCIAS VÍA WEB PARA LA MUNICIPALIDAD DE LITUECHE**

Alumnos:

Matías Eduardo Álvarez Opazo

Miguel Eduardo Hermosilla  
Fernández

Profesora Guía:

Srta. Lais San Martín Navarro



## RESUMEN

**KEYWORDS:** PHP – SQL – ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LITUECHE – SISTEMA DE CONTACTO CIUDADANO VIA WEB CON MUNICIPALIDAD.

El presente texto hace referencia al Sistema de Consultas, Solicitudes, Reclamos y/o Sugerencias vía web, para la Ilustre Municipalidad de Litueche. La municipalidad se encuentra ubicada en la calle Cardenal Caro 796, Litueche, VI Región.

El objetivo principal es la creación de un sistema informático vía web para la gestión de consultas, solicitudes, reclamos y/o sugerencias mediante un formulario único, con la opción de generar informes para apoyar la gestión administrativa de los distintos departamentos que conforman la municipalidad.

La solución propuesta consiste en desarrollar un sistema web, la cual, mediante un previo registro y autenticación con el RUT y la contraseña del usuario sea capaz de crear y administrar los distintos formularios disponibles, ya sean reclamos, solicitudes, consultas o sugerencias. No interesa mayormente la máquina de desarrollo sino el sistema en el que queda o como va se va a implementar, también el sistema web deberá ser capaz de mantener un registro histórico de cada formulario, con un seguimiento en tiempo real del procesamiento del mismo. Una vez respondido el formulario, el usuario deberá responder una encuesta la cual repercutirá en la evaluación del departamento correspondiente.

El sistema está desarrollado en un notebook HP, modelo 15-af1111a, con las siguientes características:

- Sistema Operativo: Windows 10 Professional, 64-bit
- Procesador: AMD A8 7410 (2200 MHz)
- RAM: 8 GB DDR3 (1600 MHz)
- Pantalla: LED 15.6" (1366x768)
- Almacenamiento: HDD 500 GB (5400 rpm)
- Gráficos: AMD Radeon R5 Graphics (Integrada) y AMD Radeon R5 M330 (2GB)

La construcción fue realizada utilizando el lenguaje de programación PHP, HTML; se utilizó también el framework Bootstrap para facilitar el diseño web y como administrador de base de datos MySQL

El texto abarca tres capítulos los cuales son:

1. Aspectos relevantes del diseño lógico: Se describe la organización donde se desarrollará el sistema, su situación en relación con el manejo de Consultas, Reclamos, Sugerencias y Solicitudes previo a la implementación del software, la problemática detectada y los objetivos planeados para solucionarlas, detallando los beneficios, características y estructura del sistema.
2. Medio ambiente computacional y descripción de archivos: Se describe el ambiente tecnológico en donde se desarrollará e implementará el sistema; además se describe la estructura de los archivos que serán parte del sistema.
3. Descripción de programas: Se describe la estructura del software, se presenta su diagrama modular, diagrama de menús y programas más relevantes que lo componen, mostrando para cada uno de ellos sus pantallas y una descripción detallada de su funcionamiento.

Finalmente se presentan la conclusión, la bibliografía y anexos. Este último contiene una porción del código fuente del software desarrollado.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1: ASPECTOS RELEVANTES DEL DISEÑO LÓGICO</b>	<b>3</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	5
1.2. SITUACIÓN ACTUAL	8
1.3. PROBLEMAS DETECTADOS	10
1.4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO	10
1.4.1. Objetivos del sistema	10
1.4.2. Objetivos Específicos del Sistema	11
1.4.3. Beneficios del sistema propuesto	11
1.4.4. Descripción general del sistema	11
1.4.5. Diagrama de flujo administrativo	13
1.4.6. Estructura funcional del sistema	14
1.4.7. Información que se manejará	15
1.4.8. Estructura de codigos	18
1.4.9. Condicionantes de diseño	19
<b>CAPÍTULO 2: MEDIO AMBIENTE COMPUTACIONAL Y DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS</b>	<b>21</b>
2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS COMPUTACIONALES	23
2.1.1. Configuración del sistema	23
2.1.2. Software utilizado	25
2.2. DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS	25
2.2.1. Usuario	26
2.2.2. Personal	26
2.2.3. Cargo	27
2.2.4. Departamento	28
2.2.5. Formulario	29
2.2.6. Pregunta-Encuesta	29
2.2.7. Pregunta	30

<b>CAPITULO 3: DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS</b>	<b>32</b>
3.1. DIAGRAMA DE MENÚ	34
3.2. DIAGRAMA MODULAR	35
3.3. LISTA DE PROGRAMAS	36
3.4. DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS	37
3.4.1 Menú Principal	37
3.4.2 Crear Cuenta	38
3.4.3 Mantenedor de Usuarios	40
3.4.4 Mantenedor de Formularios	43
3.4.5 Generador de Encuesta	46
3.4.6 Gestión de Formulario Recibido	48
3.4.7 Seguimiento de Formulario	48
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>52</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>55</b>



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1.	Ilustre Municipalidad de Litueche	5
Figura 1-2.	Modelo de Datos Relacional Propuesto	17
Figura 2.1.	Arquitectura Cliente Servidor	24
Figura 3-1.	Pantalla Menú Principal	38
Figura 3-2.	Pantalla Crear Cuenta	39
Figura 3-3.	Pantalla Agregar Usuario	41
Figura 3-4.	Pantalla Modificar Usuario	42
Figura 3-5.	Pantalla Eliminar Usuario	42
Figura 3-6.	Pantalla Consultar Usuario	43
Figura 3-7.	Pantalla Nuevo Formulario	45
Figura 3-8.	Pantalla Consultar Formulario	45
Figura 3-9.	Pantalla Bienvenida Encuesta	47
Figura 3-10.	Pantalla Encuesta Iniciada	47
Figura 3-11.	Pantalla Formulario Recibido	48
Figura 3-12.	Pantalla Generacion Correo Electronico	50
Figura 3-13.	Pantalla Contenido Correo Electronico	50

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1.	Tabla Usuario	26
Tabla 2.2.	Tabla Personal	27
Tabla 2.3.	Tabla Cargo	27
Tabla 2.4.	Tabla Departamento	28
Tabla 2.5.	Tabla Formulario	29
Tabla 2.6.	Tabla Pregunta_Encuesta	30
Tabla 2.7.	Tabla Pregunta	30
Tabla 3.1.	Listado de Programas del Sistema	36



## ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1-1.	Organigrama Ilustre Municipalidad de Litueche	6
Diagrama 1-2.	DFA del Sistema Propuesto	13
Diagrama 3-1.	Diagrama de Menu	34
Diagrama 3-2.	Diagrama Modular	35
Diagrama 3-3.	Diagrama de Bloque Menu Principal	37
Diagrama 3-4.	Diagrama de Bloque Crear Cuenta	39
Diagrama 3-5.	Diagrama de Bloque Mantenedor Usuario	40
Diagrama 3-6.	Diagrama de Bloque Mantenedor de Formulario	44
Diagrama 3-7.	Diagrama de Bloque Generador de Encuestas	46
Diagrama 3-8.	Diagrama de Bloque Gestión de Formulario Recibido	48
Diagrama 3-9.	Diagrama de Bloque Seguimiento de Formulario	49



## **INTRODUCCIÓN**

Desde el momento en que se desea crear cualquier entidad es necesario pensar la forma en la cual estará organizada. Esto garantiza un funcionamiento claro y ordenado de la misma. Bajo esta premisa, Chile se divide en regiones, las cuales se subdividen en provincias y éstas, a su vez, en comunas. Es así como en Chile cada comuna tiene una municipalidad (exceptuando la Antártida, la cual es administrada por la Municipalidad de Cabo de Hornos).

Una municipalidad es una corporación autónoma de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Es la encargada de la administración de una o más comunas y tiene como finalidad satisfacer las necesidades de su comuna y asegurar su participación en el progreso social y cultural de la misma.

Actualmente, en Chile existen 345 municipalidades, las cuales día a día trabajan para satisfacer las necesidades de sus comunas. Dentro de cualquier comunidad, la comunicación es un factor importantísimo, ya sea para mejorar algún aspecto importante o para la toma de cualquier decisión. Es así como la Ilustre Municipalidad de Litueche (VI Región del Libertador General Bernardo O'Higgins) ha comenzado una campaña para fortalecer e incentivar a la comunidad a comunicarse con esta corporación y así administrar de mejor forma los recursos y prestar mayor atención a las problemáticas que afectan a los habitantes de la comuna.

De esta forma y en conocimiento de esta necesidad a satisfacer, se ha encomendado la tarea de desarrollar un sistema que permita a la comunidad notificar a la municipalidad las problemáticas que afectan a la comuna y transmitir también sus inquietudes respecto a cualquier tema que tenga relación con la comunidad y que la municipalidad se encuentre capacitada a resolver o gestionar.

El sistema propone mejorar la comunicación entre la comunidad y la municipalidad mediante un sistema vía web, en el cual el usuario podrá enviar un mensaje o una solicitud y a su vez calificar al departamento o funcionario en base a la respuesta entregada por la municipalidad.



## **CAPÍTULO 1: ASPECTOS RELEVANTES DEL DISEÑO LÓGICO**



## **1.1.DESCRIPCION DE LA ORGANIZACIÓN**

Litueche (mapudungun lüg "blanco", tue "tierra" y che "gente" o "persona" y significa "gente de la tierra blanca", debido a que uno de los recursos más característico de la zona es el mineral no metálico llamado caolín) es una comuna de Chile de la Provincia de Cardenal Caro, en la VI Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

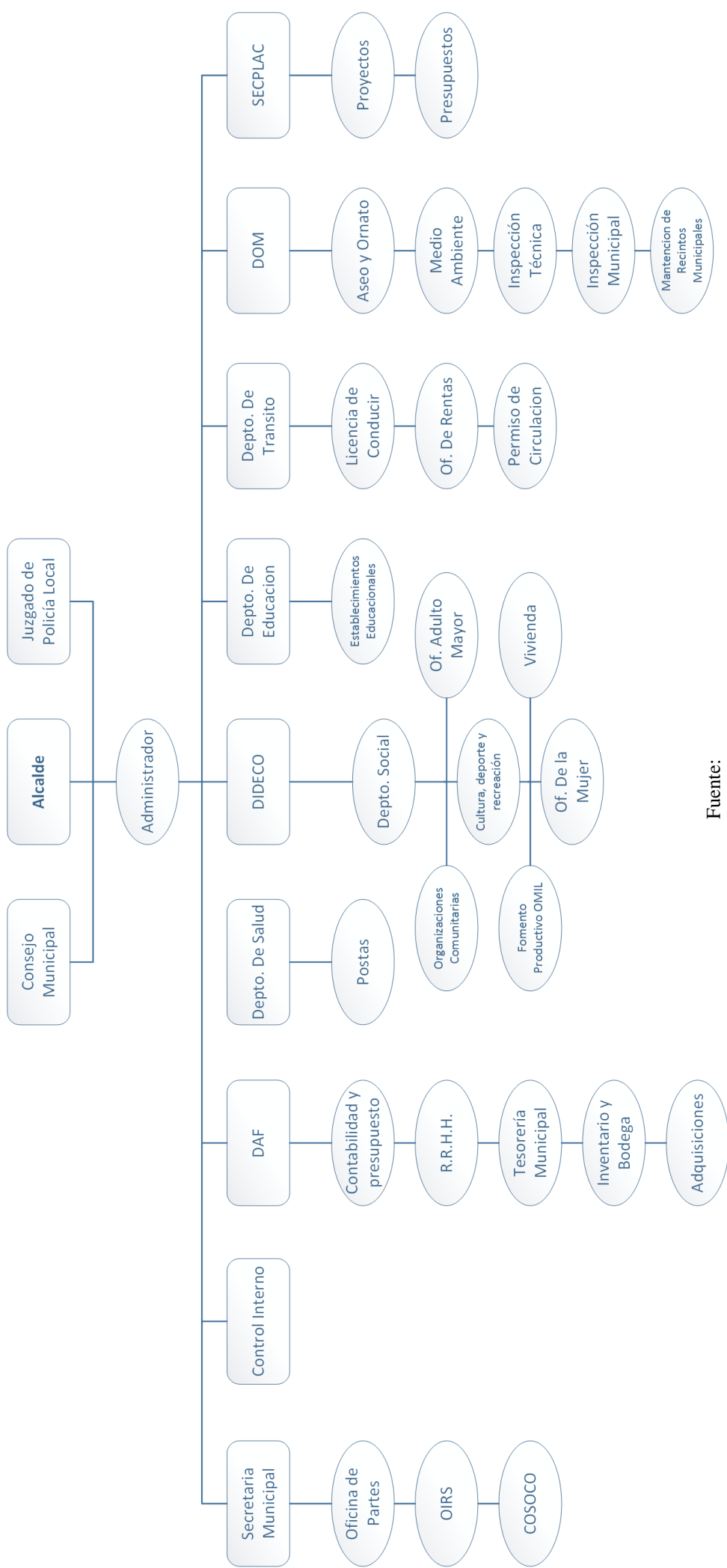
Se administra a través de una municipalidad cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de la comuna.

Está constituida por un alcalde y un concejo comunal electos directamente por un periodo de 4 años, renovable.



Fuente: <http://www.diarioelmarino.cl/wp-content/20160416-Municipalidad-de-Litueche.jpg>

Figura 1-1. Ilustre Municipalidad de Litueche



Fuente:

<http://litueche.cl/images/Litueche/pdf/Organigrama.pdf>

Diagrama 1-1. Organigrama Ilustre Municipalidad de Lituèche

Los departamentos más involucrados con el sistema a desarrollar son:

- Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO): Tiene como función:
  - Asesorar al alcalde y, también, al concejo en la promoción del desarrollo comunitario.
  - Prestar asesoría técnica a las organizaciones comunitarias, fomentar su desarrollo y legislación, y promover su efectiva participación en el municipio.
  - Proponer y ejecutar, dentro de su ámbito y cuando corresponda, medidas tendientes a materializar acciones relacionadas con salud pública, protección del medio ambiente, educación y cultura, capacitación laboral, deporte y recreación, promoción del empleo, fomento productivo local y turismo.
- Dirección de Obras: Tiene como función:
  - Velar por el cumplimiento de las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, del plan regulador y de las ordenanzas correspondientes.
  - Fiscalizar las obras en uso, a fin de verificar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas que las rijan.
  - Aplicar normas ambientales relacionadas con obras de construcción y urbanización.
  - Confeccionar y mantener actualizado el catastro de las obras de urbanización y edificación realizadas en la comuna.
  - Ejecutar medidas relacionadas con la vialidad urbana y rural.
  - Dirigir las construcciones que sean de responsabilidad municipal, sean ejecutadas directamente o a través de terceros.
  - En general, aplicar las normas legales sobre construcción y urbanización en la comuna.
- Dirección de Tránsito y Patentes: La Dirección de Tránsito y Patentes cumple funciones tales como tramitación de licencias de conducir, determinar sentido de calles de la comuna, señalización vías públicas, aplicación de normas generales de la Ley de Tránsito y Transporte Público, tramitación de permisos de circulación, custodia del aparcadero municipal, tramitación de patentes municipales (comerciales, industriales, alcohol, etc.), emisión de certificados (licencia, patentes, permisos de circulación).

## **1.2. SITUACION ACTUAL**

En estos momentos para que los ciudadanos de Litueche se puedan comunicar directamente con la municipalidad se deben dirigir personalmente a la oficina de partes, desde este punto se inicia un engorroso proceso para que la información llegue a la persona encargada, a continuación, se detallan dos de los procesos más usados por los ciudadanos.

- Si un ciudadano decide hacer alguna sugerencia, reclamo o felicitación debe dirigirse personalmente al departamento correspondiente para luego escribir en un libro designado para estas acciones. Cada cierto tiempo el administrador municipal deberá leer los mensajes escritos en los libros de los diferentes departamentos para dar solución a los reclamos, atender las sugerencias o hacer llegar las felicitaciones correspondientes. Si el ciudadano no desea escribir en estos libros deberá hacer llegar una carta a la secretaria de la Oficina de Partes. Aquí se inicia un proceso similar al de las solicitudes. Después que la secretaria recepciona la carta, la envía a la secretaria del alcalde; ésta, a su vez, la envía al administrador municipal; éste deberá leer la carta y determinar el proceso a seguir, ya sea para hacer llegar las felicitaciones o reclamos y ver la forma de llevar a cabo las sugerencias de la comunidad.

El proceso de solicitudes se inicia cuando un ciudadano requiere un trabajo más amplio por parte de la municipalidad, ya sea algún trabajo de tipo estructural, o un papeleo para la obtención de una patente comercial.

- Si un ciudadano decide tramitar una solicitud, éste, debe llegar personalmente a la municipalidad con un documento impreso o escrito a mano especificando el tipo de solicitud y el departamento al cual va dirigido (sólo si sabe esta información). Este documento es recepcionado por la secretaria de la Oficina de Partes de la municipalidad. Si el ciudadano lleva una copia del documento, la secretaria debe firmar uno de éstos, para que quede en poder del ciudadano y, a su vez, le sirva de comprobante de solicitud ante cualquier otro trámite legal. Una vez recepcionado el documento, la secretaria deberá registrar la solicitud en un libro designado por la municipalidad. Una vez realizado este procedimiento, la secretaria envía la solicitud a la secretaria del alcalde. Ésta deberá adjuntarle una “providencia” (ficha que contiene todos los departamentos municipales) para luego ser ordenada junto a las otras solicitudes recibidas durante el día. A cierta hora del día, la secretaria del alcalde hace llegar las solicitudes a la oficina del Administrador Municipal;

Éste las lee y determinará el departamento que deberá procesar dicha solicitud. Para esto marca el recuadro de la providencia que indica el nombre del departamento y devuelve el documento a la secretaria del alcalde para que la envíe a la Oficina de Partes. Una vez en la Oficina de Partes, se asigna una persona que distribuya las solicitudes entre los diferentes departamentos. Cuando llega al departamento indicado, la solicitud pasa por un periodo de evaluación; Una vez finalizado este periodo, se asigna una hora para que el ciudadano acuda a la municipalidad con los papeles necesarios para la tramitación de la solicitud.

Dentro de las posibles solicitudes que el ciudadano puede realizar a los diferentes departamentos del municipio se encuentran las siguientes:

#### Dirección de Tránsito y Patentes:

- Patente Comercial e Industrial: Otorgar patentes comerciales e industriales a contribuyentes que deseen instalarse con un negocio en la comuna.
- Patente Profesional: Otorgar patentes a contribuyentes Profesionales Abogados, Médicos, Arquitectos, Ingenieros, Contadores Auditores, Constructor Civil, entre otros.
- Patente de Alcoholes: Este servicio está dirigido a todas las personas naturales y/o jurídicas constituidas legalmente, que deseen expender, consumir o mantener bebidas alcohólicas para su comercialización.
- Licencias de Conducir.
- Microempresa Familiar (MEF): Permitir que los vecinos de la comuna formalicen su actividad comercial a través de un procedimiento simplificado y sin cumplir requisitos exigidos a otras empresas.
- Ferias Libres: Otorgar Permisos a personas que quieran obtener un puesto en las Ferias de la Comuna.

#### Dirección de Obras:

- Alumbrado Público: Esta solicitud se realiza explicando la falta de iluminación en algún sector.
- Destapado de Alcantarillado.
- Permisos de Edificación.
- Cierres Perimetrales.
- Extracción de Basura.
- Extracción de escombros.

#### Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO):

- Ayudas Sociales (canastas familiares, etc), becas y subsidios.

### **1.3. PROBLEMAS DETECTADOS**

Los problemas que se logran derivar de la situación actual son los siguientes:

- El tiempo de respuesta a las solicitudes es largo debido a todo el trámite que se debe realizar manualmente.
- El proceso para manejar las solicitudes es extenso y engorroso.
- Los ciudadanos no saben dónde dirigirse para realizar solicitudes.
- Los ciudadanos, al saber que se demorarán en tener una respuesta, deciden no acercarse a la municipalidad, lo que genera desinformación en la comunidad.
- Al registrar las solicitudes en un libro pueden generarse problemas de escritura y posterior lectura.
- Los reclamos y sugerencias son almacenados en libros de sugerencias y reclamos, los cuales se pueden deteriorar o bien generar problemas en la escritura y posterior lectura.
- La posibilidad de generar estadísticas es casi nula, debido a que los registros son llevados en libros. Muchas veces los libros se deterioran.
- Poca seguridad en torno al manejo de las solicitudes.
- Al manejar las solicitudes manualmente se pueden extraviar.

### **1.4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO**

#### **1.4.1. Objetivos del sistema**

El objetivo principal del sistema es crear un sistema vía web para la Ilustre Municipalidad de Litueche, el cual consiste en gestionar consultas, solicitudes, reclamos y/o sugerencias relacionadas con la comunidad mediante un formulario único y generar informes útiles, los cuales apoyarán la gestión administrativa, entregando información sobre el desempeño y funcionamiento de cada uno de los departamentos que conforman la municipalidad, permitiendo a la comunidad la comunicación con los diferentes departamentos municipales. De esta forma cada ciudadano podrá recibir la información que requiera frente a sus inquietudes.

#### **1.4.2. Objetivos específicos del sistema propuesto**

- Generar un sistema que cuente con un acceso protegido con contraseña, donde cada usuario tenga una cuenta y privilegios de acuerdo a su función.
- Tener un registro ordenado de los formularios recibidos.
- Generar informes para una mejor gestión municipal en el ámbito administrativo.
- Generar listados de formularios ingresados al sistema.
- Permitirá realizar solicitudes, consultas, sugerencias y reclamos de diferente índole mediante un formulario único.
- Generar un código de atención para que el usuario pueda revisar el estado del formulario que realizó.
- Permitirá conocer el estado del formulario mediante el código de atención.
- Generar por parte del usuario una encuesta de satisfacción una vez finalizado el proceso de obtención de respuestas, para poder evaluar el desempeño de los departamentos o el personal.

#### **1.4.3. Beneficios del sistema propuesto**

- Agilizar el intercambio de información entre la comunidad y la municipalidad.
- Dar la facilidad a los ciudadanos para que pueda realizar sus trámites (solicitudes) a cualquier hora.
- Con el apoyo de la encuesta de satisfacción se podrán tomar decisiones de carácter administrativo en cada departamento.
- Optimizar el tiempo de respuesta al requerimiento de los ciudadanos.

#### **1.4.4. Descripción general de la solución propuesta**

Considerando la situación actual en la cual se realizan varios de los trámites municipales y sumado al apoyo del personal municipal, se ha decidido eliminar algunos de las etapas de tramitación, a continuación, se detallan los pasos y los detalles que propone este sistema informático.

El sistema consiste en una página web, la cual para ser utilizada necesita previa autenticación mediante el Rut de usuario y una contraseña. Con estos parámetros el sistema determinará el tipo de usuario que está intentando ingresar al sistema. Los posibles tipos de usuarios son:

- Administrador del sistema: Acceso total al sistema.
- Secretaria Oficina de Partes: Acceso a los formularios enviados por los ciudadanos.
- Jefe departamento: Acceso a los formularios enviados por la secretaria de la Oficina de Partes.
- Ciudadano: Podrá realizar requerimientos acotados al formulario disponible.

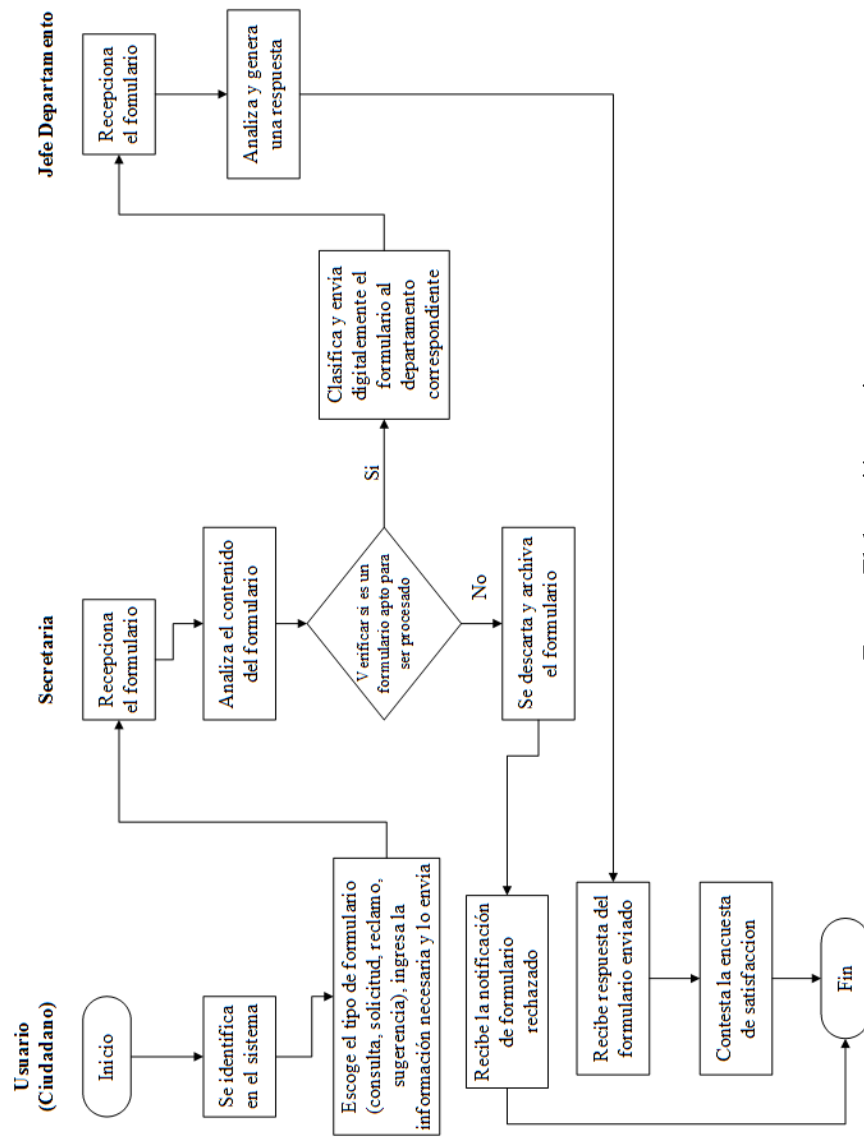
El sistema permitirá a cualquier usuario registrado en el sistema realizar una consulta, solicitud, reclamo o sugerencia a la Municipalidad de Litueche, por medio de un formulario (previo registro en el sistema) en donde se podrá escoger el tipo de acción requerida. Luego se podrá seleccionar al departamento destino (opcional) y el cuerpo del mensaje. Al momento de enviar el formulario se asignará un código de atención para que el usuario pueda revisar en la misma web el estado del formulario realizado.

Luego de enviar los formularios, éstos estarán disponibles para la secretaria de la Oficina de Partes de la Municipalidad de Litueche. Las acciones que podrá realizar la secretaria son:

- Filtrar formularios, ya sea para omitir los que contengan insultos, etc.
- Procesar los formularios, es decir, los formularios serán enviados por el sistema a los departamentos que correspondan (Obras, Social, etc.) para su pronta respuesta.
- Generar informes que permitan tener información importante para la gestión municipal en el ámbito administrativo.

Al finalizar el proceso para el ciudadano (tener respuesta a su inquietud), éste podrá realizar una encuesta de satisfacción para evaluar cómo fue la atención recibida.

### 1.4.5. Diagrama de flujo administrativo



Fuente: Elaboración propia

Diagrama 1-2. Diagrama de flujo administrativo del sistema propuesto

#### **1.4.6. Estructura funcional del sistema**

A continuación, se describen las funcionalidades del sistema:

- Mantenedor de usuarios: Esta funcionalidad permite ingresar, modificar, consultar y eliminar datos de la tabla usuarios en la base de datos.
- Mantenedor de departamentos: Permite ingresar, modificar, consultar y eliminar departamentos que existan en la Municipalidad en la base de datos.
- Mantenedor de personal: Permite ingresar, modificar, consultar y eliminar personal que tenga relación con el sistema y los trámites que se pueden realizar desde éste.
- Mantenedor de cargos: Permite ingresar, modificar, consultar y eliminar los cargos existentes dentro de la Municipalidad.
- Generador de encuesta: Permite generar una encuesta en base a las preguntas previamente almacenadas en la base de datos. Esta funcionalidad se activa una vez que el formulario ha sido respondido por el departamento correspondiente.
- Mantenedor de preguntas: Permite ingresar, modificar, consultar y eliminar las preguntas que componen la encuesta de satisfacción.
- Mantenedor de formularios: Funcionalidad encargada de administrar los distintos formularios ingresados al sistema, tales como solicitud y reclamos, entre otros.
- Generador de informes: Esta funcionalidad se encarga de generar informes, tales como: solicitudes, consultas, reclamos y sugerencias ingresados al sistema, formularios pendientes.
- Gestión de respuestas: Funcionalidad encargada de informar las respuestas al usuario (ciudadano) de los distintos formularios emitidos.
- Gestión de seguimiento de respuestas: Funcionalidad encargada de hacer un seguimiento a los formularios recibidos para obtener el estado de los mismos (recibido, pendiente, finalizado).

### **1.4.7. Información que se manejará**

#### **1.4.7.1. Salidas**

A continuación, se describen las salidas del sistema:

- Código de formulario enviado: Al enviar un formulario se genera un código para que el usuario pueda revisar el estado del formulario que realizó.
- Resolución correspondiente al formulario ingresado.
- Consulta de Usuarios: Muestra un listado de usuarios con sus respectivos datos, filtrados por rut o por nombre y apellido.
- Consulta de Personal: Muestra la información del personal seleccionado según el rut o nombre y apellido.
- Consulta de departamentos: Muestra la información del departamento buscado en el sistema, ya sea por el código del departamento o por su nombre.
- Consulta de cargo: Muestra la información relacionada a un cargo en específico, según el código o el nombre del cargo buscado.
- Consulta de pregunta: Despliega el texto de una pregunta, se busca según el número de la pregunta.
- Listado de formularios recibidos: Muestra solicitudes, consultas, reclamos y sugerencias recibidos, filtrados por rango de fecha, estado y departamento.
- Consultar estado de formulario: Muestra toda la información relacionada a un formulario específico buscado por el folio del mismo.
- Listado de formularios pendientes: Se genera un informe en donde se indica cuantos formularios (solicitudes, consultas, reclamos o sugerencias) están pendientes de una resolución.
- Informe de satisfacción: Contiene la evaluación de cada departamento según el puntaje obtenido en la encuesta de satisfacción.

### **1.4.7.2. Entradas**

A continuación, se muestran las entradas requeridas por el sistema:

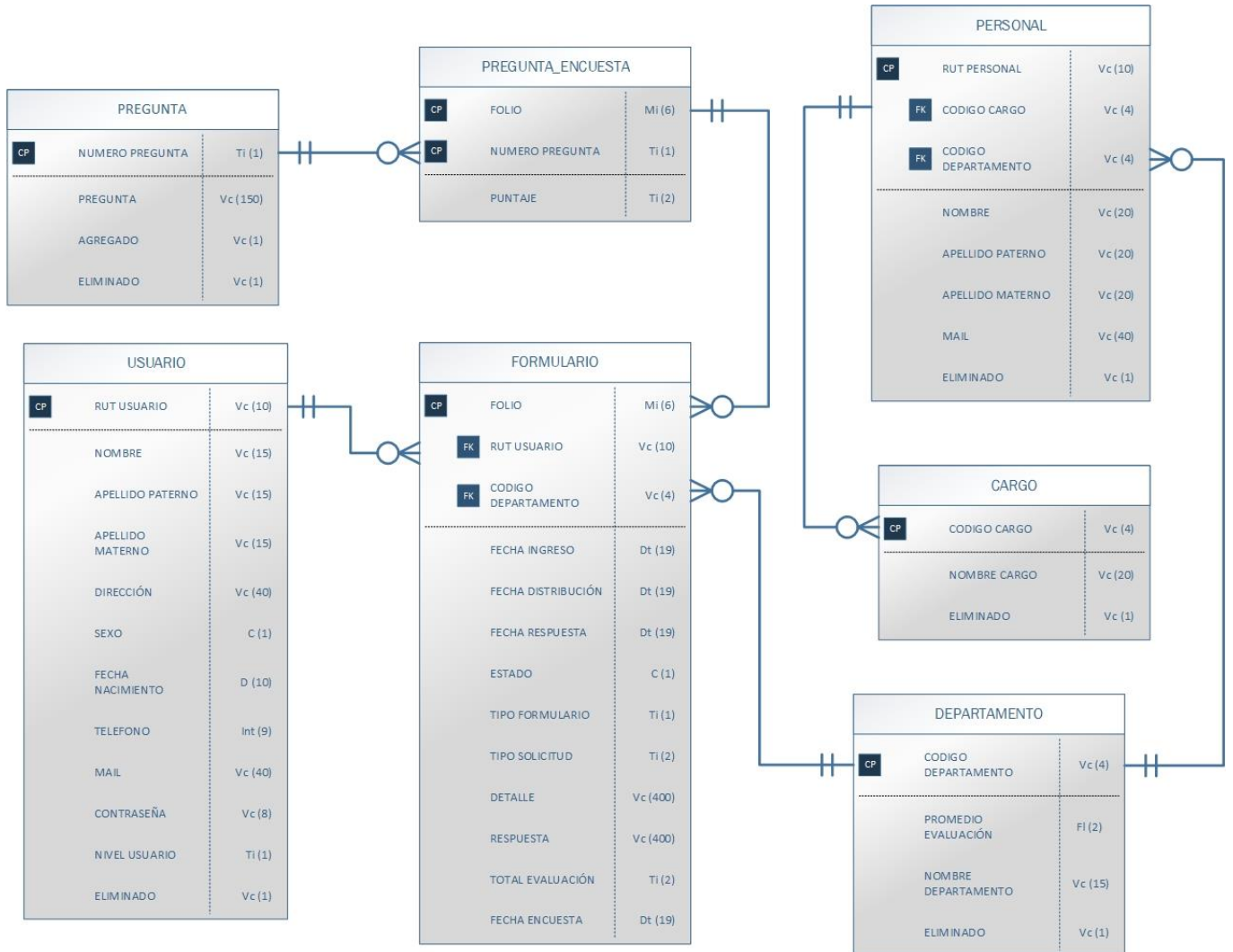
- Usuario: Se registra la información del nuevo usuario con los campos: nombre y Rut, además los distintos privilegios que este tiene.
- Departamento: Se registra la información del nuevo departamento con los campos: código departamento, nombre departamento.
- Personal: Se registra la información de un nuevo personal con los campos: Rut, nombre, departamento que pertenece, correo electrónico, cargo.
- Formulario: Se registra la información de una nueva consulta, sugerencia, reclamo o solicitud, según sea el requerimiento del usuario.
- Encuesta: Registra el puntaje obtenido en la encuesta de satisfacción realizada por el usuario.
- Pregunta: Registra el número y el texto de la pregunta que se agregará a la encuesta de satisfacción.

### **1.4.7.3. Entidades**

A continuación, se describen las entidades manejadas en el sistema:

- Tabla Usuario: Contiene los datos de cada usuario registrado en la base de datos. Contiene campos como: Rut, nombre, dirección, teléfono, email, fecha nacimiento, sexo, apellido paterno, apellido materno.
- Tabla Departamento: Almacena los identificadores y datos de cada departamento existente en la municipalidad.
- Tabla Personal: Tabla utilizada para la individualización de cada uno de los trabajadores de la municipalidad. Aquí se almacenan campos como el Rut, nombre, departamento y el cargo que tiene en el departamento señalado.
- Tabla Formulario: Tabla que agrupa los cuatro tipos de formulario. Consta de un folio como clave principal, un campo para identificar el tipo de formulario, un campo para identificar el tipo de solicitud (de ser necesario) y consta de tres campos que almacenan las fechas necesarias para realizar un seguimiento del formulario. También almacenará la evaluación de la encuesta generada.
- Tabla Cargo: Almacena el código y el nombre del cargo que puede tener un funcionario contenido en la tabla Personal.
- Tabla Pregunta - Encuesta: Contiene el puntaje de cada pregunta contenida en una encuesta específica.
- Tabla Pregunta: Contiene las preguntas que se visualizarán en la encuesta de satisfacción.

### 1.4.7.4. Modelo de datos relacional



Fuente: Elaboración propia

Figura 1-2. Modelo de datos relacional propuesto

#### 1.4.8. Estructura de códigos

- Folio: Este será un número correlativo de seis dígitos
- Sexo: Este campo se determinará con una “M” para el sexo masculino y “F” para el sexo femenino.
- Código de departamento: Campo alfanumérico compuesto por tres letras y un número, como por ejemplo Depto. de Obras tiene por código OBR1.
- Código de cargo: Campo alfanumérico compuesto por cuatro letras y un número, como por ejemplo el cargo “Secretaria” tiene por código “SEC1”.
- Estados: Campo numérico que representará el estado del mensaje, los valores posibles son:
  - 1 = Ingresado => Botón enviar (Usuario)
  - 2 = Procesando => Botón enviar (Secretaria)
  - 3 = Respondido => Botón responder (Jefe Depto.)
- Tipos de Formulario: Campo numérico que determina el tipo de formulario que es, los valores posibles son:
  - 1 = Consulta.
  - 2 = Solicitud.
  - 3 = Reclamo.
  - 4 = Sugerencia.
- Tipo de solicitud: Campo numérico que indica el código de la solicitud deseada por el usuario, los valores posibles son:
  - 1 = Patente comercial / Industrial
  - 2 = Patente Profesional
  - 3 = Patente de alcoholes
  - 4 = Licencias de conducir
  - 5 = Micro empresa familiar (MEF)
  - 6 = Ferias Libres
  - 7 = Alumbrado Publico
  - 8 = Destapado de alcantarillado
  - 9 = Permiso de edificación
  - 10 = Cierres perimetrales
  - 11 = Extracción de basura
  - 12 = Extracción de escombros
  - 13 = Ayudas sociales

- 14 = Becas
- 15 = Subsidios
- Niveles de usuario: Campo que determina los privilegios que tendrá cada usuario en la página, los posibles valores son:
  - 1 = Administrador
  - 2 = Secretaria
  - 3 = Jefe de departamento
  - 4 = Usuario

#### **1.4.9. Condicionantes de diseño**

El lenguaje de programación base que se va a emplear es PHP, HTML y CSS para el diseño y JavaScript para validaciones (Ejemplo: verificación de Rut).

Administrador de bases de datos MySQL.

Estas condicionantes fueron impuestas por la municipalidad.



**CAPÍTULO 2: MEDIO AMBIENTE COMPUTACIONAL Y DESCRIPCIÓN DE**  
**ARCHIVOS**



## **2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS COMPUTACIONALES**

El sistema informático será una aplicación web, donde distintos dispositivos accederán a un servidor implementado en la red local. El software a utilizar puede ser independiente al sistema operativo, ya que sólo se necesita un navegador web. Esto facilitará la actualización y mantención del sistema. Muchos navegadores web comunes siguen el formato estándar e implementan los protocolos de comunicación de aplicaciones web.

El hardware va a variar según el usuario que acceda al sistema, teniendo como único requisito el poder ejecutar algún navegador web. El detalle de software y hardware de los dispositivos electrónicos se señalarán más adelante.

### **2.1.1. Configuración del sistema**

Para un buen funcionamiento, para un sistema que funciona como una arquitectura cliente-servidor, se señalará el dispositivo recomendado y el utilizado para las pruebas.

#### **2.1.1.1. Cliente**

El hardware recomendado para el cliente es:

- Procesador Intel Pentium 4 o superior de 1,5 GHz o superior.
- Espacio en disco mínimo 350 MB.
- Memoria RAM mínima de 512 MB y recomendada 1GB.

En síntesis, se necesita de hardware capaz de soportar navegadores web modernos.

Las pruebas serán realizadas en un notebook marca HP, modelo 15-af1111a, procesador AMD A8 7410, arquitectura 64bits, 8GB de RAM, almacenamiento de 500 GB.

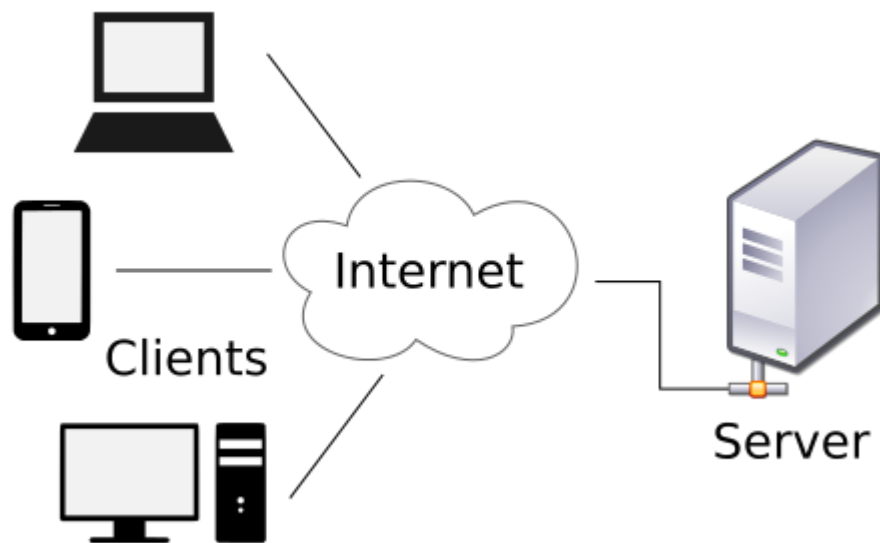
### 2.1.1.2. Servidor

El servidor que se utilizará es un HP ProLiant ML110 G6 X3430, con las siguientes características de hardware:

- Procesador Intel® Xeon® X3430 de 2,40 GHz.
- Disco duro de 250 GB a 7200 rpm.
- Memoria RAM de 16 GB DDR3.
- Adaptador de servidor NC107i PCI-Express Gigabit Ethernet integrado.

### 2.1.1.3. Enlace

Se tendrá una arquitectura cliente-servidor, la cual, es un modelo de aplicación distribuida en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones, el servidor, quien le da respuesta.



Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor#/media/File:Client-server-model.svg>

Figura 2-1. Arquitectura Cliente-Servidor.

### **2.1.2. Software utilizado**

Para la distribución dirigida a cliente, el sistema operativo es indiferente, lo único importante es que tenga un navegador web que soporte HTML, CSS y JavaScript.

Para la distribución dirigida al servidor se pueden utilizar distintos sistemas operativos como Windows en sus diferentes versiones (XP, Vista, 7, 8, 10), Linux y Mac Os. Para estos sistemas operativos existe un servidor Apache, el cual procesará las páginas PHP y el servidor de base de datos MySQL.

Actualmente el servidor utiliza sistema operativo Ubuntu Server 16.04 LTS (Long Time Support).

## **2.2. DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS**

A continuación, se describirán las tablas que conformarán la base de datos del sistema propuesto.

Las nomenclaturas usadas para describir los tipos de datos son:

Int : Integer  
Ti : Tinyint  
Vc (n) : Varchar de largo n  
Dt : DateTime  
D : Date  
Bit : Bit  
C (n) : Char de largo n  
Mi : MediumInt  
Fl : Float

### 2.2.1. Usuario

- **Nombre lógico y físico:** usuario.
- **Descripción:** Tabla que contiene los datos personales del Ciudadano.
- **Clave primaria:** rut\_usuario.
- **Claves foráneas:**

Tabla 2-1. Tabla Usuario

Nombre	Tipo	Descripción
rut_usuario	Int (10)	Rol Único Tributario.
Nombre	Vc (15)	Primer nombre del usuario
ap_paterno	Vc (15)	Apellido paterno del usuario
ap_materno	Vc (15)	Apellido materno del usuario
Dirección	Vc (40)	Dirección de residencia del usuario
Sexo	C (1)	Sexo del usuario, Femenino (F) Masculino (M)
fecha_nac	D (10)	Fecha de nacimiento del usuario
Fono	Int (9)	Teléfono de contacto
Mail	Vc (40)	Correo electrónico del usuario
Contraseña	Vc (25)	Cadena de caracteres encriptados, solamente conocida por el usuario.
nivel_usuario	Ti (1)	Número que identifica el tipo de usuario que inicia la sesión. (1-4)

Fuente: Elaboración propia para describir los campos de una tabla de base de datos.

### 2.2.2. Personal

- **Nombre lógico y físico:** personal.
- **Descripción:** Esta tabla contiene los datos personales de los funcionarios municipales.
- **Clave primaria:** rut\_personal.
- **Claves foráneas:** cod\_depto referencia a la tabla departamento.  
cod\_cargo referencia a la tabla cargo.

Tabla 2-2. Tabla Personal

Nombre	Tipo	Descripción
rut_personal	Int (10)	Rol Único Tributario.
cod_depto	Vc (4)	Código utilizado para identificar de forma única los departamentos existentes.
cod_cargo	Vc (4)	Código utilizado para identificar de forma única los cargos municipales.
Nombre	Vc (15)	Primer nombre del funcionario.
ap_paterno	Vc (15)	Apellido paterno del funcionario.
ap_materno	Vc (15)	Apellido materno del funcionario.

Fuente: Elaboración propia para describir los campos de una tabla de base de datos.

### 2.2.3. Cargo

- **Nombre lógico y físico:** cargo.
- **Descripción:** Tabla que almacena los cargos existentes en el municipio.
- **Clave primaria:** cod\_cargo.
- **Claves foráneas:**

Tabla 2-3. Tabla Cargo

Nombre	Tipo	Descripción
cod_cargo	Vc (4)	Código utilizado para identificar de forma única los cargos municipales.
nom_cargo	Vc (20)	Nombre del cargo municipal.

Fuente: Elaboración propia para describir los campos de una tabla de base de datos

### 2.2.4. Departamento

- **Nombre lógico y físico:** departamento.
- **Descripción:** Contiene los departamentos que conforman la municipalidad.
- **Clave primaria:** cod\_depto.
- **Claves foráneas:**

Tabla 2-4. Tabla Departamento

Nombre	Tipo	Descripción
cod_depto	Vc (4)	Código utilizado para identificar de forma única los departamentos municipales.
prom_evaluacion	Ti (2)	Promedio de las evaluaciones obtenidas en las encuestas de satisfacción (1-7).
nom_depto	Vc (15)	Nombre del departamento municipal.

Fuente: Elaboración propia para describir los campos de una tabla de base de datos

### 2.2.5. Formulario

- **Nombre lógico y físico:** formulario.
- **Descripción:** Almacena el registro de formularios ingresados por los usuarios.
- **Clave primaria:** folio
- **Claves foráneas:** rut\_usuario referencia a la tabla usuario.

cod\_depto referencia a la tabla departamento.

Tabla 2-5. Tabla Formulario

Nombre	Tipo	Descripción
Folio	Mi (6)	Código utilizado para identificar de forma única los diferentes formularios.
cod_depto	Vc (4)	Código utilizado para identificar de forma única el departamento municipal.
rut_usuario	Int (10)	Rol Único Tributario del usuario.
fecha_ingreso	Dt (19)	Fecha en la cual se ingresa el formulario por parte del usuario.
fecha_distrib	Dt (19)	Fecha en la cual la secretaria de la Oficina de Partes envía el formulario al departamento correspondiente.
fecha_resp	Dt (19)	Fecha en la que el departamento entrega una respuesta al formulario.
Estado	C (1)	Estado en el cual se encuentra el formulario (1-4).
tipo_form	Ti (1)	Tipo de formulario (1-4).
tipo_solicitud	Ti (2)	Tipo de solicitud (1-15).
Detalle	Vc (250)	Detalle del formulario, escrito por el usuario
Respuesta	Vc (250)	Respuesta al formulario, entregada por el personal municipal.

total_evaluacion	Ti (2)	Puntaje obtenido en la encuesta
fecha_encuesta	Dt (19)	Fecha y hora en la cual se realizó la encuesta.

Fuente: Elaboración propia para describir los campos de una tabla de base de datos

### 2.2.6. Pregunta-Encuesta

- **Nombre lógico y físico:** pregunta\_encuesta.
- **Descripción:** Almacena el puntaje individual de cada pregunta de una encuesta específica.
- **Clave primaria:** folio + num\_pregunta.
- **Claves foráneas:** num\_pregunta referencia a la tabla pregunta.

folio referencia a la tabla formulario

Tabla 2-6. Tabla Pregunta encuesta

Nombre	Tipo	Descripción
Folio	Mi (6)	Código utilizado para identificar de forma única los diferentes formularios.
num_pregunta	Ti (1)	Número de pregunta.
puntaje	Ti (2)	Puntaje otorgado por el usuario.

Fuente: Elaboración propia para describir los campos de una tabla de base de datos

### 2.2.7. Pregunta

- **Nombre lógico y físico:** pregunta.
- **Descripción:** Contiene las preguntas de la encuesta.
- **Clave primaria:** num\_pregunta.
- **Claves foráneas:**

Tabla 2-7. Tabla Pregunta

Nombre	Tipo	Descripción
num_pregunta	Ti (1)	Número de pregunta.
pregunta	Vc (40)	Texto de la pregunta que se mostrará por pantalla al momento de hacer la encuesta.

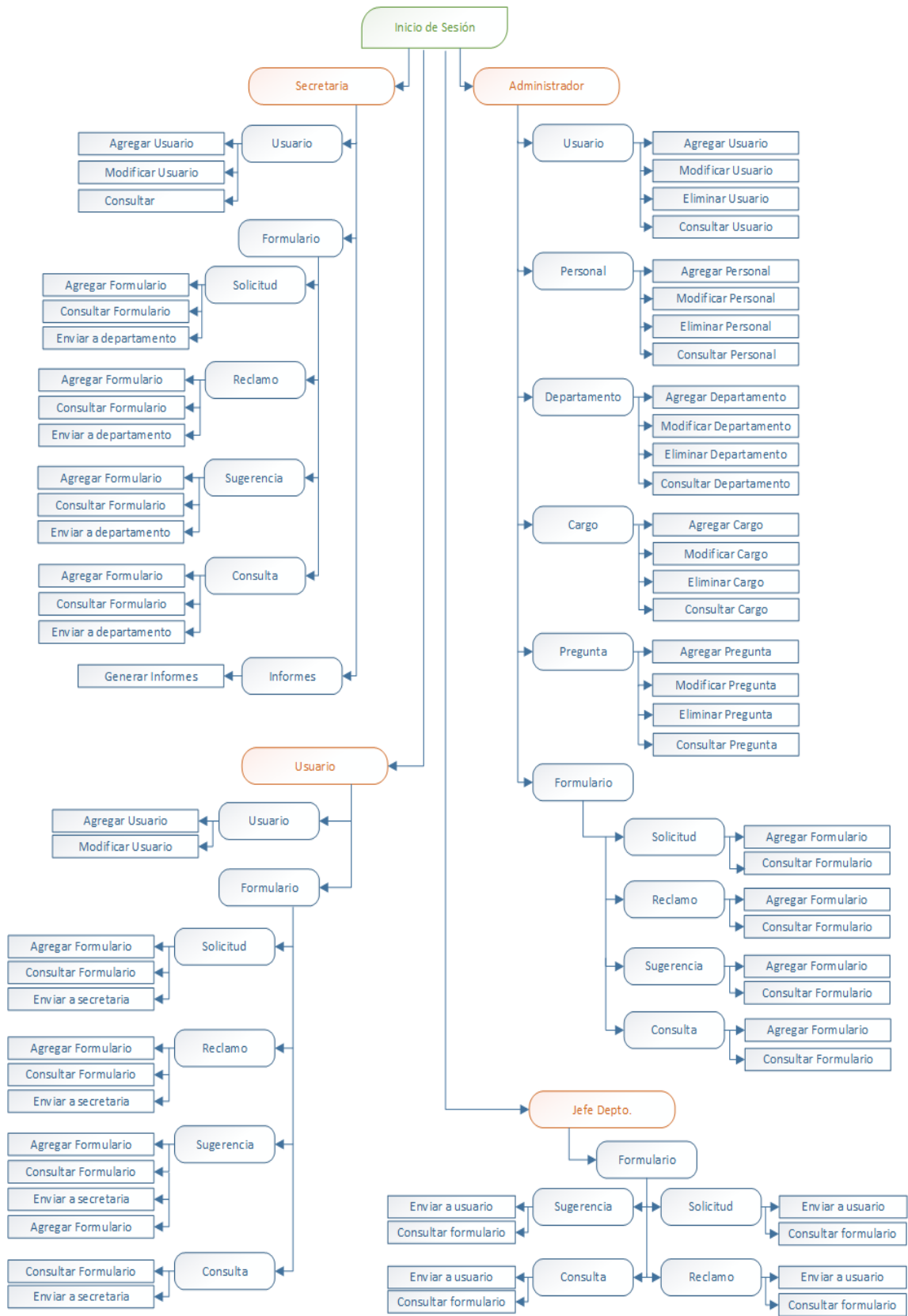
Fuente: Elaboración propia para describir los campos de una tabla de base de datos



### **CAPÍTULO 3: ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA**

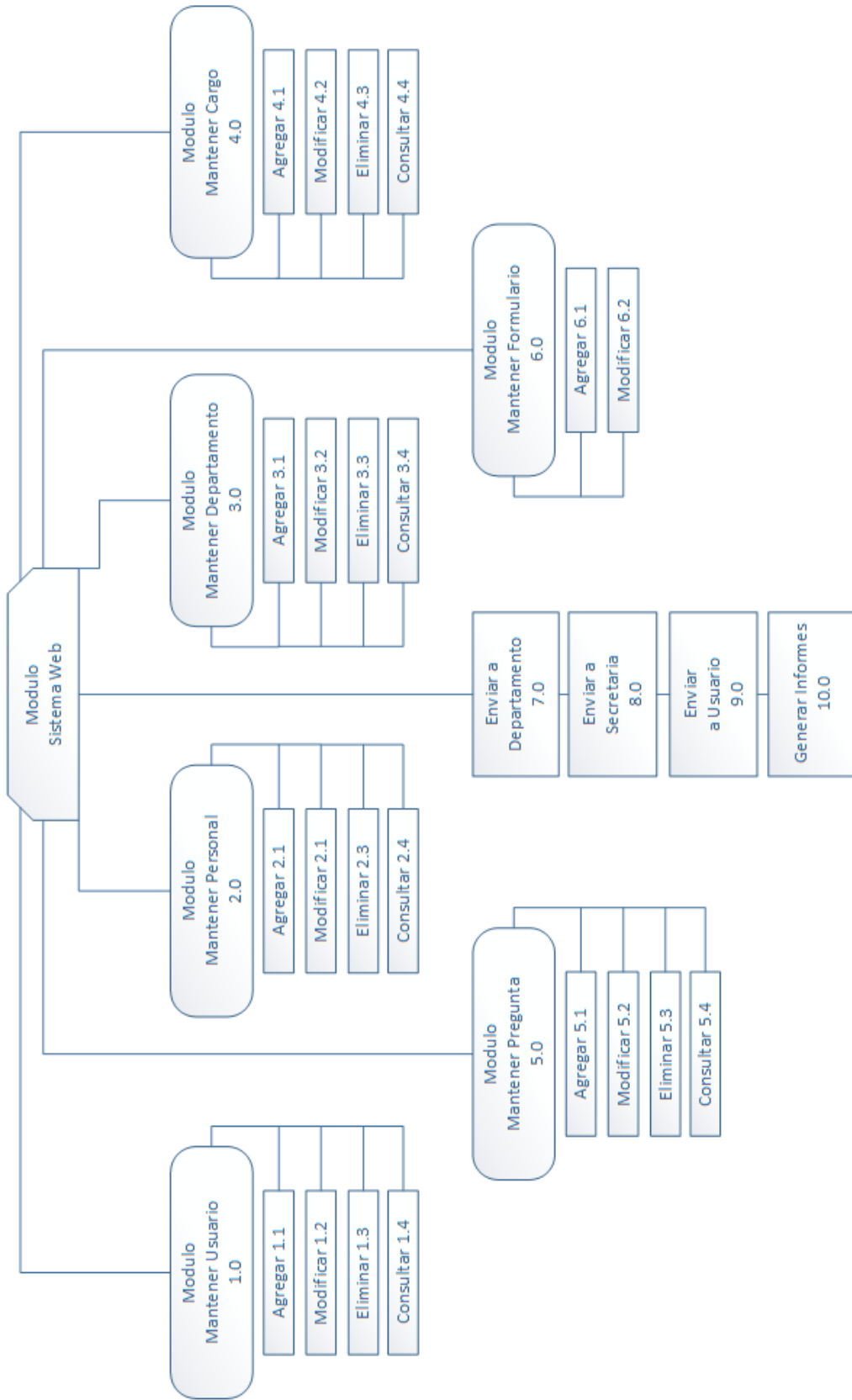


### 3.1. DIAGRAMA DE MENÚ



Fuente: Elaboración propia  
 Diagrama 3-1. Diagrama de menú

### 3.2. DIAGRAMA MODULAR



Fuente: Elaboración propia  
 Diagrama 3-2. Diagrama modular

### 3.3. LISTA DE PROGRAMAS

A continuación, se presenta una tabla con los programas existentes en el sistema, donde se muestra el nombre y objetivo específico de cada uno de ellos. Posteriormente se detallarán los programas que posean el signo (\*) antecediendo al nombre.

Tabla 3-1. Listado de programas del sistema

<b>Nombre</b>	<b>Objetivo</b>
*Menú principal	Pantalla principal del sistema, en donde se da acceso a las funcionalidades del sistema.
Inicio de sesión	Permite ingreso al sistema
*Crear cuenta	Permite crear una cuenta para poder hacer uso del sistema.
*Mantenedor de usuario	Administración de usuarios, proporciona las funcionalidades de agregar, modificar, consultar y eliminar.
Mantenedor de personal	Administración de personal, proporciona las funcionalidades de agregar, modificar, consultar y eliminar.
Mantenedor de departamento	Administración de departamentos, proporciona las funcionalidades de agregar, modificar, consultar y eliminar.
Mantenedor de cargo	Administración de cargos, proporciona las funcionalidades de agregar, modificar, consultar y eliminar.
Mantenedor de pregunta	Administración de preguntas, proporciona las funcionalidades de agregar, modificar, consultar y eliminar.
* Mantenedor de formulario	Administración de formularios, proporciona las funcionalidades de agregar, modificar y consultar.
Generador de informes	Permite generar informes relacionados con los formularios del sistema y las evaluaciones de los departamentos.
*Generador de encuesta	Genera una encuesta de satisfacción luego de que un usuario reciba la respuesta de su requerimiento.

*Gestión de formulario recibido	Actualiza la lista de formularios recibidos en la sesión de secretaria.
Gestión de formulario procesado	Actualiza la lista de formularios procesados en la sesión de jefe departamento, es decir, que fueron derivados al departamento correspondiente.
Gestión de formulario respondido	Actualiza la lista de formularios respondidos en la sesión de usuario.
*Seguimiento de formulario	Permite realizar seguimiento a los formularios del sistema, a través de correos electrónicos y la entrega del folio al usuario para poder revisar el estado del formulario ingresado al sistema.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4. DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS

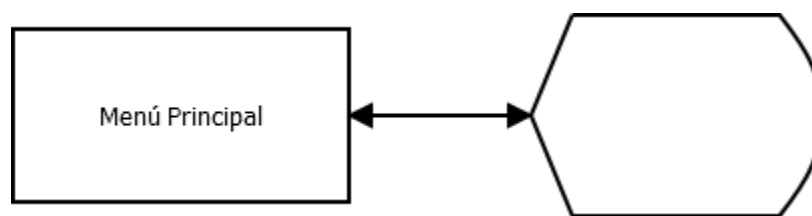
#### 3.4.1. Menú principal

**Nombre:** index.html (Código fuente en [ANEXO A](#))

**Objetivo:** Permitir el acceso de una forma ordenada hacia las funcionalidades del sistema.

**Descripción:** El menú principal permite acceder a cada funcionalidad del sistema proporcionando el ingreso a través de un login.

**Diagrama de bloque:**



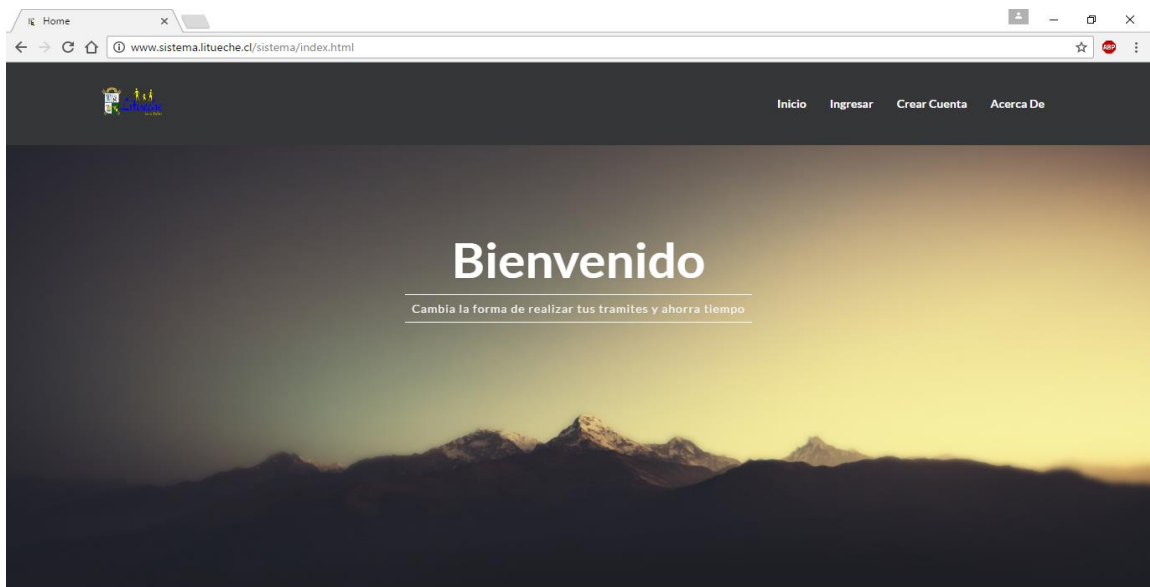
Fuente: Elaboración propia

Diagrama 3-3. Diagrama de bloque del Menú Principal

**Reglas del proceso:**

Para ingresar a las diferentes funcionalidades del sistema, se despliega una pantalla (ver figura 3-1) que posee cuatro opciones, en donde se destacan dos opciones principales. La opción ingresar da acceso a las funcionalidades del sistema dependiendo del nivel de usuario y la opción crear cuenta permite la creación de una cuenta personal para poder hacer uso del sistema.

### Diseño de pantalla:



Fuente: Elaboración propia

Figura 3-1. Pantalla Menú Principal

#### 3.4.2. Crear cuenta

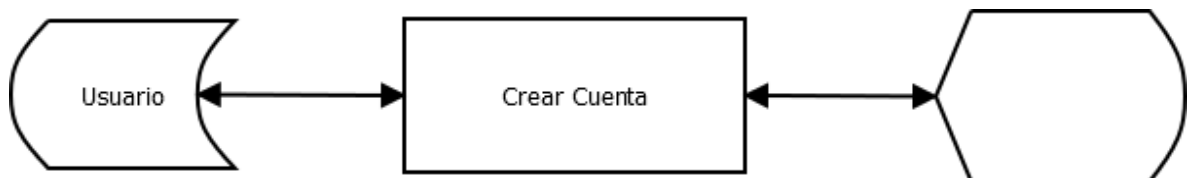
**Nombre:** (Código fuente en [ANEXO B](#))

HTML	PHP
Sign up.html	Registro.php

**Objetivo:** Permitir el registro de un usuario al sistema.

**Descripción:** Permite la creación de una cuenta de usuario para poder tener acceso al sistema y hacer uso de éste.

#### Diagrama de bloque:



Fuente: Elaboración propia

Diagrama 3-4. Diagrama de bloque crear cuenta

### Reglas del proceso:

Para crear una cuenta, se despliega una pantalla (ver figura 3-2), en donde el usuario deberá ingresar por teclado los datos requeridos para realizar el registro. Al presionar el botón “Aceptar” se procederá a validar todos los campos ingresados (verificar rut; el ingreso de valores numéricos en los campos nombre y apellidos; ingreso fecha de nacimiento; seleccionar sexo; ingresar dirección; email válido), además de verificar que el usuario sea mayor de edad y que no este registrado con anterioridad (en este caso se realiza una consulta a la tabla usuario para verificar si existe un previo registro). Si la operación es realizada satisfactoriamente, se desplegará un mensaje indicando la creación de cuenta exitosa, guardando los datos en la tabla usuario; Si no, se desplegará un mensaje emergente indicando el error correspondiente. Si se desea cancelar la operación se deberá presionar el botón “Cancelar”, el cuál redirigirá al menú principal del sistema

### Diseño de pantalla:

The screenshot shows a web browser window with the URL [www.sistema.litueche.cl/sistema/sign%20up/sign%20up.html](http://www.sistema.litueche.cl/sistema/sign%20up/sign%20up.html). The page title is "Cuenta Personal" and it features a registration form with the following fields and values:

- Rut \*: 18816594-K
- Contraseña \*: .....
- Nombre \*: Miguel
- Apellido Paterno \*: Hermosilla
- Apellido Materno \*: Fernandez
- Fecha Nacimiento \*: 07-02-1995
- Sexo \*:  Masculino  Femenino
- Dirección \*: Calle Sin Numero
- Celular \*: 956357689
- E-Mail \*: miguel.hermosilla77@gmail.com

At the bottom of the form are two buttons: "Aceptar" (orange) and "Cancelar" (orange).

Fuente: Elaboración propia

Figura 3-2. Pantalla Crear cuenta

### 3.4.3. Mantenedor de usuario

**Nombre:** (Código fuente en [ANEXO C](#))

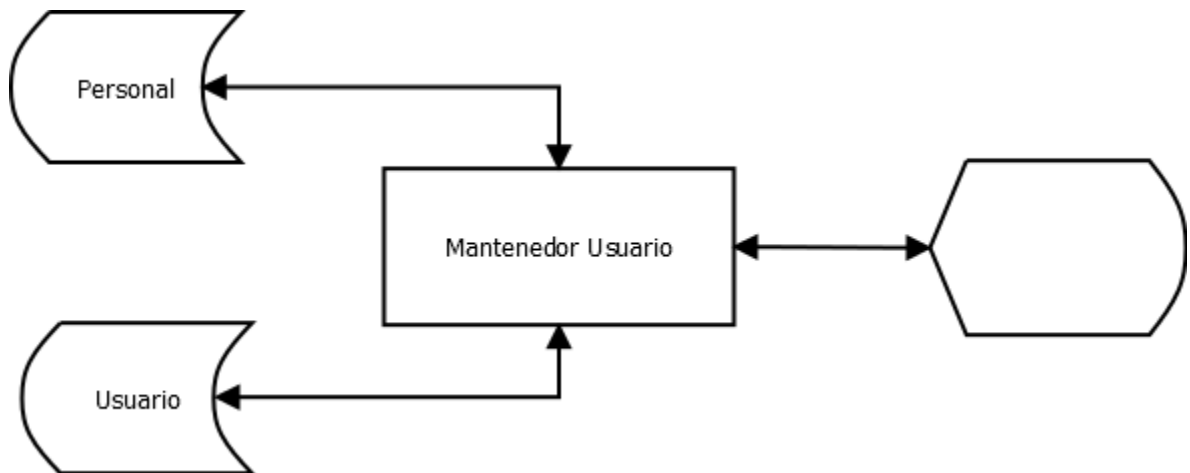
HTML	PHP
Agregar_usuario_admin.html	Agregar_usuario.php
Modificar_usuario_admin.html	Buscar_usuario.php
Eliminar_usuario_admin.html	Consultar_usuario.php

Consultar_usuario_admin.html	Eliminar usuario.php
	Modificar usuario.php

**Objetivo:** Permitir el registro de un usuario al sistema.

**Descripción:** Permite agregar, modificar, eliminar y/o consultar usuarios del sistema.

**Diagrama de bloque:**



Fuente: Elaboración propia

Diagrama 3-5. Diagrama de bloque mantenedor usuario

**Reglas del proceso:**

- a) Si se desea agregar un nuevo usuario se tendrá que ingresar por teclado los campos requeridos por el formulario (ver figura 3-3). Al presionar el botón “Aceptar” se validarán todos los datos ingresados (al igual que en la funcionalidad crear cuenta), incluyendo el nivel de usuario seleccionado, dado que si se selecciona la opción de secretaria, departamento o administrador se verificará que existan como personal en el sistema (se comparan los datos con la tabla personal). Si la inserción fue realizada satisfactoriamente, se desplegará un mensaje indicando que el usuario fue agregado con éxito (datos almacenados en la tabla usuario). Si se desea cancelar la operación, deberá presionar el botón “Cancelar”, el cuál redirigirá al inicio de la sesión.
- b) Si se desea modificar un usuario, primero se deberá ingresar el Rut del usuario a modificar para verificar su existencia en el sistema (tablas usuario y personal). Si el usuario existe se desplegarán por pantalla todos los datos del usuario (ver figura 3-4), destacando los campos que se pueden modificar. Al presionar el botón “Aceptar” se validarán todos los datos ingresados. Si la modificación fue realizada satisfactoriamente, se desplegará un mensaje indicando que el usuario fue modificado con éxito (modificando los datos en la tabla correspondiente, ya

sea usuario o personal). Si se desea cancelar la operación, deberá presionar el botón “Cancelar”, el cuál redirigirá al inicio de la sesión.

- c) Si se desea eliminar un usuario, primero se deberá ingresar el Rut del usuario a eliminar para verificar su existencia en el sistema. Si el usuario existe se desplegará un mensaje con los datos del usuario preguntando si realmente lo desea eliminar (ver figura 3-5). Al presionar el botón “Aceptar” se eliminará el usuario y se desplegará un mensaje de eliminación exitosa. Si se desea cancelar la operación, deberá presionar el botón “Cancelar”, el cuál redirigirá al inicio de la sesión.
- d) El proceso de consultar usuario se compone de dos opciones de búsqueda, en donde se podrá consultar por Rut o por nombre y apellidos del usuario. Al presionar el botón “Aceptar”, se verificarán los datos ingresados y si el usuario existe se desplegarán los datos correspondientes (ver figura 3-6). Si se desea cancelar la operación, deberá presionar el botón “Cancelar”, el cuál redirigirá al inicio de la sesión.

### Diseño de pantalla:

The screenshot shows a web browser window with the URL `www.sistema.litueche.cl/sistema/sesion/admin/agregar_usuario_admin.html?rel=18816594-K`. The page title is "Agregar Usuario (\* Campos Requeridos)". The form contains the following fields and options:

- Rut \*: 18816594-K
- Nivel \*:
  - Usuario
  - Secretaria
  - Departamento
  - Administrador
- Nombre \*: Miguel
- Apellido Paterno \*: Hermosilla
- Apellido Materno \*: Fernandez
- Fecha De Nacimiento \*: 07-02-1995
- Sexo \*:
  - Masculino
  - Femenino
- Dirección: Calle Sin Numero
- Celular: 987654321
- E-Mail \*: miguel.hermosilla77@gmail.com

At the bottom of the form are two buttons: "Aceptar" (highlighted in blue) and "Cancelar". The page footer includes "UTFSM 2016".

Fuente: Elaboración propia

Figura 3-3. Pantalla Agregar Usuario

www.sistema.litueche.cl/sistema/sesion/admin/buscar%20usuario.php?rel=18816594-K

Modificar Usuario ( \* Campos Modificables )

Rut	18816594-K
Nombre	Miguel
Apellido Paterno	Hermosilla
Apellido Materno	Fernandez
Fecha De Nacimiento	1995-02-07
Sexo	Masculino
Dirección *	Calle Con Numero
Celular *	956357689
E-Mail *	miguel.hermosilla@gmail.com
Nivel Usuario *	Administrador

Aceptar Cambios Cancelar

Fuente: Elaboración propia

Figura 3-4. Pantalla Modificar Usuario

www.sistema.litueche.cl/sistema/sesion/admin/eliminar%20usuario.php?rel=18816594-K

Bienvenido

Inicio

Home > Eliminar Usuario

Administrador

www.sistema.litueche.cl dice:  
¿Desea eliminar el usuario Matias Alvarez (18553180-5)?

Aceptar Cancelar

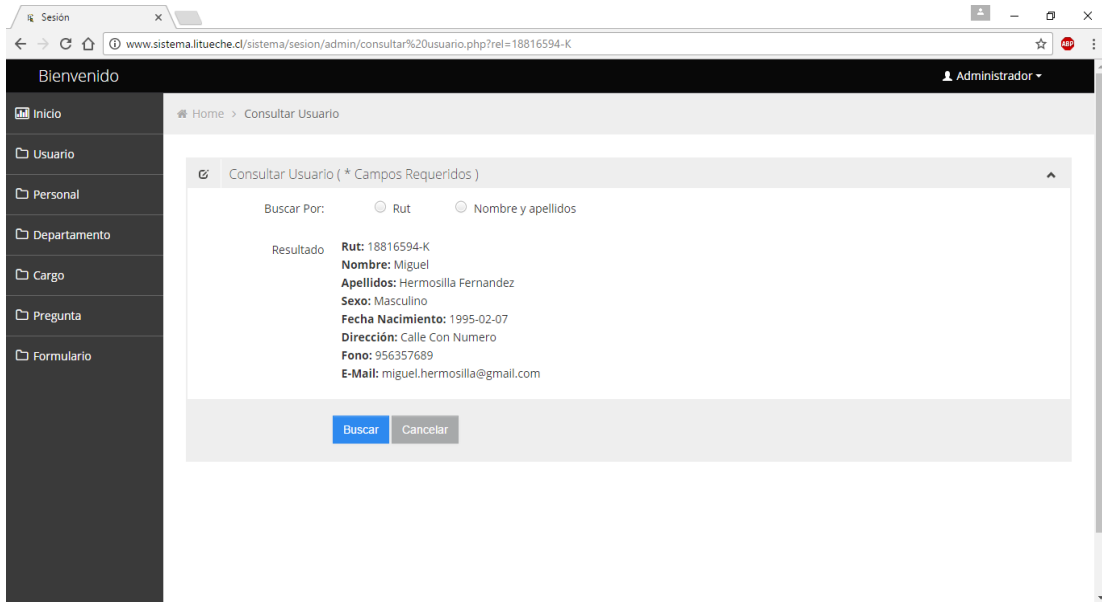
Eliminar Usuario ( \* Campo Requerido )

Rut *	18553180-5
-------	------------

Aceptar Cancelar

Fuente: Elaboración propia

Figura 3-5. Pantalla Eliminar Usuario



Fuente: Elaboración propia

Figura 3-6. Pantalla Consultar Usuario

**3.4.4. Mantenedor de formulario**

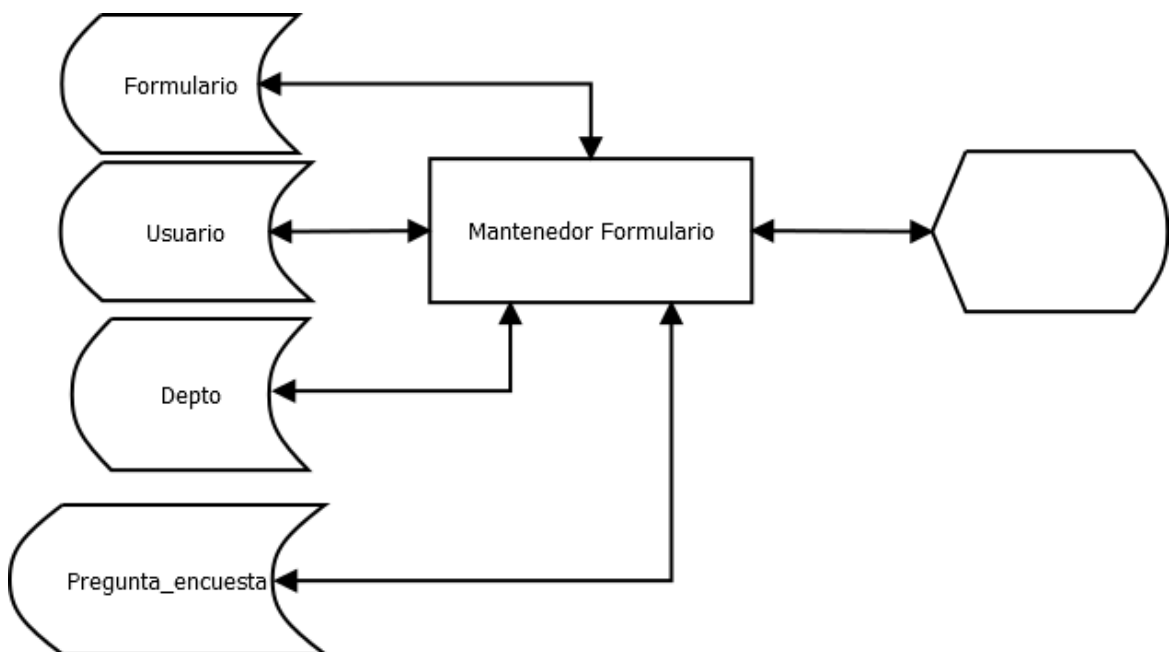
**Nombre:** (Código fuente en [ANEXO D](#))

HTML	PHP
formulario.html	Ejecutar formulario.php
Consultar_estado.html	Consultar estado.php

**Objetivo:** Permitir el registro de un formulario al sistema.

**Descripción:** Permite agregar, modificar y/o consultar formularios del sistema.

**Diagrama de bloque:**



Fuente: Elaboración propia

Diagrama 3-6. Diagrama de bloque mantenedor formulario

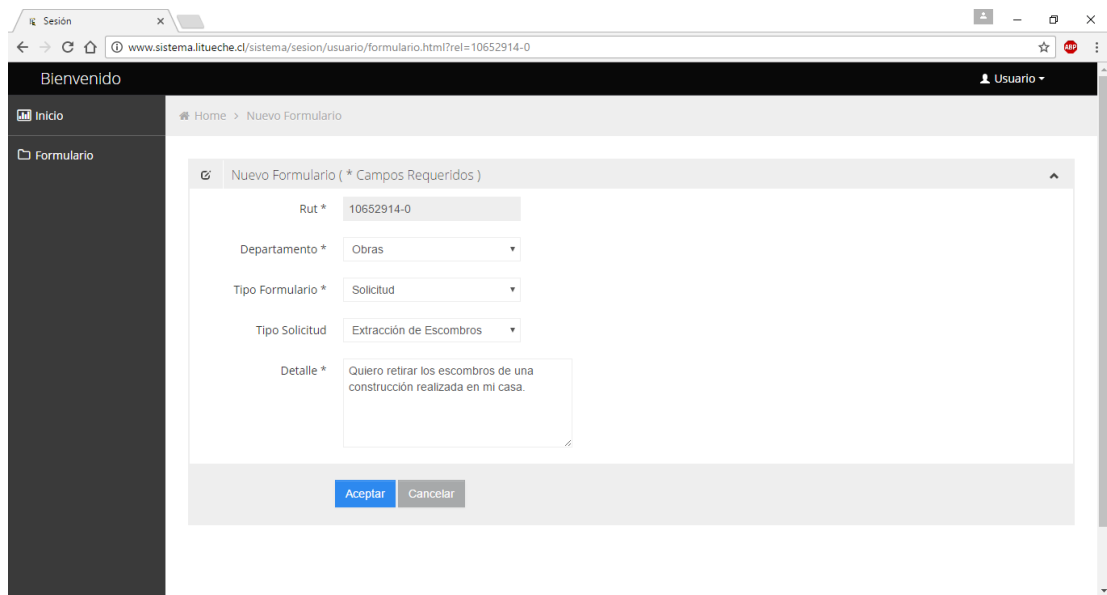
**Reglas del proceso:**

- a) Si se desea agregar un nuevo formulario, deberá ingresar por teclado los datos requeridos (ver figura 3-7), además de seleccionar el departamento destino. Al presionar el botón “Aceptar”, se desplegará un mensaje indicando que la operación fue exitosa (almacenando los datos en la tabla formulario) y a la vez se genera un correo electrónico con los datos del formulario realizado (obteniendo el email del usuario a través de la tabla usuario). Si se desea cancelar la operación, deberá presionar el botón “Cancelar”, el cuál redirigirá al inicio de la sesión.

Una vez realizado con éxito el formulario este será redirigido a la secretaria para poder continuar con el proceso de respuesta del formulario. Una vez respondido el formulario el usuario podrá acceder a una encuesta de satisfacción para valorar tanto la eficacia del sistema como la respuesta de la municipalidad a su requerimiento (datos almacenados en tabla pregunta\_encuesta y actualizando el promedio del departamento en la tabla depto).

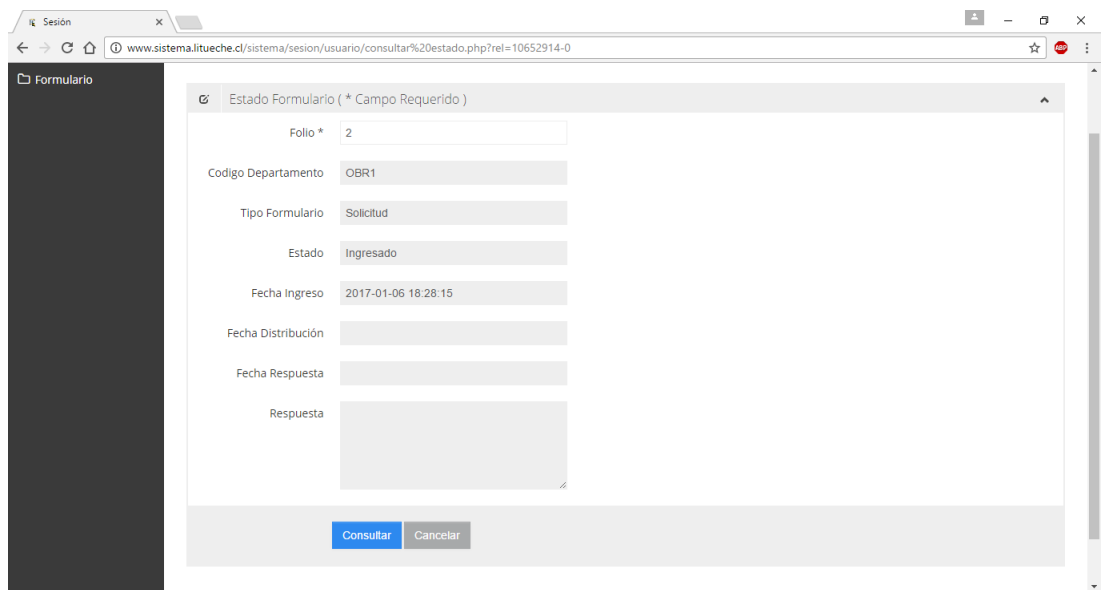
- b) El proceso de modificación de un formulario es hecho automáticamente por el sistema, una modificación a un formulario se produce por varias acciones realizadas a lo largo del ciclo de vida del formulario, por ejemplo, si la secretaria de la oficina de partes encuentra que el formulario debe ser enviado a otro departamento de destino, esta escoge el departamento y realiza el envío del formulario al departamento correcto.
- c) Cabe destacar que un formulario no se puede eliminar, debido a que se debe tener un historial de todos los formularios ingresados al sistema.
- d) Para realizar el proceso de consulta para un formulario (ver figura 3-8), se deberá ingresar por teclado el campo requerido y luego se desplegará por pantalla los datos del formulario consultado.

## Diseño de pantalla:



Fuente: Elaboración propia

Figura 3-7. Pantalla Nuevo Formulario



Fuente: Elaboración propia

Figura 3-8. Pantalla Consultar Formulario

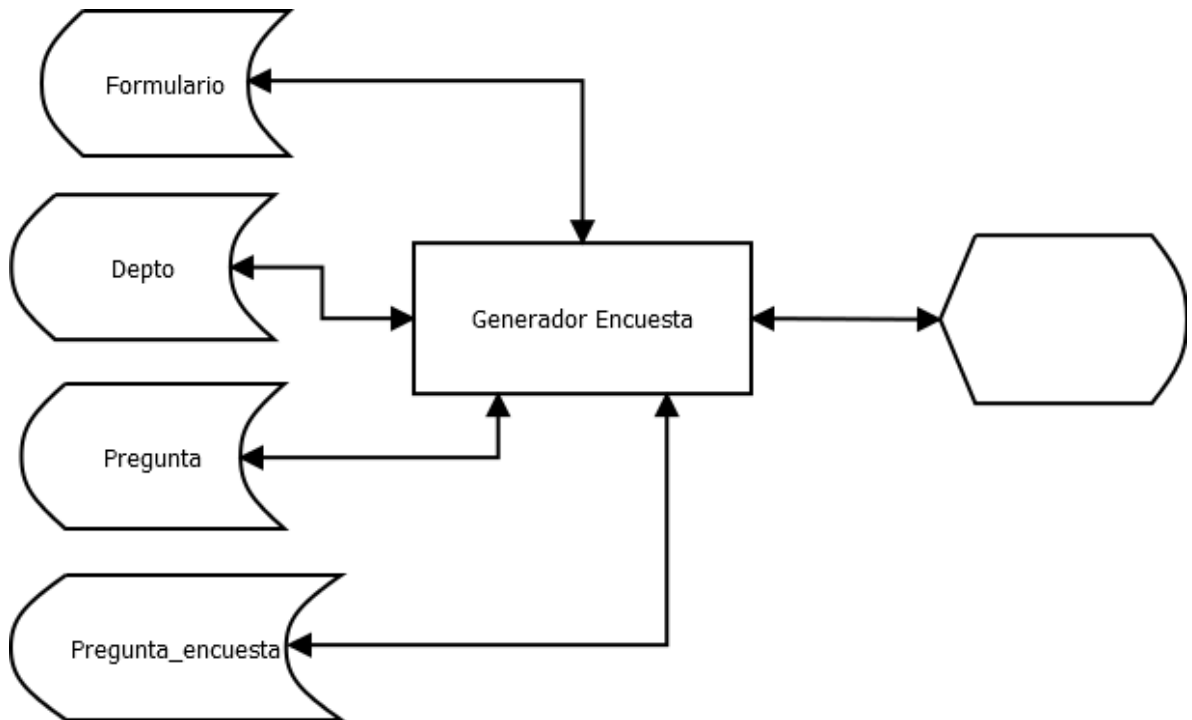
### 3.4.5. Generador de encuesta

**Nombre:** (Código fuente en [ANEXO E](#))

HTML	PHP
encuesta.html	Agregar pregunta.php

**Objetivo:** Permitir la generación de una encuesta de satisfacción una vez respondido un formulario del sistema. Debe ser respondida por el ciudadano.

**Descripción:** Permite generar una encuesta de satisfacción a los usuarios del sistema.

**Diagrama de bloque:**

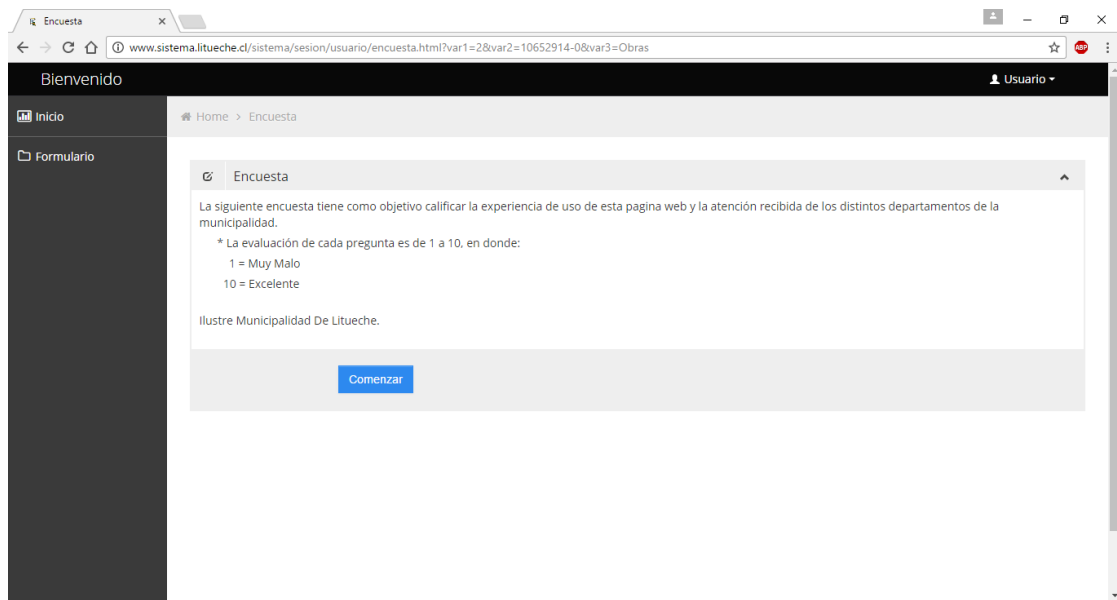
Fuente: Elaboración propia

Diagrama 3-7. Diagrama de bloque generador de encuesta

**Reglas del proceso:**

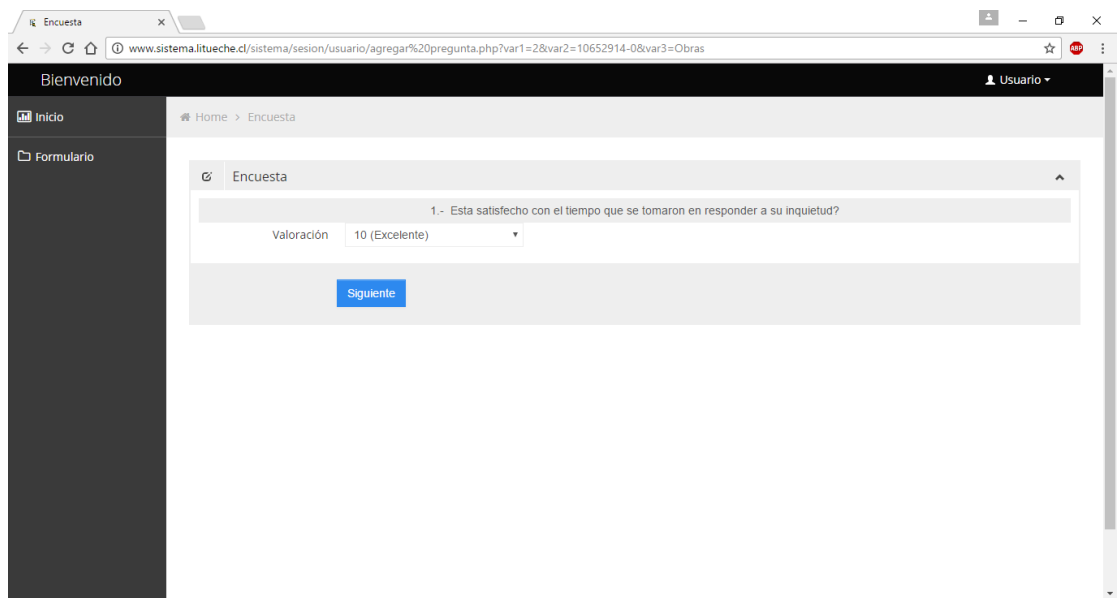
Una encuesta de satisfacción (ver figura 3-9), dirigida al ciudadano que realizó el formulario, se genera automáticamente con las preguntas almacenadas en la tabla pregunta (ver tabla 2-8), en donde cada pregunta de la encuesta tiene una evaluación de cero a diez (ver figura 3-10). Cada evaluación hecha por el ciudadano se irá guardando en la tabla pregunta\_encuesta (ver tabla 2-7) con la finalidad de obtener automáticamente un promedio de evaluación que se almacenará en la tabla formulario y en la tabla depto.

## Diseño de pantalla:



Fuente: Elaboración propia

Figura 3-9. Pantalla Bienvenida Encuesta



Fuente: Elaboración propia

Figura 3-10. Pantalla Encuesta Iniciada

### 3.4.6. Gestión de formulario recibido

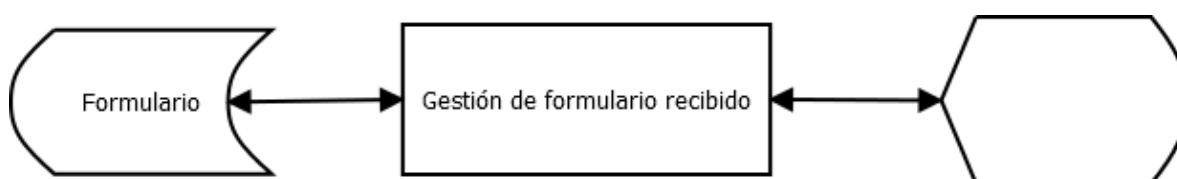
**Nombre:** (Código fuente en [ANEXO F](#))

HTML	PHP
Sesión_sec.html	Sesión secretaria.php
	Post secretaria.php

**Objetivo:** Permitir actualizar la lista de formularios recibidos en la sesión de secretaria.

**Descripción:** Actualiza la lista de formularios recibidos en la sesión de secretaria cada vez que un usuario envía un formulario al sistema.

**Diagrama de bloque:**



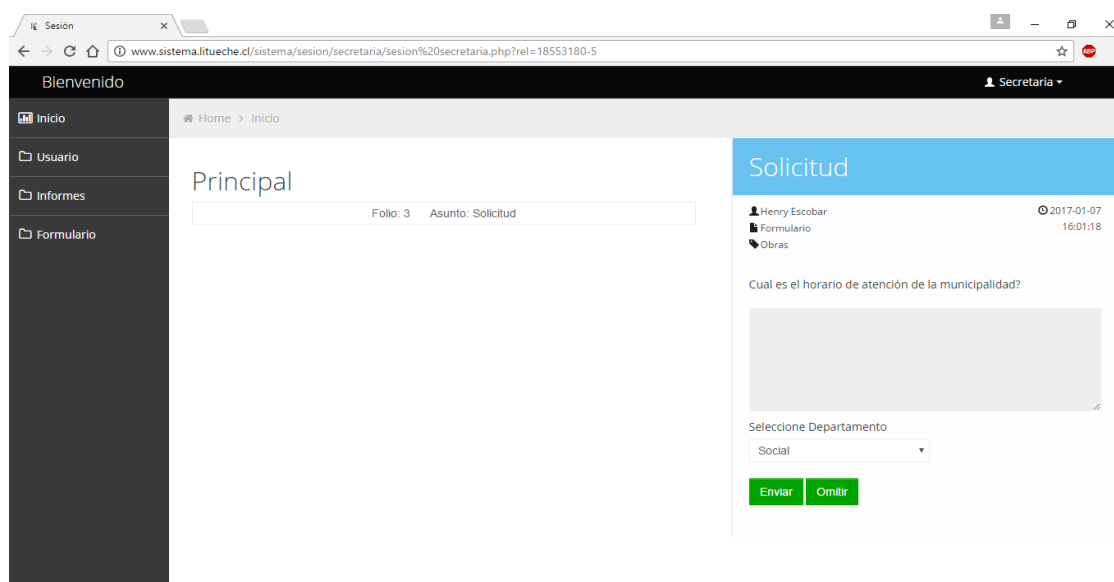
Fuente: Elaboración propia

Diagrama 3-8. Diagrama de bloque gestión de formulario recibido

**Reglas del proceso:**

Una vez un usuario ingresa un formulario al sistema, este será redirigido a la sesión de secretaria, en donde se podrá revisar si el formulario tiene los datos correctos (ver figura 3-11). Si el formulario está correcto, éste será redirigido por la secretaria de la oficina de partes al departamento correspondiente para obtener su pronta respuesta.

**Diseño de pantalla:**



Fuente: Elaboración propia

Figura 3-11. Pantalla Formulario Recibido

### 3.4.7. Seguimiento de formulario

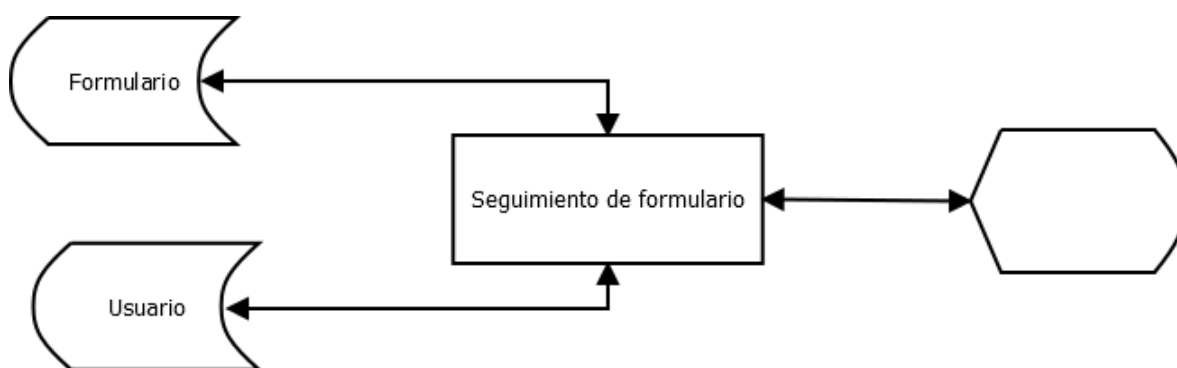
**Nombre:** (Código fuente en [ANEXO G](#))

HTML	PHP
Formulario.html	Ejecutar formulario.php
Sesión_sec.html	Filtro secretaria.php
Sesión_depto.html	Post departamento.php

**Objetivo:** Realizar seguimiento a los formularios del sistema.

**Descripción:** Permite realizar seguimiento a los formularios del sistema, a través de correos electrónicos y la entrega del folio al usuario para poder revisar el estado del formulario ingresado al sistema.

**Diagrama de bloque:**



Fuente: Elaboración propia

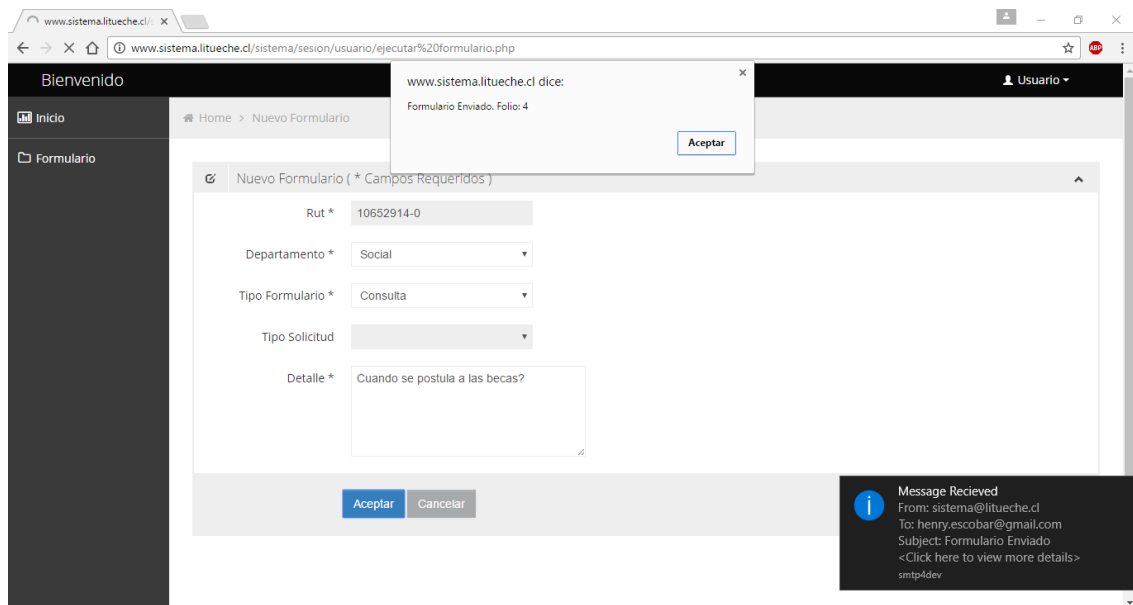
Diagrama 3-9. Diagrama de bloque seguimiento de formulario

**Reglas del proceso:**

El seguimiento a un formulario se realiza a través de varias acciones gatilladas a lo largo del ciclo de vida de un formulario en el sistema. Estas acciones son:

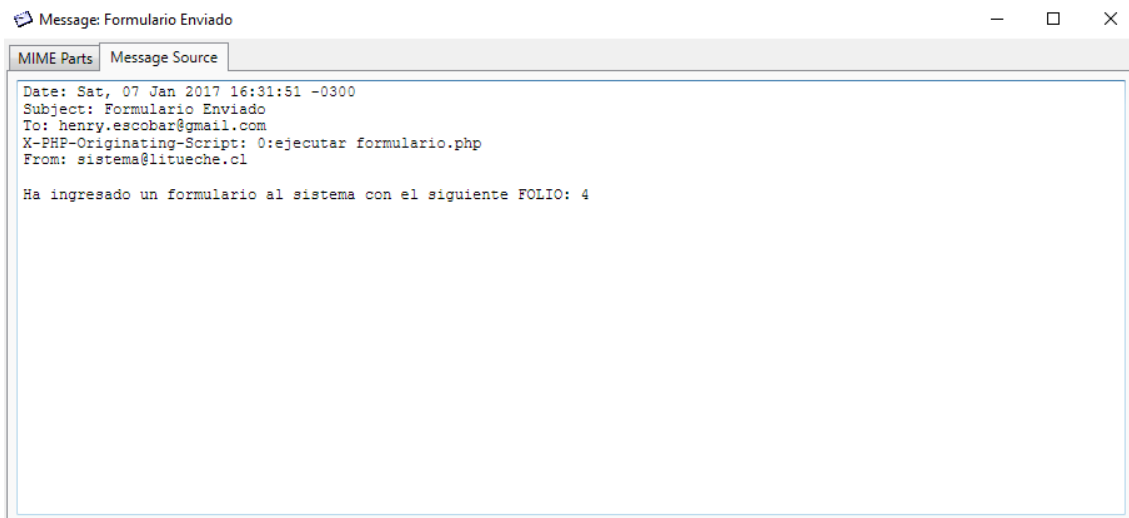
- Al momento en que se ingresa un formulario al sistema se genera un correo electrónico para el usuario (correo obtenido a través de la tabla usuario), indicando los datos necesarios para poder revisar el estado de su requerimiento.
- Al filtrar un formulario en la sesión de secretaria se genera un correo electrónico para el usuario indicando que su requerimiento fue derivado al departamento correspondiente.
- Al responder un formulario en la sesión de departamento se genera un correo electrónico para el usuario indicando que su requerimiento fue respondido.

## Diseño de pantalla:



Fuente: Elaboración propia

Figura 3-12. Pantalla Generación Correo Electrónico



Fuente: Elaboración propia

Figura 3-13. Pantalla Contenido Correo Electrónico



## **CONCLUSIONES**

Durante el periodo de desarrollo de este proyecto, se debe destacar el amplio conocimiento adquirido, tanto a nivel académico, como también las habilidades blandas empleadas; El trabajo en equipo fue fundamental para un progreso óptimo. Desde el inicio de este trabajo quisimos ser ordenados, creando un plan de trabajo estructurado que lograra optimizar nuestro escaso tiempo que teníamos. Si pudiéramos resumir todo el proyecto en una sola palabra, creemos que esta seria: comunicación, y esta fue la palabra que se utilizó a lo largo de todo el desarrollo de este proyecto.

Hoy en día, se puede decir que el sistema creado cumple satisfactoriamente con la totalidad de los requerimientos entregados por la municipalidad. También se quiere destacar el constante apoyo y buena disponibilidad por parte de los funcionarios del municipio.

El sistema está desarrollado en su totalidad por herramientas de software gratuito, esto nos ayudó de sobremanera para poder crear y entregar a la comunidad un sistema útil y funcional que facilitará la vida de una gran cantidad de personas a lo largo de todo el país.

Se puede asegurar que nuestro sistema es complemente adaptable a cualquier municipio que desee implementarlo a lo largo de todo el territorio nacional sin la necesidad de realizar cambios muy profundos, pero también se quiere dejar la puerta abierta, para que en un futuro no sólo sea un sistema de comunicación entre vecinos y municipio, sino que también se pueda expandir y convertir en un sistema que pueda dar soporte a diferentes empresas donde se pueda solicitar diferente servicios o enviar mensajes a determinados departamentos.



## **BIBLIOGRAFÍA**

XAMPP es una distribución de Apache gratuita que contiene MariaDB, PHP y Perl.

Disponible en: <https://www.apachefriends.org/es/index.html>

MANUAL lenguaje PHP. Disponible en: <https://secure.php.net/manual/es/index.php>

MANUAL lenguaje HTML. Disponible en:

<http://www.desarrolloweb.com/manuales/manual-html.html>

MANUAL lenguaje JavaScript. Disponible en:

<http://www.desarrolloweb.com/manuales/manual-javascript.html>

**ANEXOS**

## ANEXO A: CÓDIGO FUENTE MENÚ PRINCIPAL

```

<!doctype html>
<html class="no-js" lang="">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="x-ua-compatible" content="ie=edge">
    <title>Home</title>
    <meta name="description" content="">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <link rel="icon" href="img/favicon.ico">
    <link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Lato:400,300,700"
rel="stylesheet" type="text/css">
    <link rel="stylesheet" href="css/normalize.css">
    <link rel="stylesheet" href="css/main.css">
    <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
    <link rel="stylesheet" href="css/font-awesome.min.css">
    <link rel="stylesheet" href="css/owl.carousel.css">
    <link rel="stylesheet" href="css/responsive.css">
    <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
  </head>
  <body >
    <div id="loader-wrapper">
      <div class="logo"></div>
      <div id="loader">
        </div>
    </div>
    <header class="main_menu_sec navbar navbar-default navbar-fixed-top">
      <div class="container">
        <div class="row">
          <div class="col-lg-3 col-md-3 col-sm-12">
            <div class="lft_hd">
              <a href="index.html"></a>
            </div>
          </div>
          <div class="col-lg-9 col-md-9 col-sm-12">
            <div class="rgt_hd">
              <div class="main_menu">
                <nav id="nav_menu">
                  <button aria-controls="navbar" aria-
expanded="false" data-target="#navbar" data-toggle="collapse" class="navbar-toggle
collapsed" type="button">
                    <span class="icon-bar"></span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                  </button>
                  <div id="navbar">
                    <ul>
                      <li><a class="page-scroll"
href="index.html">Inicio</a></li>
                      <li><a class="page-scroll"
href="login/login.html">Ingresar</a></li>
                      <li><a class="page-scroll"
href="sign up/sign up.html">Crear Cuenta</a></li>
                      <li><a class="page-scroll"
href="#abt_sec">Acerca De</a></li>
                    </ul>
                  </div>
                </nav>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </header>
    <section id="slider_sec">
      <div class="container">
        <div class="row">
          <div class="slider">
            <div id="carousel-example-generic" class="carousel slide"
data-ride="carousel">
              <div class="carousel-inner" role="listbox">
                <div class="item active">
                  <div class="wrap_caption">

```



```
    $("body").css("overflow", "hidden");
  });
  // Show Overflow of Body when Everything has Loaded
  $(window).load(function(){
    $("body").css("overflow", "visible");
    var nice=$('html').niceScroll({
      cursorborder:"5",
      cursorcolor:"#00AFF0",
      cursorwidth:"3px",
      boxzoom:true,
      autohidemode:true
    });

  });
</script>
</body>
</html>
```

## ANEXO B: CÓDIGO FUENTE CREAR CUENTA

```

<?php
$Conexion = mysqli_connect("localhost","root","","sistema_web");
if(!$Conexion){
    echo "Error MySQL: " . mysqli_error($Conexion); exit;
}
$rut = ""; if(isset($_POST['rut'])) {$rut = $_POST['rut'];}
$RUT_NUMERO = substr($rut,0,strlen($rut)-2);
$RUT_DIGITO = substr($rut,strlen($rut)-1,1);
if ($RUT_DIGITO == "k"){
    $RUT_DIGITO = "K";
}
if(DV($RUT_NUMERO) <> $RUT_DIGITO) {
    $ejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Rut Incorrecto');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    $ejecutar = 1;
}
}
$nivel = 4;
$contraseña = ""; if(isset($_POST['contraseña'])) {$contraseña = $_POST['contraseña'];}
$contraseña = encrypt($contraseña,'9');
$nombre = ""; if(isset($_POST['nombre'])) {$nombre = $_POST['nombre'];}
$sw = comprobar_nombre($nombre);
if ($sw == 1){
    $ejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Nombre Valido (A -
Z)');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    $ejecutar = 1;
}
}
$apellido_paterno = ""; if(isset($_POST['apellido_paterno'])) {$apellido_paterno =
$_POST['apellido_paterno'];}
$sw = comprobar_ap_paterno($apellido_paterno);
if ($sw == 1){
    $ejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Apellido Paterno Valido
(A - Z)');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    $ejecutar = 1;
}
}
$apellido_materno = ""; if(isset($_POST['apellido_materno'])) {$apellido_materno =
$_POST['apellido_materno'];}
$sw = comprobar_ap_materno($apellido_materno);
if ($sw == 1){
    $ejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Apellido Materno Valido
(A - Z)');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    $ejecutar = 1;
}
}
$fecha_nac = ""; if(isset($_POST['fecha_nac'])) {$fecha_nac = $_POST['fecha_nac'];}
$edad = calculaedad($fecha_nac);
if ($edad < 18){
    $ejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Sitio Solo Para Mayores De
Edad');</script>";
    echo "<script>location.href='../index.html';</script>";
    exit;
} else{
    $ejecutar = 1;
}
}
}
$radio = ""; if(isset($_POST['radio'])) {$radio = $_POST['radio'];}
if ($radio == "Female") {
    $sexo = "F";
} else{
    if($radio == "Male"){

```

```

        $sexo = "M";
    }
}
$direccion = ""; if(isset($_POST['direccion'])) {$direccion = $_POST['direccion'];}
$celular = ""; if(isset($_POST['celular'])) {$celular = $_POST['celular'];}
if ($celular != ""){
    $sw = comprobar_numero($celular);
    if ($sw == 1){
        $ejecutar = 0;
        echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Numero De
Celular Valido (1 - 9));</script>";
        echo "<script>history.back();</script>";
        exit;
    } else{
        $ejecutar = 1;
    }
}
}
$email = ""; if(isset($_POST['email'])) {$email = $_POST['email'];}
$sw = comprobar_email($email);
if ($sw == 0){
    $ejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese E-Mail
Valido');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    $ejecutar = 1;
}
}

if ($ejecutar == 1){
    $Sql = "SELECT rut_usuario FROM usuario WHERE rut_usuario = '$rut'";
    $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql) or die("Error en: $Sql: " .
mysqli_error());
    $rs=mysqli_fetch_row($Resultado);
    if ($rs[0] != $rut) {
        $Sql = "insert into usuario
(rut_usuario,nombre,ap_paterno,ap_materno,direccion,sexo,fecha_nac,fono,mail,password,niv
el_usuario) values
('$rut','$nombre','$apellido_paterno','$apellido_materno','$direccion','$sexo','$fecha_na
c','$celular','$email','$contraseña','$nivel')";
        $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
        if (!$Resultado) {
            echo "Error MySQL: " . mysqli_error($Conexion);
        } else{
            if (mysqli_affected_rows($Conexion) <> 0){
                echo "<script language='JavaScript'>alert('Registro
Realizado');location.href='../index.html';</script>";
            }
        }
    } else{
        $ejecutar = 0;
        echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Usuario Ya
Existe');</script>";
        echo "<script>location.href='../index.html';</script>";
        exit;
    }
}
}

function DV($RUT){
    $SUMA      = 0;
    $FACTOR    = 2;
    $POSICION  = strlen($RUT)-1;
    while ($POSICION >= 0){
        $DIGITO = substr($RUT, $POSICION, 1);
        $SUMA    = $SUMA + $FACTOR * $DIGITO;
        $FACTOR  = $FACTOR + 1;
        $POSICION = $POSICION - 1;
        if($FACTOR == 8){$FACTOR = 2;}
    }
    $DIFERENCIA = 11 - $SUMA % 11;
    switch ($DIFERENCIA){
        case 11:
            return "0"; break;
        case 10:
            return "K"; break;
        default:
            return $DIFERENCIA;
    }
}
}

```

```

function calculaedad($TXT_FECH_NAC){
    list($ano,$mes,$dia) = explode("-", $TXT_FECH_NAC);
    $ano_diferencia = date("Y") - $ano;
    $mes_diferencia = date("m") - $mes;
    $dia_diferencia = date("d") - $dia;
    //if ($dia_diferencia < 0 || $mes_diferencia < 0)
    //    $ano_diferencia--;
    return $ano_diferencia;
}

function comprobar_nombre($TXT_NOMBRE){
    $permitidos = " abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ";
    for ($i=0; $i<strlen($TXT_NOMBRE); $i++){
        if (strpos($permitidos, substr($TXT_NOMBRE,$i,1))===false){
            return 1;
        }
    }
    return 2;
}

function comprobar_ap_paterno($TXT_AP_PATERNO){
    $permitidos = " abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ";
    for ($i=0; $i<strlen($TXT_AP_PATERNO); $i++){
        if (strpos($permitidos, substr($TXT_AP_PATERNO,$i,1))===false){
            return 1;
        }
    }
    return 2;
}

function comprobar_ap_materno($TXT_AP_MATERNO){
    $permitidos = " abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ";
    for ($i=0; $i<strlen($TXT_AP_MATERNO); $i++){
        if (strpos($permitidos, substr($TXT_AP_MATERNO,$i,1))===false){
            return 1;
        }
    }
    return 2;
}

function comprobar_numero($TXT_CELULAR){
    $permitidos = "0123456789";
    for ($i=0; $i<strlen($TXT_CELULAR); $i++){
        if (strpos($permitidos, substr($TXT_CELULAR,$i,1))===false){
            return 1;
        }
    }
    return 2;
}

function comprobar_email($email){
    $mail_correcto = 0;
    //compruebo unas cosas primeras
    if ((strlen($email) >= 6) && (substr_count($email,"@") == 1) && (substr($email,0,1)
    != "@") && (substr($email,strlen($email)-1,1) != "@")){
        if ((!strstr($email,"'")) && (!strstr($email,"\"")) && (!strstr($email,"\\\")) &&
        (!strstr($email,"\$")) && (!strstr($email," "))) {
            //miro si tiene caracter .
            if (substr_count($email,".")>= 1){
                //obtengo la terminacion del dominio
                $term_dom = substr(strrchr ($email, '.'),1);
                //compruebo que la terminación del dominio sea correcta
                if (strlen($term_dom)>1 && strlen($term_dom)<5 && (!strstr($term_dom,"@"))
            ){
                //compruebo que lo de antes del dominio sea correcto
                $antes_dom = substr($email,0,strlen($email) - strlen($term_dom) - 1);
                $caracter_ult = substr($antes_dom,strlen($antes_dom)-1,1);
                if ($caracter_ult != "@" && $caracter_ult != "."){
                    $mail_correcto = 1;
                }
            }
        }
    }
    if ($mail_correcto)
        return 1;
    else
        return 0;
}

```

```

}

function encrypt($string, $key) {
    $result = '';
    for($i=0; $i<strlen($string); $i++) {
        $char = substr($string, $i, 1);
        $keychar = substr($key, ($i % strlen($key))-1, 1);
        $char = chr(ord($char)+ord($keychar));
        $result.=$char;
    }
    return base64_encode($result);
}
mysqli_close($Conexion);
?>

```

## ANEXO C: CÓDIGO FUENTE MANTENEDOR DE USUARIO

```

<?php
$ejecutar = 0;
$Conexion = mysqli_connect("localhost","root","","sistema_web");
if(!$Conexion){
    echo "Error MySQL: " . mysqli_error($Conexion); exit;
}
$txt_rut = ""; if(isset($_POST['txt_rut'])) {$txt_rut = $_POST['txt_rut'];}
$rut_admin = ""; if(isset($_POST['rut_sec'])) {$rut_sec = $_POST['rut_sec'];}
$radio = ""; if(isset($_POST['radio'])) {$radio = $_POST['radio'];}
$RUT_NUMERO = substr($txt_rut,0,strlen($txt_rut)-2);
$RUT_DIGITO = substr($txt_rut,strlen($txt_rut)-1,1);
if ($txt_rut == ""){
    $ejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Rut');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    if ($RUT_DIGITO == "k"){
        $RUT_DIGITO = "K";
    }
    if(DV($RUT_NUMERO) <> $RUT_DIGITO) {
        $ejecutar = 0;
        echo "<script language='JavaScript'>alert('Rut Incorrecto');</script>";
        echo "<script>history.back();</script>";
        exit;
    } else{
        $ejecutar = 1;
        $pass = substr($txt_rut,0,4);
        $contraseña = $pass;
        $contraseña = encrypt($contraseña,'9');
    }
}
if($radio==""){
    $ejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Seleccione Nivel de
usuario');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    $nivel = $radio;
    if($nivel == 2){
        $Sql = "SELECT rut_personal, cod_cargo FROM personal WHERE rut_personal =
'$txt_rut'";
        $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql) or die("Error en: $Sql: " .
mysqli_error());
        $rs=mysqli_fetch_row($Resultado);
        if($rs[0] == $txt_rut and $rs[1] == "SEC1"){
            $ejecutar = 1;
        } else{
            $ejecutar = 0;
            echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, No puede ocupar
el nivel de usuario seleccionado, ya que el rut ingresado no figura como personal o no
tiene el cargo adecuado');</script>";
            echo
"<script>location.href='agregar_usuario_admin.html?rel=$rut_admin';</script>";
            exit;
        }
    }
} else{

```

```

        if($nivel == 3){
            $$Sql = "SELECT rut_personal, cod_cargo FROM personal WHERE
rut_personal = '$txt_rut'";
            $Resultado = mysql_query($Conexion, $$Sql) or die("Error en: $$Sql:
" . mysql_error());
            $rs=mysql_fetch_row($Resultado);
            if($rs[0] == $txt_rut and $rs[1] == "JEF1"){
                $ejecutar = 1;
            }else{
                $ejecutar = 0;
                echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, No puede
ocupar el nivel de usuario seleccionado, ya que el rut ingresado no figura como personal
o no tiene el cargo adecuado');</script>";
                echo
"<script>location.href='agregar_usuario_admin.html?rel=$rut_admin';</script>";
                exit;
            }
        }else{
            if($nivel == 1){
                $$Sql = "SELECT rut_personal, cod_cargo FROM personal WHERE
rut_personal = '$txt_rut'";
                $Resultado = mysql_query($Conexion, $$Sql) or die("Error
en: $$Sql: " . mysql_error());
                $rs=mysql_fetch_row($Resultado);
                if($rs[0] == $txt_rut and $rs[1] == "ADM1"){
                    $ejecutar = 1;
                }else{
                    $ejecutar = 0;
                    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, No
puede ocupar el nivel de usuario seleccionado, ya que el rut ingresado no figura como
personal o no tiene el cargo adecuado');</script>";
                    echo
"<script>location.href='agregar_usuario_admin.html?rel=$rut_admin';</script>";
                    exit;
                }
            }
        }
    }
}
$txt_nombre = ""; if(isset($_POST['txt_nombre'])) {$txt_nombre = $_POST['txt_nombre'];}
if ($txt_nombre == ""){
    $ejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Nombre');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    $sw = comprobar_nombre($txt_nombre);
    if ($sw == 1){
        $ejecutar = 0;
        echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Nombre Valido (A
- Z)');</script>";
        echo "<script>history.back();</script>";
        exit;
    } else{
        $ejecutar = 1;
    }
}
$txt_ap_paterno = ""; if(isset($_POST['txt_ap_paterno'])) {$txt_ap_paterno =
$_POST['txt_ap_paterno'];}
if ($txt_ap_paterno == ""){
    $ejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Apellido
Paterno');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    $sw = comprobar_ap_paterno($txt_ap_paterno);
    if ($sw == 1){
        $ejecutar = 0;
        echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Apellido Paterno
Valido (A - Z)');</script>";
        echo "<script>history.back();</script>";
        exit;
    } else{
        $ejecutar = 1;
    }
}
}
$txt_ap_materno = ""; if(isset($_POST['txt_ap_materno'])) {$txt_ap_materno =
$_POST['txt_ap_materno'];}

```

```

if ($txt_ap_materno == ""){
    $sejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Apellido
Materno');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    $sw = comprobar_ap_materno($txt_ap_materno);
    if ($sw == 1){
        $sejecutar = 0;
        echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Apellido Materno
Valido (A - Z)');</script>";
        echo "<script>history.back();</script>";
        exit;
    } else{
        $sejecutar = 1;
    }
}
$txt_fecha = ""; if(isset($_POST['txt_fecha'])) {$txt_fecha = $_POST['txt_fecha'];}
if ($txt_fecha == ""){
    $sejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Fecha
Nacimiento');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else {
    $edad = calculaedad($txt_fecha);
    if ($edad < 18){
        $sejecutar = 0;
        echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Sitio Solo Para Mayores
De Edad');</script>";
        echo "<script>location.href='sesion_admin.html?rel=$rut_admin';</script>";
        exit;
    } else{
        $sejecutar = 1;
    }
}
$radio_sexo = ""; if(isset($_POST['radio_sexo'])) {$radio_sexo = $_POST['radio_sexo'];}
if($radio_sexo==""){
    $sejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Seleccione sexo');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    $sejecutar = 1;
    if ($radio_sexo == "Female") {
        $sexo = "F";
    } else{
        if($radio_sexo == "Male"){
            $sexo = "M";
        }
    }
}
$txt_direccion = ""; if(isset($_POST['txt_direccion'])) {$txt_direccion =
$_POST['txt_direccion'];}
$txt_celular = ""; if(isset($_POST['txt_celular'])) {$txt_celular =
$_POST['txt_celular'];}
if ($txt_celular != ""){
    $sw = comprobar_numero($txt_celular);
    if ($sw == 1){
        $sejecutar = 0;
        echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Numero De
Celular Valido (1 - 9)');</script>";
        echo "<script>history.back();</script>";
        exit;
    } else{
        $sejecutar = 1;
    }
}
$txt_email = ""; if(isset($_POST['txt_email'])) {$txt_email = $_POST['txt_email'];}
if ($txt_email == ""){
    $sejecutar = 0;
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese E-Mail');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else {
    $sw = comprobar_email($txt_email);
    if ($sw == 0){
        $sejecutar = 0;
    }
}

```

```

        echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese E-Mail
Valido');</script>";
        echo "<script>history.back();</script>";
        exit;
    } else{
        $ejecutar = 1;
    }
}
if ($ejecutar == 1){
    $Sql = "SELECT rut_usuario FROM usuario WHERE rut_usuario = '$txt_rut'";
    $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql) or die("Error en: $Sql: " .
mysqli_error());
    $rs=mysqli_fetch_row($Resultado);
    if ($rs[0] != $txt_rut) {
        $Sql = "insert into usuario
(rut_usuario,nombre,ap_paterno,ap_materno,direccion,sexo,fecha_nac,fono,mail,password,niv
el_usuario) values
('$txt_rut','$txt_nombre','$txt_ap_paterno','$txt_ap_materno','$txt_direccion','$sexo','$
txt_fecha','$txt_celular','$txt_email','$contraseña','$nivel')";
        $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
        if (!$Resultado) {
            echo "Error MySQL: " . mysqli_error($Conexion);
        } else{
            if (mysqli_affected_rows($Conexion) <> 0){
                echo "<script language='JavaScript'>alert('Registro
Realizado, Contraseña: ' +
'$pass');location.href='sesion_admin.html?rel=$rut_admin';</script>";
            }
        }
    } else{
        $ejecutar = 0;
        echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Usuario Ya
Existe');</script>";
        echo
"<script>location.href='agregar_usuario_admin.html?rel=$rut_admin';</script>";
        exit;
    }
}

function DV($RUT){
    $SUMA    = 0;
    $FACTOR  = 2;
    $POSICION = strlen($RUT)-1;
    while ($POSICION >= 0){
        $DIGITO = substr($RUT, $POSICION, 1);
        $SUMA   = $SUMA + $FACTOR * $DIGITO;
        $FACTOR = $FACTOR + 1;
        $POSICION = $POSICION - 1;
        if($FACTOR == 8){$FACTOR = 2;}
    }
    $DIFERENCIA = 11 - $SUMA % 11;
    switch ($DIFERENCIA){
        case 11:
            return "0"; break;
        case 10:
            return "K"; break;
        default:
            return $DIFERENCIA;
    }
}

function calculaedad($TXT_FECH_NAC){
    list($ano,$mes,$dia) = explode("-", $TXT_FECH_NAC);
    $ano_diferencia = date("Y") - $ano;
    $mes_diferencia = date("m") - $mes;
    $dia_diferencia = date("d") - $dia;
    //if ($dia_diferencia < 0 || $mes_diferencia < 0)
    //    $ano_diferencia--;
    return $ano_diferencia;
}

function comprobar_nombre($TXT_NOMBRE){
    $permitidos = " abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ";
    for ($i=0; $i<strlen($TXT_NOMBRE); $i++){
        if (strpos($permitidos, substr($TXT_NOMBRE,$i,1))===false){
            return 1;
        }
    }
}

```

```

    return 2;
}

function comprobar_ap_paterno($TXT_AP_PATERNO) {
$permitidos = " abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ";
    for ($i=0; $i<strlen($TXT_AP_PATERNO); $i++){
        if (strpos($permitidos, substr($TXT_AP_PATERNO,$i,1))===false){
            return 1;
        }
    }
    return 2;
}

function comprobar_ap_materno($TXT_AP_MATERNO) {
$permitidos = " abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ";
    for ($i=0; $i<strlen($TXT_AP_MATERNO); $i++){
        if (strpos($permitidos, substr($TXT_AP_MATERNO,$i,1))===false){
            return 1;
        }
    }
    return 2;
}

function comprobar_numero($TXT_CELULAR) {
$permitidos = "0123456789";
    for ($i=0; $i<strlen($TXT_CELULAR); $i++){
        if (strpos($permitidos, substr($TXT_CELULAR,$i,1))===false){
            return 1;
        }
    }
    return 2;
}

function comprobar_email($email) {
    $mail_correcto = 0;
    //compruebo unas cosas primeras
    if ((strlen($email) >= 6) && (substr_count($email,"@") == 1) && (substr($email,0,1)
!= "@")) && (substr($email,strlen($email)-1,1) != "@")){
        if ((!strstr($email,"'")) && (!strstr($email,"\"")) && (!strstr($email,"\\")) &&
(!strstr($email,"\$")) && (!strstr($email," "))) {
            //miro si tiene caracter .
            if (substr_count($email,".")>= 1){
                //obtengo la terminacion del dominio
                $term_dom = substr(strrchr ($email, '.'),1);
                //compruebo que la terminación del dominio sea correcta
                if (strlen($term_dom)>1 && strlen($term_dom)<5 && (!strstr($term_dom,"@"))
){
                    //compruebo que lo de antes del dominio sea correcto
                    $antes_dom = substr($email,0,strlen($email) - strlen($term_dom) - 1);
                    $caracter_ult = substr($antes_dom,strlen($antes_dom)-1,1);
                    if ($caracter_ult != "@" && $caracter_ult != "."){
                        $mail_correcto = 1;
                    }
                }
            }
        }
    }
    if ($mail_correcto)
        return 1;
    else
        return 0;
}

function encrypt($string, $key) {
    $result = '';
    for($i=0; $i<strlen($string); $i++) {
        $char = substr($string, $i, 1);
        $keychar = substr($key, ($i % strlen($key))-1, 1);
        $char = chr(ord($char)+ord($keychar));
        $result.=$char;
    }
    return base64_encode($result);
}
mysqli_close($Conexion);
?>

```





```

        if (mysqli_affected_rows($Conexion) <> 0){
            $Sql = "SELECT folio FROM formulario WHERE rut_usuario = '$rut' and
fecha_ingr = '$fecha_ingreso'";
            $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
            $Fila = mysqli_fetch_assoc($Resultado);
            $folio = $Fila['folio'];
            $Sql = "SELECT mail FROM usuario WHERE rut_usuario = '$rut'";
            $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
            $Fila = mysqli_fetch_assoc($Resultado);
            $mail = $Fila['mail'];
            $para      = $mail;
            $titulo    = 'Formulario Enviado';
            $mensaje   = 'Ha ingresado un formulario al sistema con el
siguiente FOLIO: '.$folio;
            $cabeceras = 'From: sistema@litueche.cl';
            mail($para, $titulo, $mensaje, $cabeceras);
            echo "<script language='JavaScript'>alert('Formulario Enviado.
Folio: $folio');location.href='sesion.html?rel=$rut';</script>";
        }
    }
}
function DV($RUT){
    $SUMA      = 0;
    $FACTOR    = 2;
    $POSICION  = strlen($RUT)-1;
    while ($POSICION >= 0){
        $DIGITO = substr($RUT, $POSICION, 1);
        $SUMA   = $SUMA + $FACTOR * $DIGITO;
        $FACTOR = $FACTOR + 1;
        $POSICION = $POSICION - 1;
        if($FACTOR == 8){$FACTOR = 2;}
    }
    $DIFERENCIA = 11 - $SUMA % 11;
    switch ($DIFERENCIA){
        case 11:
            return "0"; break;
        case 10:
            return "K"; break;
        default:
            return $DIFERENCIA;
    }
}
mysqli_close($Conexion);
?>

```

## **ANEXO E: CÓDIGO FUENTE GENERADOR DE ENCUESTA**

```

<?php
$Conexion = mysqli_connect("localhost","root","","sistema_web");
if(!$Conexion){
    echo "Error MySQL: " . mysqli_error($Conexion); exit;
}
$rut = ""; if(isset($_POST['rut'])) {$rut = $_POST['rut'];}
$folio = ""; if(isset($_POST['folio'])) {$folio = $_POST['folio'];}
$cod_depto = ""; if(isset($_POST['cod_depto'])) {$cod_depto = $_POST['cod_depto'];}
$add = ""; if(isset($_POST['add'])) {$add = $_POST['add'];}
$lbl_pregunta = ""; if(isset($_POST['lbl_pregunta'])) {$lbl_pregunta =
$_POST['lbl_pregunta'];}
$lbl_pregunta = substr($lbl_pregunta,0,1);
$valorar = ""; if(isset($_POST['valorar'])) {$valorar = $_POST['valorar'];}
$query = "SELECT * FROM pregunta";
$result = $Conexion->query($query);
$numfilas = $result->num_rows;
if($add=="S"){
    $Sql = "UPDATE pregunta SET add_logic = '$add' WHERE num_pregunta =
'$lbl_pregunta'";
    $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
    $Sql = "insert into pregunta_encuesta (folio,num_pregunta,puntaje) values
('$folio','$lbl_pregunta','$valorar')";
    $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
    $Sql = "SELECT total_eval FROM formulario WHERE folio = '$folio' and rut_usuario
= '$rut'";
    $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
    $rs=mysqli_fetch_row($Resultado);
    $total = $rs[0] + $valorar;
}

```

```

        $Sql = "UPDATE formulario SET total_eval = '$total' WHERE folio = '$folio' and
rut_usuario = '$rut'";
        $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
    }
    $Sql = "SELECT * FROM pregunta WHERE add_logic is NULL or add_logic = 'N' and
remove_logic is NULL";
    $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
    if (mysqli_affected_rows($Conexion) == 0) {
        date_default_timezone_set("Chile/Continental");
        $time = time();
        $fecha = date("Y-m-d H:i:s");
        $fecha_encuesta = $fecha;
        $Sql = "UPDATE formulario SET fecha_encu = '$fecha_encuesta' WHERE folio =
'$folio' and rut_usuario = '$rut'";
        $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
        $add2 = "N";
        $Sql = "UPDATE pregunta SET add_logic = '$add2'";
        $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
        $Sql = "SELECT total_eval FROM formulario WHERE folio = '$folio' and rut_usuario
= '$rut'";
        $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
        $rs=mysqli_fetch_row($Resultado);
        $prom = $rs[0]/$numfilas;
        $Sql = "SELECT prom_evalu FROM depto WHERE nom_depto = '$cod_depto'";
        $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
        $rs2=mysqli_fetch_row($Resultado);
        if($rs2[0]==""){
            $prom2 = (($prom + $rs2[0])/1);
        }else{
            $prom2 = (($prom + $rs2[0])/2);
        }
        $Sql = "UPDATE depto SET prom_evalu = '$prom2' WHERE nom_depto = '$cod_depto'";
        $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
        echo "<script language='JavaScript'>alert('Gracias por su
opinion');location.href='sesion.html?rel=$rut';</script>";
    } else{
        $preguntas = array();
        $index = 0;
        while ($Fila = mysqli_fetch_assoc($Resultado)) {
            $numero = $Fila['num_pregunta'];
            $pregunta = $Fila['pregunta'];
            $preguntas[$index] = array('num'=>$numero, 'pregunta'=>$pregunta);
            $index = $index + 1;
        }
    }
    mysqli_free_result($Resultado);
    mysqli_close($Conexion);
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>

    <!-- start: Meta -->
    <meta charset="utf-8">
    <title>Encuesta</title>
    <meta name="description" content="Bootstrap Metro Dashboard">
    <meta name="author" content="Dennis Ji">
    <meta name="keyword" content="Metro, Metro UI, Dashboard, Bootstrap, Admin,
Template, Theme, Responsive, Fluid, Retina">
    <!-- end: Meta -->

    <!-- start: Mobile Specific -->
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <!-- end: Mobile Specific -->

    <!-- start: CSS -->
    <link id="bootstrap-style" href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
    <link href="css/bootstrap-responsive.min.css" rel="stylesheet">
    <link id="base-style" href="css/style.css" rel="stylesheet">
    <link id="base-style-responsive" href="css/style-responsive.css"
rel="stylesheet">
    <link
href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:300italic,400italic,600italic,700i
talic,800italic,400,300,600,700,800&subset=latin,cyrillic-ext,latin-ext" rel="stylesheet"
type="text/css">
    <!-- end: CSS -->

    <!-- The HTML5 shim, for IE6-8 support of HTML5 elements -->

```

```

<!--[if lt IE 9]>
    <script src="http://html5shim.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>
    <link id="ie-style" href="css/ie.css" rel="stylesheet">
<![endif]-->

<!--[if IE 9]>
    <link id="ie9style" href="css/ie9.css" rel="stylesheet">
<![endif]-->

<!-- start: Favicon -->
<link rel="icon" href="../img/favicon.ico">
<!-- end: Favicon -->

<script>

function redireccionar(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='sesion.html?rel='+i;
}
function redireccionar2(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='formulario.html?rel='+i;
}
function redireccionar3(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='consultar_estado.html?rel='+i;
}
function enviar(form){
    var ul = document.getElementById("dv_1");
    var x = document.createElement("INPUT");
    x.setAttribute("type", "text");
    x.setAttribute("id", "add");
    x.setAttribute("name", "add");
    x.style.width = "580px";
    x.readOnly = true;
    x.style.display = "none";
    x.setAttribute("value", "S");
    ul.appendChild(x);
    var i = document.getElementById("rut").value;
    var j = document.getElementById("folio").value;
    var x = document.getElementById("cod_depto").value;
    datos.action = 'agregar_pregunta.php?var1='+j+'&var2='+i+'&var3='+x;
    form.submit();
}

function getGET()
{
    // capturamos la url
    var loc = document.location.href;
    // si existe el interrogante
    if(loc.indexOf('?')>0)
    {
        // cogemos la parte de la url que hay despues del interrogante
        var getString = loc.split('?')[1];
        // obtenemos un array con cada clave=valor
        var GET = getString.split('&');
        var get = {};

        // recorreremos todo el array de valores
        for(var i = 0, l = GET.length; i < l; i++){
            var tmp = GET[i].split('=');
            get[tmp[0]] = unescape(decodeURI(tmp[1]));
        }
        return get;
    }
}

window.onload = function()
{
    // Cogemos los valores pasados por get
    var valores=getGET();
    if(valores)
    {
        // hacemos un bucle para pasar por cada indice del array de valores
        for(var index in valores)
        {
            //document.write("<br>clave: "+index+" - valor: "+valores[index]);
            if(index=="var1"){
                document.getElementById("folio").value=valores[index];
            }
        }
    }
}

```

```

        }else{
            if(index=="var2"){
                document.getElementById("rut").value=valores[index];
            }else{
                if(index=="var3"){
                    document.getElementById("cod_depto").value=valores[index];
                }
            }
        }
    }else{
        // no se ha recibido ningun parametro por GET
        //document.write("<br>No se ha recibido ningún parámetro");
    }

    var ul = document.getElementById("dv_1");
    var x = document.createElement("INPUT");
    x.setAttribute("type", "text");
    x.setAttribute("id", "lbl_pregunta");
    x.setAttribute("name", "lbl_pregunta");
    x.style.width = "1060px";
    x.readOnly = true;
    x.classList.add("btn");
    x.setAttribute("value", "<?php echo $preguntas[0]['num'];?>" + ".- " + "
<?php echo $preguntas[0]['pregunta'];?>");
    ul.appendChild(x);

    var y = document.createElement("label");
    y.classList.add("control-label");
    y.innerHTML = "Valoración";
    ul.appendChild(y);

    var y = document.createElement("div");
    y.classList.add("controls");
    y.setAttribute("id", "dv_2");
    y.setAttribute("name", "dv_2");
    ul.appendChild(y);

    var ul = document.getElementById("dv_2");
    var y = document.createElement("select");
    y.setAttribute("id", "valorar");
    y.setAttribute("name", "valorar");
    ul.appendChild(y);

    for(i=1;i<=10;i++){
        var z = document.createElement("option");
        z.setAttribute("value", i);
        if(i==1){
            var t = document.createTextNode(i+" (Muy Mal)");
        }else{
            if(i==10){
                var t = document.createTextNode(i+" (Excelente)");
            }else{
                var t = document.createTextNode(i);
            }
        }
        z.appendChild(t);
        document.getElementById("valorar").appendChild(z);
    }
}

</script>

</head>
<body>
    <!-- start: Header -->
    <div class="navbar">
        <div class="navbar-inner">
            <div class="container-fluid">
                <a class="btn btn-navbar" data-toggle="collapse" data-
target=".top-nav.nav-collapse,.sidebar-nav.nav-collapse">
                    <span class="icon-bar"></span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                </a>
                <a class="brand" href="#"><span>Bienvenido</span></a>
            </div>
        </div>
    <!-- start: Header Menu -->

```

```

        <div class="nav-no-collapse header-nav">
            <ul class="nav pull-right">
                <li class="dropdown hidden-phone">
                    <a class="btn dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" href="#">
                        </a>
                    </li>
                <!-- start: Notifications Dropdown -->
                <li class="dropdown hidden-phone">
                    <a class="btn dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" href="#">
                        </a>
                    </li>
                <!-- end: Notifications Dropdown -->
                <!-- start: Message Dropdown -->
                <li class="dropdown hidden-phone">
                    <a class="btn dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" href="#">
                        </a>
                    </li>
                <!-- end: Message Dropdown -->
                <!-- start: User Dropdown -->
                <li class="dropdown">
                    <a class="btn dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" href="#">
                        <i class="halflings-icon white
user"></i> Usuario
                        <span class="caret"></span>
                    </a>
                    <ul class="dropdown-menu">
                        <li class="dropdown-menu-
title">
                            <span>Cuenta</span>
                        </li>
                        <li><a
href="../profile/user.html"><i class="halflings-icon user"></i> Perfil</a></li>
                        <li><a
href="../../login/login.html"><i class="halflings-icon off"></i> Salir</a></li>
                    </ul>
                </li>
                <!-- end: User Dropdown -->
            </ul>
        </div>
    <!-- end: Header Menu -->
</div>
</div>
<!-- start: Header -->
    <div class="container-fluid-full">
        <div class="row-fluid">
            <!-- start: Main Menu -->
            <div id="sidebar-left" class="span2">
                <div class="nav-collapse sidebar-nav">
                    <ul class="nav nav-tabs nav-stacked main-menu">
                        <li><a href="#"><i class="icon-bar-chart"></i><span class="hidden-
tablet"> Inicio</span></a></li>
                        <li>
                            <a class="dropdown" href="#"><i
class="icon-folder-close-alt"></i><span class="hidden-tablet"> Formulario</span> </a>
                            <ul>
                                <li><a class="submenu"
href="#"><i class="icon-file-alt"></i><span class="hidden-tablet"> Nuevo
Formulario</span></a></li>
                                <li><a class="submenu" href="#"><i class="icon-file-
alt"></i><span class="hidden-tablet"> Consultar Estado</span></a></li>
                            </ul>
                        </li>
                    </ul>
                </div>
            </div>
            <!-- end: Main Menu -->
            <!-- start: Content -->
            <div id="content" class="span10">

```

```

<ul class="breadcrumb">
  <li>
    <i class="icon-home"></i>
    <a href="#" onclick="redireccionar()">Home</a>
    <i class="icon-angle-right"></i>
  </li>
  <li><a href="#">Encuesta</a></li>
</ul>

<div class="row-fluid">
  <div class="clearfix"></div>
</div><!--/row-->

<div class="row-fluid sortable">
  <div class="box span12">
    <div class="box-header" data-original-title>
      <h2><i class="halflings-icon edit"></i><span
class="break"></span></h2>Encuesta
    <div class="box-icon">
      <a href="#" class="btn-minimize"><i
class="halflings-icon chevron-up"></i></a>
    </div>
    <div class="box-content">
      <form class="form-horizontal" name="datos"
action="agregar_pregunta.php" method="post">
        <fieldset>
          <div class="control-group"
style="display:none;">
            <label class="control-label"
style="display:none;">Folio</label>
            <div class="controls"
style="display:none;">
              <input class="input-xlarge
focused" style="display:none;" name="folio" id="folio" type="text" readonly>
            </div>
          </div>
          <div class="control-group"
style="display:none;">
            <label class="control-label"
style="display:none;">Rut</label>
            <div class="controls"
style="display:none;">
              <input class="input-xlarge
focused" style="display:none;" name="rut" id="rut" type="text" readonly>
            </div>
          </div>
          <div class="control-group"
style="display:none;">
            <label class="control-label"
style="display:none;">Cod Depto</label>
            <div class="controls"
style="display:none;">
              <input class="input-xlarge
focused" style="display:none;" name="cod_depto" id="cod_depto" type="text" readonly>
            </div>
          </div>
          <div class="control-group" name="dv_1" id="dv_1">
            </div>
          <div class="form-actions">
            <button type="submit"
class="btn btn-primary" onClick="enviar(this.form)">Siguiete</button>
            <button class="btn"
style="display:none;">Cancelar</button>
          </div>
        </fieldset>
      </form>
    </div>
  </div><!--/span-->
</div><!--/.fluid-container-->
</div><!--/fluid-row-->
</div>
</div>

<div class="clearfix"></div>

<footer>
<p>
  <span style="text-align:left;float:left">UTFSM 2016 </span>

```

```
        </p>
</footer>

<!-- start: JavaScript-->

    <script src="js/jquery-1.9.1.min.js"></script>
    <script src="js/jquery-migrate-1.0.0.min.js"></script>

    <script src="js/jquery-ui-1.10.0.custom.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.ui.touch-punch.js"></script>

    <script src="js/modernizr.js"></script>

    <script src="js/bootstrap.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.cookie.js"></script>

    <script src="js/fullcalendar.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.dataTables.min.js"></script>

    <script src="js/excanvas.js"></script>
    <script src="js/jquery.flot.js"></script>
    <script src="js/jquery.flot.pie.js"></script>
    <script src="js/jquery.flot.stack.js"></script>
    <script src="js/jquery.flot.resize.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.chosen.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.uniform.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.cleditor.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.noty.js"></script>

    <script src="js/jquery.elfinder.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.raty.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.iphone.toggle.js"></script>

    <script src="js/jquery.uploadify-3.1.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.gritter.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.imagesloaded.js"></script>

    <script src="js/jquery.masonry.min.js"></script>

    <script src="js/jquery.knob.modified.js"></script>

    <script src="js/jquery.sparkline.min.js"></script>

    <script src="js/counter.js"></script>

    <script src="js/retina.js"></script>

    <script src="js/custom.js"></script>
<!-- end: JavaScript-->

</body>
</html>
```

## ANEXO F: CÓDIGO FUENTE GESTIÓN DE FOMULARIO RECIBIDO

```

<?php
$contador = 0;
$Conexion = mysqli_connect("localhost","root","","sistema_web");
if(!$Conexion){
    echo "Error MySQL: " . mysqli_error($Conexion); exit;
}
$rut = ""; if(isset($_POST['rut'])) {$rut = $_POST['rut'];}
$RUT_NUMERO = substr($rut,0,strlen($rut)-2);
$RUT_DIGITO = substr($rut,strlen($rut)-1,1);
if ($rut == ""){
    echo "<script language='JavaScript'>alert('Error, Ingrese Rut');</script>";
    echo "<script>history.back();</script>";
    exit;
} else{
    if ($RUT_DIGITO == "k"){
        $RUT_DIGITO = "K";
    }
    if(DV($RUT_NUMERO) <> $RUT_DIGITO) {
        echo "<script language='JavaScript'>alert('Rut Incorrecto');</script>";
        echo "<script>history.back();</script>";
        exit;
    } else{
        $Sql = "SELECT * FROM formulario WHERE estado = 'I' and fecha_distr is
NULL";

        $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
        if (mysqli_affected_rows($Conexion) == 0){
            echo "<script language='JavaScript'>alert('No hay
formularios');location.href='sesion_sec.html?rel=$rut';</script>";
        } else{
            $formularios = array();
            $index = 0;
            while ($Fila = mysqli_fetch_assoc($Resultado)) {
                $fecha_i = $Fila['fecha_ingr'];
                $detalle = $Fila['detalle'];
                $folio = $Fila['folio'];
                $rut_user = $Fila['rut_usuario'];
                $Sql = "SELECT nombre, ap_paterno FROM usuario WHERE
rut_usuario = '$rut_user'";

                $Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
                $rs=mysqli_fetch_row($Resultado);
                $nombre = $rs[0];
                $apellido = $rs[1];
                $cod_depto = $Fila['cod_depto'];
                if($cod_depto=="OBR1"){
                    $cod_depto = "Obras";
                }else{
                    if($cod_depto=="SCL1"){
                        $cod_depto = "Social";
                    }else{
                        if($cod_depto=="TRT1"){
                            $cod_depto = "Transito";
                        }
                    }
                }
            }
            $tipo_form = $Fila['tipo_form'];
            if($tipo_form=="1"){
                $tipo_form = "Solicitud";
            }else{
                if($tipo_form=="2"){
                    $tipo_form = "Consulta";
                }else{
                    if($tipo_form=="3"){
                        $tipo_form = "Reclamo";
                    }else{
                        if($tipo_form=="4"){
                            $tipo_form = "Sugerencia";
                        }
                    }
                }
            }
            $tipo_solic = $Fila['tipo_solic'];
            if($tipo_solic=="1"){

```

```

        $tipo_solic = "Patente Comercial e Industrial";
    }else{
        if($tipo_solic=="2"){
            $tipo_solic = "Patente Profesional";
        }else{
            if($tipo_solic=="3"){
                $tipo_solic = "Patente de Alcoholes";
            }else{
                if($tipo_solic=="4"){
                    $tipo_solic = "Licencia de
Conducir";
                }else{
                    if($tipo_solic=="5"){
                        $tipo_solic =
"Microempresa Familiar (MEF)";
                    }else{
                        if($tipo_solic=="6"){
                            $tipo_solic =
"Puesto en Ferias Libres";
                        }else{
                            if($tipo_solic=="7"){
                                $tipo_solic = "Alumbrado Público";
                            }else{
                                if($tipo_solic=="8"){
                                    $tipo_solic = "Permiso de Edificación";
                                }else{
                                    if($tipo_solic=="9"){
                                        $tipo_solic = "Cierre Perimetral";
                                    }else{
                                        if($tipo_solic=="10"){
                                            $tipo_solic = "Extracción de Basura";
                                        }else{
                                            if($tipo_solic=="11"){
                                                $tipo_solic = "Extracción de Escombros";
                                            }else{
                                                if($tipo_solic=="12"){
                                                    $tipo_solic = "Ayudas Sociales";
                                                }else{
                                                    if($tipo_solic=="13"){
                                                        $tipo_solic = "Becas";
                                                    }else{
                                                        if($tipo_solic=="14"){
                                                            $tipo_solic = "Subsidios";
                                                        }else{
                                                            if($tipo_solic=="0"){
                                                                $tipo_solic = "Formulario";
                                                            }
                                                        }
                                                    }
                                                }
                                            }
                                        }
                                    }
                                }
                            }
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
}

```



```

<!-- The HTML5 shim, for IE6-8 support of HTML5 elements -->
<!--[if lt IE 9]>
    <script src="http://html5shim.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>
    <link id="ie-style" href="css/ie.css" rel="stylesheet">
<![endif]-->

<!--[if IE 9]>
    <link id="ie9style" href="css/ie9.css" rel="stylesheet">
<![endif]-->

<!-- start: Favicon -->
<link rel="icon" href="../img/favicon.ico">
<!-- end: Favicon -->

<script>
function redireccionar(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='sesion_sec.html?rel='+i;
}
function redireccionar2(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='formulario_sec.html?rel='+i;
}
function redireccionar3(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='consultar_estado.html?rel='+i;
}
function redireccionar4(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='agregar_usuario_sec.html?rel='+i;
}
function redireccionar5(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='modificar_usuario_sec.html?rel='+i;
}
function redireccionar6(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='consultar_usuario_sec.html?rel='+i;
}
function redireccionar7(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='solicitudes_rec.html?rel='+i;
}
function redireccionar8(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='consultas_rec.html?rel='+i;
}
function redireccionar9(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='reclamos_rec.html?rel='+i;
}
function redireccionar10(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='sugerencias_rec.html?rel='+i;
}
function redireccionar11(){
var i = document.getElementById("rut").value;
location.href='evaluacion.html?rel='+i;
}
function omitir(form){
    var i = document.getElementById("rut").value;
    sesion.action = 'filtro secretaria.php?rel='+i;
    form.submit();
}
function getGET()
{
    // capturamos la url
    var loc = document.location.href;
    // si existe el interrogante
    if(loc.indexOf('?')>0)
    {
        // cogemos la parte de la url que hay despues del interrogante
        var getString = loc.split('?')[1];
        // obtenemos un array con cada clave=valor
        var GET = getString.split('&');
        var get = {};

        // recorremos todo el array de valores

```

```

        for(var i = 0, l = GET.length; i < l; i++){
            var tmp = GET[i].split('=');
            get[tmp[0]] = unescape(decodeURI(tmp[1]));
        }
        return get;
    }
}

window.onload = function()
{
    // Cogemos los valores pasados por get
    var valores=getGET();
    if(valores)
    {
        // hacemos un bucle para pasar por cada indice del array de valores
        for(var index in valores)
        {
            //document.write("<br>clave: "+index+" - valor: "+valores[index]);
            if(index=="rel"){
                document.getElementById("rut").value=valores[index];
            }
        }
    }
    else{
        // no se ha recibido ningun parametro por GET
        //document.write("<br>No se ha recibido ningún parámetro");
    }
}

function agregarLi() {
    document.getElementById("informacion").style.display = 'none';
    var ul = document.getElementById("mailbox");
    var x = document.createElement("INPUT");
    x.setAttribute("type", "text");
    x.setAttribute("id", "sw2");
    x.style.width = "580px";
    x.readOnly = true;
    x.style.display = "none";
    x.setAttribute("value", "<?php echo '$contador';?>");
    ul.appendChild(x);

    //var total = parseInt(x.value);
    //for (i = 0; i < total; i++) {
        var ul = document.getElementById("mailbox");
        var x = document.createElement("INPUT");
        x.setAttribute("type", "text");
        x.setAttribute("id", "sw");
        x.setAttribute("name", "sw");
        x.style.width = "600px";
        x.readOnly = false;
        x.classList.add("btn");
        x.setAttribute("value", "Folio: <?php echo
$formularios[0]['folio'];?>" + " " + " " + " Asunto: <?php echo
$formularios[0]['tipo_form'];?>");
        ul.appendChild(x);
        x.onclick = function () {
            document.getElementById("detalles").style.display =
'block';
        }
    //}
    document.getElementById("refresh").style.display = "none";
}

function actualizar(){
    // Una vez cargada la página, el formulario se enviara automáticamente.
    var i = document.getElementById("rut").value;
    document.forms["sesion2"].action = 'sesion secretaria.php?rel='+i;
    //sesion2.submit();
    document.forms["sesion2"].submit();
}

/*window.onload=function() {
    document.getElementById("detalles").style.display = 'none';
}*/
</script>

</head>

<body>

    <!-- start: Header -->

```

```

<div class="navbar">
  <div class="navbar-inner">
    <div class="container-fluid">
      <a class="btn btn-navbar" data-toggle="collapse" data-
target=".top-nav.nav-collapse,.sidebar-nav.nav-collapse">
        <span class="icon-bar"></span>
        <span class="icon-bar"></span>
        <span class="icon-bar"></span>
      </a>
      <a class="brand" href="#"
onclick="redireccionar()"><span>Bienvenido</span></a>

      <!-- start: Header Menu -->
      <div class="nav-no-collapse header-nav">
        <ul class="nav pull-right">
          <li class="dropdown hidden-phone">
            <a class="btn dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" href="#">

            </a>
          </li>
          <!-- start: Notifications Dropdown -->
          <li class="dropdown hidden-phone">
            <a class="btn dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" href="#">

            </a>
          </li>
          <!-- end: Notifications Dropdown -->
          <!-- start: Message Dropdown -->
          <li class="dropdown hidden-phone">
            <a class="btn dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" href="#">

            </a>
          </li>
          <!-- end: Message Dropdown -->
          <!-- start: User Dropdown -->
          <li class="dropdown">
            <a class="btn dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" href="#">

            <i class="halflings-icon white
user"></i> Secretaria

            <span class="caret"></span>
            <a>
            <ul class="dropdown-menu">
              <li class="dropdown-menu-
title">

              <span>Cuenta</span>
              </li>
              <li><a
href="../profile/user.html"><i class="halflings-icon user"></i> Perfil</a></li>
              <li><a
href="../../login/login.html"><i class="halflings-icon off"></i> Salir</a></li>
              </ul>
            </li>
          <!-- end: User Dropdown -->
        </ul>
      </div>
      <!-- end: Header Menu -->
    </div>
  </div>
</div>
<!-- start: Header -->

  <div class="container-fluid-full">
  <div class="row-fluid">

    <!-- start: Main Menu -->
    <div id="sidebar-left" class="span2">
      <div class="nav-collapse sidebar-nav">
        <ul class="nav nav-tabs nav-stacked main-menu">
          <li><a href="#" onclick="redireccionar()"><i class="icon-bar-
chart"></i><span class="hidden-tablet"> Inicio</span></a></li>
          <li>
            <a class="dropdown" href="#"><i class="icon-folder-close-
alt"></i><span class="hidden-tablet"> Usuario</span> </a>
            <ul>
              <li><a class="submenu"
href="#" onclick="redireccionar4()"><i class="icon-edit"></i><span class="hidden-tablet">
Agregar</span></a></li>

```

```

                <li><a class="submenu"
href="#" onclick="redireccionar5()"><i class="icon-edit"></i><span class="hidden-tablet">
Modificar</span></a></li>
                <li><a class="submenu" href="#"
onclick="redireccionar6()"><i class="icon-edit"></i><span class="hidden-tablet">
Consultar</span></a></li>
            </ul>
        </li>
        <li>
            <a class="dropdown" href="#"><i class="icon-folder-close-
alt"></i><span class="hidden-tablet"> Informes</span> </a>
            <ul>
                <li><a class="submenu"
href="#" onclick="redireccionar7()"><i class="icon-edit"></i><span class="hidden-tablet">
Formularios Recibidos</span></a></li>
                <li><a class="submenu" href="#"
onclick="redireccionar11()"><i class="icon-edit"></i><span class="hidden-tablet">
Evaluación</span></a></li>
            </ul>
        </li>
        <li>
            <a class="dropdown" href="#"><i
class="icon-folder-close-alt"></i><span class="hidden-tablet"> Formulario</span> </a>
            <ul>
                <li><a class="submenu"
href="#" onclick="redireccionar2()"><i class="icon-file-alt"></i><span class="hidden-
tablet"> Nuevo Formulario</span></a></li>
                <li><a class="submenu" href="#"
onclick="redireccionar3()"><i class="icon-file-alt"></i><span class="hidden-tablet">
Consultar Estado</span></a></li>
            </ul>
        </li>
    </ul>
</div>
</div>
<!-- end: Main Menu -->

<!-- start: Content -->
<div id="content" class="span10">

<ul class="breadcrumb">
    <li>
        <i class="icon-home"></i>
        <a href="#" onclick="redireccionar()">Home</a>
        <i class="icon-angle-right"></i>
    </li>
    <li><a href="#">Inicio</a></li>
    <form id="sesion2" name="sesion2" action="sesion
secretaria.php" method="post" style="display:none;">
        <div class="control-group">
            <label class="control-label"
style="display:none;">Rut:</label>
            <div class="controls">
                <input class="input-xlarge focused"
name="rut" style="display:none;" id="rut" type="text" value="<?php echo "$rut";?>"
maxlength="10" readonly>
            </div>
        </div>
    </form>
</ul>

<div class="row-fluid">
    <div class="span7">
        <h1>Principal
        <button type="button" id="refresh"
class="btn" title="Actualizar lista" onclick="agregarLi()">
            <i class="halflings-icon refresh"></i>
        </button>
        </h1>
        <ul class="messagesList" id="mailbox">
        </ul>
    </div>
    <div class="row-fluid" style="display:none;">
    <div class="clearfix" style="display:none;"></div>
</div><!--/row-->
<div class="row-fluid sortable" id="informacion">
    <div class="box span12">
        <div class="box-header" data-original-title>

```





```

<script src="js/jquery.cleditor.min.js"></script>

<script src="js/jquery.noty.js"></script>

<script src="js/jquery.elfinder.min.js"></script>

<script src="js/jquery.raty.min.js"></script>
<script src="js/jquery.iphone.toggle.js"></script>
<script src="js/jquery.uploadify-3.1.min.js"></script>
<script src="js/jquery.gritter.min.js"></script>
<script src="js/jquery.imagesloaded.js"></script>
<script src="js/jquery.masonry.min.js"></script>
<script src="js/jquery.knob.modified.js"></script>
<script src="js/jquery.sparkline.min.js"></script>
<script src="js/counter.js"></script>
<script src="js/retina.js"></script>
<script src="js/custom.js"></script>
<!-- end: JavaScript-->

</body>
</html>

```

## **ANEXO G: CÓDIGO FUENTE SEGUIMIENTO DE FORMULARIO**

```

$Sql = "insert into formulario
(folio,rut_usuario,cod_depto,fecha_ingr,fecha_distr,fecha_resp,estado,tipo_form,tipo_sol
c,detalle,respuesta,total_eval,fecha_encu) values
(NULL,'$rut','$depto','$fecha_ingreso',NULL,NULL,'$estado','$tipo_form','$tipo_sol','$det
alle',NULL,NULL,NULL)";
$Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
if (!$Resultado) {
    echo "Error MySQL: " . mysqli_error($Conexion);
} else{
    if (mysqli_affected_rows($Conexion) <> 0){
        $Sql = "SELECT folio FROM formulario WHERE rut_usuario = '$rut' and
fecha_ingr = '$fecha_ingreso'";
$Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
$Fila = mysqli_fetch_assoc($Resultado);
$folio = $Fila['folio'];
$Sql = "SELECT mail FROM usuario WHERE rut_usuario = '$rut'";
$Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
$Fila = mysqli_fetch_assoc($Resultado);
$mail = $Fila['mail'];
$para = $mail;
$title = 'Formulario Enviado';
$message = 'Ha ingresado un formulario al sistema con el
siguiente FOLIO: '.$folio;
$cabeceras = 'From: sistema@litueche.cl';
mail($para, $title, $message, $cabeceras);
echo "<script language='JavaScript'>alert('Formulario Enviado.
Folio: $folio');location.href='sesion.html?rel=$rut';</script>";
    }
}

<?php
$Conexion = mysqli_connect("localhost","root","","sistema_web");
if(!$Conexion){
    echo "Error MySQL: " . mysqli_error($Conexion); exit;
}
$rut = ""; if(isset($_POST['rut'])) {$rut = $_POST['rut'];}
$rut_sec = ""; if(isset($_POST['rut_sec'])) {$rut_sec = $_POST['rut_sec'];}
$folio = ""; if(isset($_POST['folio'])) {$folio = $_POST['folio'];}
$deptos = ""; if(isset($_POST['deptos'])) {$deptos = $_POST['deptos'];}
date_default_timezone_set("Chile/Continental");
$time = time();
$fecha = date("Y-m-d H:i:s");
$fecha_distr = $fecha;
$estado = "P";
if($deptos=="1"){
    $deptos = "SCL1";
}else{
    if($deptos=="2"){
        $deptos = "OBR1";
    }else{

```

```

        if($deptos=="3"){
            $deptos = "TRT1";
        }
    }
}
$Sql = "UPDATE formulario SET fecha_distr = '$fecha_distr', estado = '$estado', cod_depto
= '$deptos' WHERE rut_usuario = '$rut' and folio = '$folio'";
$Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
$Sql = "SELECT mail FROM usuario WHERE rut_usuario = '$rut'";
$Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
    $Fila = mysqli_fetch_assoc($Resultado);
    $mail = $Fila['mail'];
    $para      = $mail;
    $titulo    = 'Formulario Procesado';
    $mensaje   = 'Su formulario fue enviado al departamento
correspondiente. FOLIO: '.$folio;
    $cabeceras = 'From: sistema@litueche.cl';
    mail($para, $titulo, $mensaje, $cabeceras);

echo "<script
language='JavaScript'>location.href='sesion_sec.html?rel=$rut_sec';</script>";
mysqli_close($Conexion);
?>

<?php
$Conexion = mysqli_connect("localhost","root","","sistema_web");
if(!$Conexion){
    echo "Error MySQL: " . mysqli_error($Conexion); exit;
}
$rut = ""; if(isset($_POST['rut'])) {$rut = $_POST['rut'];}
$rut_depto = ""; if(isset($_POST['rut_depto'])) {$rut_depto = $_POST['rut_depto'];}
$folio = ""; if(isset($_POST['folio'])) {$folio = $_POST['folio'];}
$respuesta = ""; if(isset($_POST['respuesta'])) {$respuesta = $_POST['respuesta'];}
date_default_timezone_set("Chile/Continental");
$time = time();
$fecha = date("Y-m-d H:i:s");
$fecha_resp = $fecha;
$estado = "R";
$Sql = "UPDATE formulario SET fecha_resp = '$fecha_resp', estado = '$estado', respuesta =
'$respuesta' WHERE rut_usuario = '$rut' and folio = '$folio'";
$Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
$Sql = "SELECT mail FROM usuario WHERE rut_usuario = '$rut'";
$Resultado = mysqli_query($Conexion, $Sql);
    $Fila = mysqli_fetch_assoc($Resultado);
    $mail = $Fila['mail'];
    $para      = $mail;
    $titulo    = 'Formulario Respondido';
    $mensaje   = 'Su formulario ya fue respondido. Para ver la
respuesta ingrese a la pagina web. FOLIO: '.$folio;
    $cabeceras = 'From: sistema@litueche.cl';
    mail($para, $titulo, $mensaje, $cabeceras);

echo "<script
language='JavaScript'>location.href='sesion_depto.html?rel=$rut_depto';</script>";
mysqli_close($Conexion);
?>

```