PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Desarrollo de Sistema Web para la Ley de Transparencia

Nils Andrés Olivares Verdejo

Profesor Guía: Claudio Cubillos Figueroa

INFORME FINAL DEL PROYECTO
PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO EJECUCIÓN EN INFORMÁTICA

Junio 2015

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Desarrollo de Sistema Web para la Ley de Transparencia

Nils Andrés Olivares Verdejo

Profesor Guía: Claudio Cubillos Figueroa

Profesor Co-referente: Rodolfo Villarroel Acevedo

Junio del 2015

Dedicatoria

A mi familia y amigos que me han acompañado en mis estudios, que han estado en todo momento para apoyarme en el transcurso de mi carrera.

Índice

1 Presentación del tema 1
1.1 Introducción 1
1.2 Objetivos 1
1.2.1 Objetivo general 1
1.2.2 Objetivos específicos 1
1.3 Requerimientos del proyecto 2
1.3.1 Requerimiento general 2
1.3.2 Requerimientos específicos 2
1.4 Metodología 3
1.5 Breve Descripción 4
1.6 Problema 4
1.7 Solución 4
1.8 Plan y diseño de pruebas 5
1.9 Análisis de riesgos 6
1.9.1 Riesgos 6
1.9.2 Plan de Mitigación 6
1.9.3 Plan de Mitigación 7
1.10 Planificación de las pruebas 8
1.11 Diagramas BPMN 8
1.11.1 Diagrama BPMN Principal 8
1.11.2 Diagrama BPMN Responder solicitud 9
1.11.3 Diagrama BPMN Responder solicitud 10
2 Ley de transparencia 11
2.1 ¿Qué es la ley de transparencia? 11
2.2 ¿Qué es el derecho de acceso a información pública? 11
2.3 Objetivos de la ley de transparencia 12
2.4 Principios de la ley 12
2.5 Excepciones establecidas por la ley 13
2.6 Historia de la ley de transparencia 13
2.7 Transparencia activa 14
2.8 Transparencia pasiva 15

2.9 Consejo de transparencia 15
2.10 Mapa estratégico 15
2.11 Formas de pedir información 16
2.12 Medidas de transparencia activa adoptadas por instituciones públicas. 16
2.13 Organismos obligados por la ley 17
2.14 Sistemas de Transparencia Actuales. 18
2.14.1 Consejo Transparencia. 18
2.14.2 Portal Transparencia. 19
3 Diseño de la Solución 20
3.1 Casos de Uso 20
3.1.1 Caso de Uso General 20
3.1.2 Caso de Uso Ingresar Modulo Transparencia 20
3.1.3 Caso de Uso Ver Modulo Solicitud 21
3.1.4 Caso de Uso Ver Administrar Solicitud 21
3.1.5 Caso de Uso Ver Perfil 22
3.2 Diagramas de Secuencia. 22
3.2.1 Diagrama de Secuencia Mensajería Atraso. 22
3.2.2 Diagrama de Secuencia Ingreso a Perfil. 23
3.2.3 Diagrama de Secuencia Enviar Formulario. 24
3.2.4 Diagrama de Secuencia Responder Solicitud 24
3.3 Modelo de Base de Datos. 25
3.4 Diagramas de Clases 26
4 Desarrollo de la Aplicación 27
4.1 Plataformas 27
4.1.1 Microsoft .NET 27
4.1.2 SQL SERVER 27
4.2 Herramientas 28
4.2.1 Microsoft Visual Studio 28
5 Desarrollo 29
5.1 Menú de Inicio 29
5.2 Formulario Pedido Información 30
5.3 Menú de Solicitud Administrador 30
5.4 Login Usuario 31
5.5 Menú Perfiles 31

5.6 Enviar Solicitud 32
6 Plan de Pruebas 33
6.1 Modulo Enviar Solicitud 33
6.2 Modulo Responder Solicitud 34
6.3 Mantenedor de área 35
6.4 Consultar respuesta solicitud 36
7 Conclusión 37
8 Referencias 38
9 Anexo 40
9.1 Especificaciones de casos de uso 40
9.1.1 Especificaciones caso de uso General 40
9.1.2 Especificaciones caso de Ingresar Modulo Transparencia 43
9.1.3 Especificaciones caso de uso solicitud 46
9.1.4 Especificaciones caso de uso administrar solicitud 48
9.1.5 Especificaciones caso de uso ver perfil 53
9.1.6 Especificaciones caso de uso administrar categoría 57
9.1.7 Especificaciones caso de uso administrar sub-categoría 60
9.1.8 Especificaciones caso de uso administrar archivo 62
9.2 Diagramas BPMN 65
9.2.1 Diagrama de BPMN menú de inicio 65
9.2.2 Diagrama de BPMN menú de solicitud 66
9.3 Diagrama de casos de uso 66
9.3.1 Caso de Uso Administrar categoría 66
9.3.2 Caso de Uso Administrar sub-categoría 67
9.3.3 Caso de Uso Administrar Archivo 67

Lista de Figuras

Figura 1.1 Modelo iterativo incremental…… 3
Figura 1.2 Diagrama BPMN principal ……..……9
Figura 1.3 Diagrama BPMN Responder solicitud……..9
Figura 1.4 Diagrama BPMN Responder solicitud ……..10
Figura 2.1 Página de consejo para la transparencia……18
Figura 2.2 Pagina web de portal de transparencia……19
Figura 3.1 Diagrama de caso de uso general……..20
Figura 3.2 Diagrama de caso de uso Ingresar Modulo Transparencia……...20
Figura 3.3 Diagrama de caso de uso Ver modulo solicitud……21
Figura 3.4 Diagrama de caso de uso Administrar solicitud……21
Figura 3.5 Diagrama de caso de uso Ver perfil……..22
Figura 3.6 Diagrama de secuencia mensajería atraso …..……...23
Figura 3.7 Diagrama de secuencia Ingreso a perfil ……23
Figura 3.8 Diagrama de secuencia Enviar formulario…..……..24
Figura 3.9 Diagrama de secuencia Responder solicitud……24
Figura 3.10 Diagrama de modelo de base de datos ……25
Figura 3.11 Diagrama de clase……26
Figura 4.1 logo de la plataforma de Microsoft .NET……27
Figura 4.2 logo de la plataforma de SQL SERVER……..28
Figura 4.3 Logo de programa Visual Studio ……...……..28
Figura 5.1 Pantalla de Inicio Sitio Web……...……....29
Figura 5.2 Pantalla Formulario Pedido Información ……...……..30
Figura 5.3 Pantalla Menú Solicitud Administrador……...……..30
Figura 5.4 Pantalla Login Usuario…….……...…...……..31
Figura 5.5 Pantalla Menú perfiles……..……...……...……..31
Figura 5.6 Pantalla Enviar Solicitud……...……...……..32
Figura 8.1 Diagrama de BPMN menú de inicio……65
Figura 8.2 Diagrama de BPMN menú de solicitud..……66
Figura 8.3 Diagrama de caso de uso Administrar categoría……66
Figura 8.4 Diagrama de caso de uso Administrar sub-categoría……..67
Figura 8.5 Diagrama de caso de uso Administrar archivo…...……...……..67

Lista de Figuras

Tabla 6.1 Modulo Enviar Solicitud 33
Tabla 6.2 Modulo Responder Solicitud 34
Tabla 6.4 Consultar respuesta solicitud 35
Tabla 6. Especificación Caso de uso: Estimar combustible a utilizar 36

Resumen

El siguiente proyecto consiste en la implementación de un sitio web, el cual tendrá como objetivo el cumplimiento de la ley de transparencia sobre el acceso a la información pública. Está ley tiene el objetivo de regular el principio de transparencia de la función pública que deberá ser publicada en un sitio web, actualizada al menos una vez al mes. Además la presente ley tiene como finalidad mantener informados, a los ciudadanos, sobre la información de los organismos del estado de manera trasparente y ordenada.

El sitio web tendrá lo necesario para el cumplimiento de la ley de transparencia, lo que hará que las personas que visiten esté sitio tengan conocimiento sobre la información de las instituciones registradas en el módulo de transparencia. Además de esto, los usuarios tendrán la posibilidad de pedir información necesaria de los organismos públicos mediante un formulario web.

Palabra clave: ley de transparencia, sitio web, instituciones públicas, formulario web.

Abstract

The following project involves the implementation of a website, which will aim to fulfill the transparency law on access to public information. This law aims to regulate the principle of transparency of public service that should be published on a website, updated at least once a month. Besides this law will aim to keep informed citizens on information from state agencies in a transparent and orderly manner.

The website will have the necessary for the enforcement of transparency, which will make visitors to this site have knowledge about information of institutions registered in the transparency module. In addition, users will have the possibility to request necessary information from public agencies through a web form.

Keyword: transparency law, website, public institutions, web form.

1 Presentación del tema

1.1 Introducción

A lo largo de la historia de nuestro país, el ciudadano común ha encontrado una infinidad de impedimentos y obstáculos para la obtención de información pública, incluso sobre aquella que le concierne o afecta directamente, así como aquella que le afecta de manera sectorial o grupal.

Si este obstáculo en la obtención de información ha sido funesta para diferentes sectores sociales del país, no lo ha sido menos para el ciudadano común, quien muchas veces esta privado de mecanismos e instrumentos institucionales para obtener la información que necesita. Todo ello acaba en la falta de credibilidad de la Administración y los servicios públicos por parte de la población, como sucedió en la Policía, las Superintendencias, las empresas prestadoras de servicios de electricidad, teléfono, basura y aguas, etc.

Por lo que Chile en estos tiempo ha obtenido un gran progreso a la ley de transparencia, porque nos facilita en gran medida la recolección de la información del estado. Esto ha hecho que los ciudadanos tengan toda la información a su alcance y sea accesible a todos y así están conscientes de lo que hacen los organismos públicos transparentemente.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

El proyecto tiene como objetivo crear un sitio web para el debido cumplimiento de la ley de transparencia sobre el acceso a la información pública.

1.2.2 Objetivos específicos

El proyecto a desarrollar tiene como objetivos específicos los siguientes puntos.

- Estudio de la información relacionada a la ley de transparencia.
- Almacenar información de las empresas públicas.
- Validación mediante pruebas unitarias para cada módulo

- Desarrollo e implementación de un sitio web que contenga la esencial para cumpliar la ley de transparencia.

1.3 Requerimientos del proyecto

La ingeniería de requerimientos trata de establecer lo que el sistema debe hacer, sus propiedades emergentes deseadas y esenciales, y las restricciones en el funcionamiento del sistema y los procesos de desarrollo de software. Por lo tanto se debe considerar a la ingeniería de requerimientos como el proceso de comunicación entre los clientes, usuarios del software y los desarrolladores del mismo. "La captura de requisitos es la actividad mediante la que el equipo de desarrollo de un sistema de software extrae, de cualquier fuente de información disponible, las necesidades que debe cubrir dicho sistema".

1.3.1 Requerimiento general

Se tiene como finalidad construir un sitio web que contenga lo necesario para cumplir en la gran mayoría la ley de transparencia, además de ser flexible a los cambios que puedan afectar a estay o los cambios que afecten a la página en sí.

1.3.2 Requerimientos específicos

- Añadir y modificar título y descripción de las categorías de información que se presentarán en la pantalla inicial del portal de transparencia, como por ejemplo: Estructura Orgánica, Personal y Remuneraciones, Transferencia de Fondos Municipales, etc.
- Subdividir las categorías principales en más categorías que organicen la información, ya sea por título, año, mes, etc.
- Añadir archivos a las categorías en formato Word, Excel, PDF, JPG, etc.
- Añadir enlaces a otros sitios que contengan información pública como por ejemplo: www.mercadopublico.cl
- Mostrar en la pantalla principal la fecha de la última actualización de la información.
- Añadir información de contacto como teléfono o email corporativo.

- Un administrador del sistema, podrá administrar las solicitudes que envíen los usuarios al portal, informar y modificar el estado de la solicitud, responder a la solicitud de forma efectiva o bien darla de baja con un argumento.
- El administrador, podrá visualizar la información de usuarios que realizan solicitudes.
- Los usuario públicos que visiten la página, podrán registrarse en el sistema; registrando su información, permitiendo identificar al usuario y sus datos de contacto para dar respuesta a las solicitudes.
- Se realizará un formulario estándar que permita definir la información solicitada por un usuario público.
- Un usuario registrado, podrá visualizar el estado de una solicitud enviada y su respuesta.

1.4 Metodología

La metodología que se utilizará para el desarrollo de la aplicación será la del modelo iterativo incremental, debido a que utiliza las ventajas del modelo en cascada y el modelo de desarrollo evolutivo, este modelo se adapta de forma más eficiente para el desarrollo de este software, en comparación con otros modelos, ya que está basado en la filosofía de desarrollo en incrementos, en la que cada uno (incremento) proporciona un subconjunto de funcionalidades requeridas por el cliente.

La siguiente figura muestra la forma de trabajo adoptada:

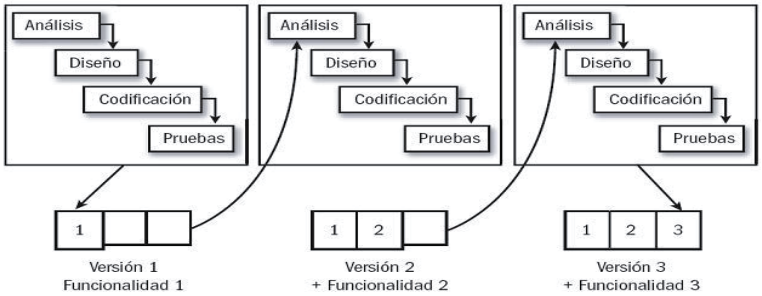

Figura 1.1 Modelo iterativo incremental.

1.5 Breve Descripción

La ley de transparencia, respecto a la ley n° 20.285, entro en vigencia el 20 de abril de 2009. Está tiene como objetivo regular principios de transparencia de la función pública, el derecho de acceso a la información de los órganos de la administración del estado, los procedimientos para el ejercicio del derecho y para su amparo, entro otros.

Esta ley tiene un papel importante en los organismos públicos, ya que se debe tener un control regular de las funciones públicas. Para esto se tienen en cuenta los siguientes principios:

- Principio de relevancia.
- Principio de la libertad de información.
- Principio de apertura o transparencia.
- Principio de máxima divulgación.
- Principio de la oportunidad.
- Principio de gratuidad.

1.6 Problema

Debido a que la ley de transparencia, obliga a los organismos públicos tener un mayor control en el desarrollo de sus labores administrativas. Por lo que es de vital importancia tener claras las ideas y tener un buen orden en los deberes de los servicios públicos y asociados; también es esencial tener un amplio conocimiento con respecto a la ley de transparencia. Debido a las restricciones de la ley n° 20.285 , se tendrá que tener un registro de todas las actividades de las instituciones públicas por medio de una página web , en donde se podrán dar a conocer las funciones u organizaciones de todos los recintos públicos (ley de transparencia activa); agregando también la posibilidad al público en general, pedir la información que se crea relevante en el cumplimiento de esta ley, siempre que esto no sea las excepciones expuestas más adelante (ley pasiva).

En la actualidad, se encuentran varios sitios relacionados con la información pública respecto a la ley n° 20.285; pero la mayoría se encuentra destinada a una empresa u organización. Además, según estudios, no todas las organizaciones públicas respetan esta ley, o no la cumplen en su mayoría; por lo que se necesita tener una página web en donde se permita conocer la gran mayoría de servicios públicos, además de permitir al usuario descargar archivos y hacer peticiones de la información pública.

1.7 Solución

Para solucionar el problema, se propone desarrollar una aplicación web que tenga un control adecuado de todos los aspectos de la ley de transparencia; lo cual incluirá tanto la información de la ley de transparencia en sí, como todo lo correspondiente para cumplirla lo más exacto posible. Por lo que este módulo de transparencia contendrá lo

correspondiente a la información visible al público a través de portales web (ley de transparencia activa) y lo correspondiente a las peticiones de las ciudades sobre el pedido de más información relevante de las organizaciones (ley de transparencia pasiva) los cuales se estudiarán en más detalle en los siguientes capítulos.

1.8 Plan y diseño de pruebas

Las pruebas en un sistema, sirven para verificar que el sistema de información cumple con las necesidades establecidas por el usuario y con las debidas garantías de calidad; para ello se realiza un sistema de pruebas que implican la operación o aplicación del mismo, a través de condiciones controladas y por tanto la consiguiente evaluación. Las condiciones controladas deben incluir tanto situaciones normales como anormales. El objetivo de las pruebas de un sistema es encontrar un error para determinar qué hacer en el momento que ocurre algo que no debe pasar y viceversa, es decir, un sistema de pruebas está orientado a detectar errores del sistema de información.

Para poder realizar el sistema que deseamos veremos a continuación los distintos tipos de prueba que existen.

- Pruebas de Caja Negra: El sistema de pruebas de caja negra no considera la codificación dentro de sus parámetros a evaluar, es decir, que no están basadas en el conocimiento del diseño interno del programa. Estas pruebas se enfocan en los requerimientos establecidos y en la funcionalidad del sistema.

- Pruebas de Caja Blanca: Al contrario de las pruebas de caja negra, éstas se basan en el conocimiento de la lógica interna del código del sistema. Las pruebas contemplan los distintos caminos que se pueden generar a través de las estructuras condicionales, a los distintos estados del mismo y otros.

- Pruebas de Integración. Las pruebas de integración buscan probar la combinación de las distintas partes de la aplicación para determinar si funcionan correctamente en conjunto.

- Pruebas del sistema. Son similares a las pruebas de caja negra, solo que éstas buscan probar al sistema como un todo. Están basadas en los requerimientos generales y abarca todas las partes combinadas del sistema.

- Pruebas de implantación. Incluyen las verificaciones necesarias para asegurar que el sistema funcionará correctamente en el entorno de operación al responder satisfactoriamente a los requisitos de rendimiento, seguridad, operación y coexistencia con el resto de los sistemas de la instalación, y conseguir la aceptación del sistema por parte del usuario de operación.

- Pruebas de aceptación. Van dirigidas a validar que el sistema cumple con los requisitos de funcionamiento esperados.

1.9 Análisis de riesgos

1.9.1 Riesgos

Riesgos de calendario

- Mala estimación del tiempo necesario.
- Mala asignación de recursos.
- Atrasos con las tareas correspondientes.

Riesgos tecnológicos

- Usar herramientas mal adaptadas.
- Usar herramientas no aprobadas o con fallas.
- Problemas de hardware/software.
- Problemas de integración de las diferentes partes del proyecto en los diferentes prototipos.

Riesgos externos

- Desastres naturales (fuego, inundación, terremoto, entre otros).
- Enfermedades.
- Accidentes a las personas.

1.9.2 Plan de Mitigación

Riesgos de calendario

- Al sobrepasar el tiempo estimado, se buscará reajustar el calendario para las nuevas tareas a realizar; se buscará aumentar la rapidez de producción, para así recuperar el tiempo perdido.
- Realizar un buen análisis previo.
- En el caso de atrasos con tareas específicas, se debería dar prioridades a las tareas más importantes en el desarrollo del software.

Riesgos tecnológicos

- Llevar a cabo un buen análisis de los requerimientos técnicos de lo que se necesita hacer y realizar una buena investigación de las tecnologías a utilizar.
- Procurar mantener una buena documentación y buen orden mientras se avanza en el proyecto.

Riesgos externos

- Manejar dentro del presupuesto el uso de respaldo de información en caso de cualquier accidente del lugar físico.
- Contratar seguros.
- Cuidarse de las bajas temperaturas.

1.9.3 Plan de Mitigación

Riesgos de calendario

- Desarrollar versiones betas del programa.
- Cambiar la asignación de los recursos según prioridad.
- Investigar e ir adquiriendo conocimiento para mayor rapidez de las tareas planteadas.

Riesgos tecnológicos

- Corrección en el trabajo existente y cambio a una tecnología más adecuada que este dentro del presupuesto.
- Pago de multas en caso de que la herramienta haya sido usada de una mala manera o corrección en las aplicaciones existentes.
- Estudio y corrección de fallas en la sinergia del proyecto. Hacer uso de documentación.

Riesgos externos

- Hacer uso de respaldos, protecciones existentes y manejar la opción de ir cambiando el tiempo de las tareas según se vaya avanzando en el proyecto.

1.10 Planificación de las pruebas

Para realizar la planificación de pruebas en nuestro sistema se utilizó las pruebas de caja negra y los puntos a evaluar se definen a continuación.

- **Pruebas de funcionalidad:** Este tipo de pruebas examina si el sistema cubre sus necesidades de funcionamiento, acorde a las especificaciones de diseño. En ellas se debe verificar si el sistema lleva a cabo correctamente todas las funciones requeridas, se debe verificar la validación de los datos y se debe realizar pruebas de comportamiento ante distintos escenarios. Estas pruebas deben estar enfocadas a tareas, a límites del sistema, a condiciones planeadas de error y de exploración. Para estas pruebas usamos los esquemas de pruebas de caja negra ya que nos interesa saber si funciona correctamente independientemente de la forma en que se haga.

- **Pruebas de usabilidad:** Las pruebas realizadas en este rubro tienen la finalidad de verificar que tan fácil de usar es el software. Las pruebas de usabilidad deben verificar aprendizaje. Eficiencia, manejo de errores y grado de satisfacción.

1.11 Diagramas BPMN

El principal objetivo de BPMN es proporcionar una notación estándar que sea fácilmente legible y entendible por parte de todos los involucrados e interesados del negocio. Entre estos interesados están los analistas de negocio, los desarrolladores técnicos y los gerentes y administradores del negocio. En síntesis BPMN tiene la finalidad de servir como lenguaje común para cerrar la brecha de comunicación que frecuentemente se presenta entre el diseño de los procesos de negocio y su implementación.

1.11.1 Diagrama BPMN Principal

A continuación se presenta el diagrama de BPMN de la acción más general del sistema, en donde se presenta el caso cuando no se ha actualizado la página sobre 25 días. La ley de transparencia dice que la información debe ser actualizada mínimo una vez al mes, por lo que al cumplir el plazo de 25 días se le avisará al administrador de la página que deberá efectuar una actualización en los próximos días.

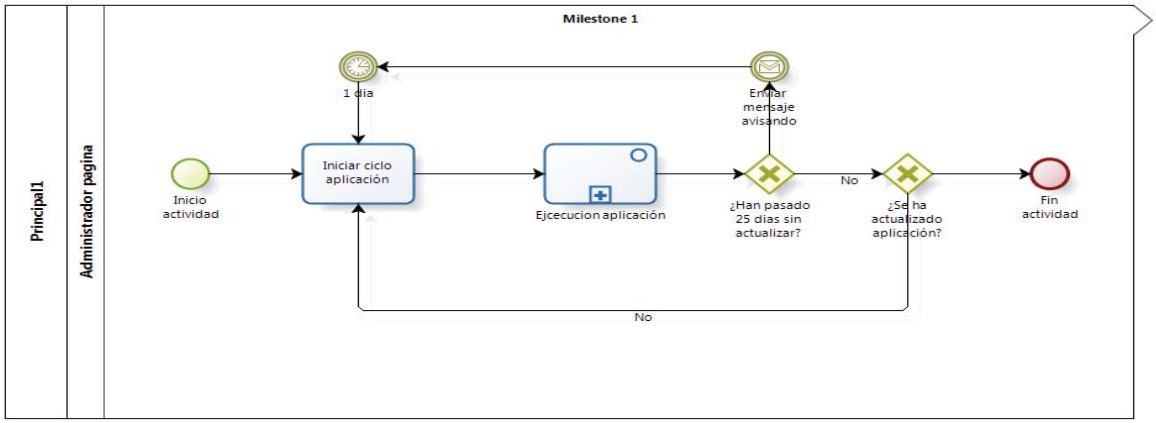

Figura 1.2 Diagrama BPMN principal.

1.11.2 Diagrama BPMN Responder solicitud

A continuación se presentará el proceso por lo que pasarán las solicitudes al momentos de ser respondidas.

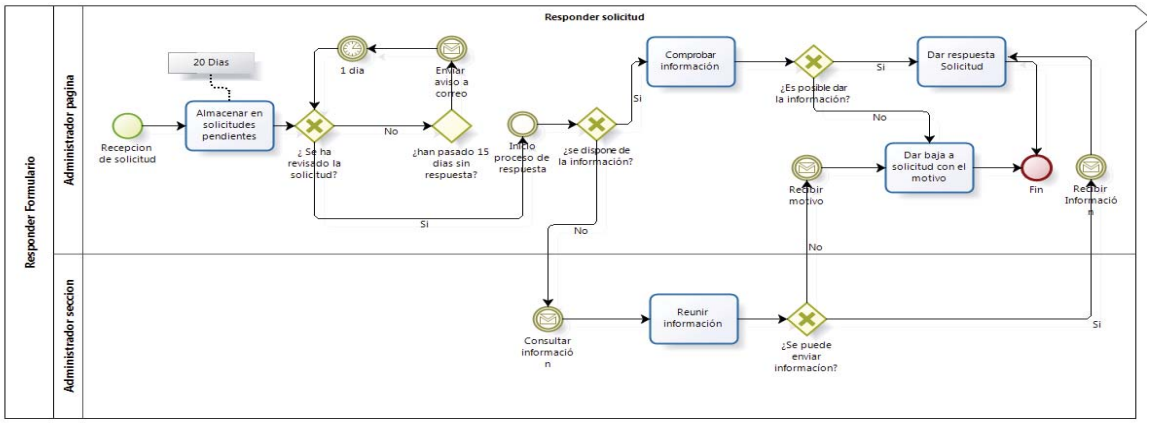

Figura 1.3 Diagrama BPMN Responder solicitud.

1.11.3 Diagrama BPMN Responder solicitud

A continuación se presenta los procesos que se producen al enviar una solicitud.

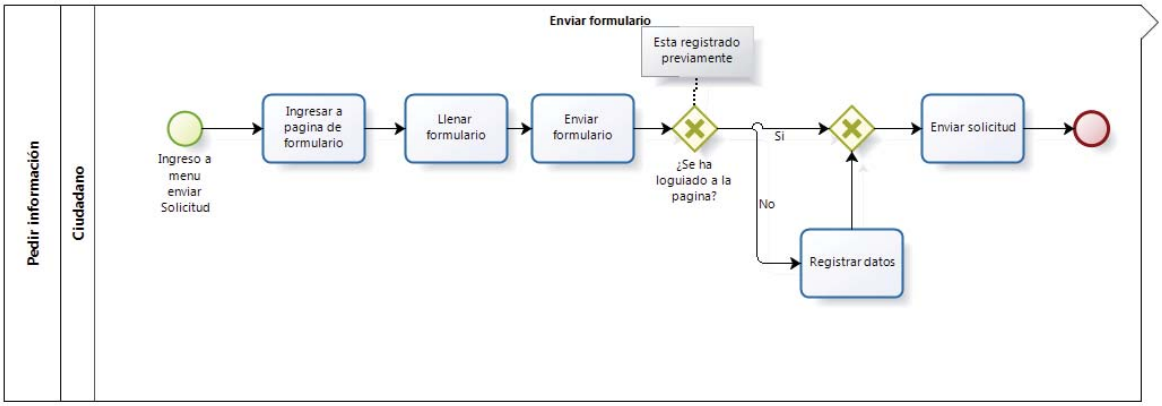

Figura 1.4 Diagrama BPMN Responder solicitud.

2 Ley de transparencia

2.1 ¿Qué es la ley de transparencia?

La Ley de Transparencia o Ley N° 20.285 sobre Acceso a la Información Pública fue promulgada el 11 de agosto de 2008 por la Presidenta de la República, Michelle Bachelet, y entró en vigencia el 20 de abril de 2009 [1].

Tiene como principal objetivo abrir la información de los organismos públicos a todas las personas, promoviendo un sistema estatal más cercano, generando nuevos espacios para la participación y mejorando las exigencias de rendición de cuentas de la gestión pública.

La normativa regula los siguientes aspectos:

- El principio de transparencia de la función pública.
- El derecho de todas las personas de tener acceso a la información de los organismos del Estado.
- Los procedimientos para ejercer y proteger ese derecho
- Las excepciones para la publicación de la información.

En lo particular, la Ley 20.285 define la información que los organismos del Estado deben mantener a disposición del público en sus sitios institucionales, establece los procedimientos para solicitar información pública y crea el Consejo para la Transparencia, órgano autónomo que vela por el cumplimiento de la nueva normativa.

2.2 ¿Qué es el derecho de acceso a información pública?

Es el derecho que permite a cualquier persona tener conocimiento de la información que se encuentra en cualquier entidad estatal. La ley de transparencia lo desarrolla en dos dimensiones [2]:

- Transparencia Activa: Se refiere a la publicación de información a través de los sitios web de los organismos y servicios obligados a cumplir con la ley.
- Transparencia Pasiva: Es el deber que tienen los organismos públicos de responder a las solicitudes de información de las personas, a menos que exista una razón de secreto o reserva estipulada por la misma ley.

Estas dos dimensiones se verán más en profundidad mientras se avance en el informe.

2.3 Objetivos de la ley de transparencia

- Promover el principio de transparencia y difundir el derecho de acceso a la información pública, generando información relevante sobre los niveles de implementación en el sector público y buenas prácticas instaladas.
- Garantizar el derecho de acceso a la información pública velando por su accesibilidad, exigibilidad y disponibilidad, y fiscalizando el cumplimiento de los deberes de transparencia a través de los medios y procedimientos que establezcan las normativas aplicables.
- Perfeccionar la regulación de la normativa en materia de transparencia y del derecho de acceso a la información, favoreciendo la eficiencia de la gestión pública y el control ciudadano.
- Instalar el Consejo para la Transparencia en base a un modelo de gestión pública de calidad que promueve la participación ciudadana, incorporando experiencias comparadas y mejores prácticas institucionales.

2.4 Principios de la ley

- Principio de la relevancia: Presume relevante toda información que posean los órganos de la Administración del Estado, cualquiera sea su formato, soporte, fecha de creación, origen, clasificación o procesamiento
- Principio de la libertad de información: Toda persona goza del derecho de acceder a la información que obre en poder de los órganos de la Administración del Estado, sólo con excepciones o limitaciones establecidas por leyes de quórum calificado.
- Principio de apertura o transparencia: Toda la información en poder de los órganos de la Administración del Estado se presume pública, a menos que esté sujeta a las excepciones señaladas.
- Principio de máxima divulgación: Los órganos de la Administración del Estado deben proporcionar información en los términos más amplios posibles, excluyendo sólo aquello que esté sujeto a las excepciones constitucionales o legales.

- Principio de la oportunidad: Los órganos de la Administración del Estado deben proporcionar respuesta a las solicitudes de información dentro de los plazos legales, con la máxima celeridad posible y evitando todo tipo de trámites dilatorios.

- Principio de gratuidad: El acceso a la información de los órganos de la Administración es gratuito, sin perjuicio de lo establecido en esta ley.

2.5 Excepciones establecidas por la ley

Se contemplan 5 casos en que el órgano o servicio requerido puede negarse a la entrega de la información, por lo que queda sujeta a secreto o reserva.

- Cuando afecte el debido cumplimiento de las funciones de un órgano del Estado. Por ejemplo: cuando se trate de la persecución de un crimen o cuya atención requiera distraer a los funcionarios del cumplimiento regular de sus labores habituales.

- Cuando afecte los derechos de las personas, como su seguridad, su salud, su vida privada o derechos de carácter comercial o económico.

- Cuando afecte la seguridad de la nación, particularmente si se refiere a la defensa nacional o la mantención del orden público o la seguridad pública.

- Cuando afecte el interés nacional. Por ejemplo: si se refiere a la salud pública o las relaciones internacionales y los intereses económicos o comerciales del país.

- Cuando una ley de quórum calificado haya declarado reservada o secreta cierta información.

2.6 Historia de la ley de transparencia

El 20 de abril de 2009 entró en vigencia la Ley de Transparencia**,** un hito histórico para el sistema administrativo nacional y un paso importante dado por Chile para profundizar su democracia y garantizar el ejercicio transparente de la acción gubernamental

Esta ley tiene como antecedente directo el artículo 8° de la Constitución Política - incorporado a la Carta Fundamental con la reforma constitucional de 2005 (Ley N° 20.050)- que estableció los principios de probidad y transparencia de la función pública y su obligatoriedad para todos los órganos del Estado, incluidos el Congreso, el Poder

Judicial y todos aquellos con autonomía constitucional. Pero la nueva normativa tiene su origen estricto en un proyecto de ley presentado al Congreso por moción de los senadores Hernán Larraín (UDI) y Jaime Gazmuri (PS) en enero de 2005, cuando ambos ejercían la presidencia y vicepresidencia del Senado, respectivamente.

El proyecto, tendiente a regular de manera más sistemática y completa el derecho de acceso a información pública, proponía en su texto original modificar varios cuerpos legales, entre ellos la Ley de Bases de la Administración del Estado, la Ley Orgánica del Congreso Nacional, el Código Orgánico de Tribunales y la Ley Orgánica de Municipalidades, con el fin de introducir mecanismos para hacer públicas las actuaciones y resoluciones de las distintas autoridades y funcionarios.

Mientras se tramitaba la nueva Ley de Transparencia, con el fin de avanzar en el ejercicio de la transparencia en el sector público, en diciembre de 2006 se dictó el Instructivo Presidencial N°008, que exigió a los servicios y organismos dependientes de la Administración Central del Estado publicar información sobre el personal, contrataciones públicas y transferencias, entre otros, en los sitios Web de cada institución a través del banner "Gobierno Transparente".

2.7 Transparencia activa

La Transparencia activa implica el deber de los órganos de la Administración del Estado de mantener a disposición permanente del público, a través de sus sitios electrónicos, determinados antecedentes actualizados, al menos, una vez al mes. Entre ellos su estructura orgánica; facultades, funciones y atribuciones de cada una de sus unidades u órganos internos; marco normativo aplicable; personal de planta, a contrata y a honorarios, con las correspondientes remuneraciones; contrataciones para el suministro de bienes muebles; trámites y requisitos que debe cumplir el interesado para tener acceso a los servicios que preste el respectivo órgano; mecanismos de participación ciudadana, en su caso; información presupuestaria asignada y ejecutada.

En todo caso deberán estar disponibles permanentemente, en sitios web, los actos y documentos que han sido objeto de publicación en el Diario Oficial y aquellos que digan relación con las funciones, competencias y responsabilidades de los órganos de la Administración del Estado.

2.8 Transparencia pasiva

Los actos y resoluciones de los órganos de la Administración del Estado, sus fundamentos, los documentos que les sirvan de sustento o complemento directo y esencial, y los procedimientos que se utilicen para su dictación, son públicos, salvo las excepciones que establece esta ley y las previstas en otras leyes de quórum calificado.

Asimismo, es pública la información elaborada con presupuesto público y toda otra información que obre en poder de los órganos de la Administración del Estado, cualquiera sea su formato, soporte, fecha de creación, origen, clasificación o procesamiento, a menos que esté sujeta a las excepciones señaladas.

2.9 Consejo de transparencia

Es la corporación autónoma de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio [3]. Tiene por objeto promover la transparencia de la función pública, fiscalizar el cumplimiento de las normas sobre transparencia y publicidad de la información de los órganos de la Administración del Estado, y garantizar el derecho de acceso a la información. Entre sus funciones y atribuciones se destacan:

- Fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones de la ley y aplicar las sanciones en caso de infracción a ellas.
- Resolver, fundadamente, los reclamos por denegación de acceso a la información que le sean formulados de conformidad a esta ley.
- Promover la transparencia de la función pública, la publicidad de la información de los órganos de la Administración del Estado, y el derecho de acceso a la información, por cualquier medio de publicación.
- Realizar actividades de difusión e información al público, sobre las materias de su competencia.

2.10 Mapa estratégico

En el marco del desarrollo del modelo de gestión, el Consejo para la Transparencia presenta el mapa estratégico institucional definido para el período 2014.

Este mapa estratégico es el resultado de un proceso de análisis y reflexión de los resultados obtenidos en 2013, además de las nuevas exigencias planteadas por nuestros usuarios y beneficiarios principales y aquéllas que se desprenden del análisis del entorno relevante en la implementación de esta política pública. El Consejo ha definido los siguientes ámbitos de acción a partir de dichos insumos:

- Capacitación y difusión de sectores prioritarios.
- Fiscalización activa.
- Indicadores de impacto.
- Consolidación institucional.

La definición de este mapa se apoya en la metodología de Balanced Scorecard (o Cuadro de Mando Integral), mediante el cual se han propuesto 11 objetivos estratégicos distribuidos en las perspectivas de: Mandante, Clientes, Procesos internos y Crecimiento y Tecnología.

Para conocer el detalle de indicadores e iniciativas, acceda haciendo clic, a cada uno de los objetivos estratégicos. El cumplimiento de la estrategia institucional es actualizado trimestralmente, a partir del proceso de control de gestión, mediante el cual se evalúa el estado de avance de los indicadores e iniciativas definidas para el período.

2.11 Formas de pedir información

Toda persona puede presentar una solicitud en forma electrónica (a través de este sitio) o material, y en este último caso, presencial o a través de correo postal. Si lo desea hacer materialmente puede descargar nuestro formulario de solicitud de información presencial y entregarlo o hacerlo llegar al organismo público respectivo. Sin perjuicio de lo anterior, éstos deberán contar con formularios para facilitar la presentación de solicitudes de acceso a la información.

2.12 Medidas de transparencia activa adoptadas por instituciones públicas.

Mantener en sus sitios web, información permanente y actualizada al menos una vez al mes, sobre:

- Su personal de planta, a contrata y a honorarios, con sus remuneraciones.
- Las contrataciones para el suministro de bienes, prestación de servicios y contratación de estudios o asesorías.
- Las transferencias de fondos públicos.
- Los Trámites y requisitos que hay que cumplir para acceder a sus servicios.

- Información sobre el presupuesto asignado y sus informes de ejecución.
- Resultados de auditorías al presupuesto.

2.13 Organismos obligados por la ley

La ley de transparencia obliga a un amplio espectro de instituciones y organismos. Aquellos que están obligados a cumplir con la ley en forma íntegra son los ministerios, intendencias, gobernaciones, gobiernos regionales, municipalidades y todos aquellos servicios y organismos que han sido creados para dar cumplimiento a la función administrativa. También deben cumplir con todas las disposiciones de la nueva Ley las Fuerzas Armadas y de Orden y Seguridad.

En tanto, los organismos constitucionalmente autónomos, como la Contraloría General de la República, el Banco Central, el Ministerio Público, el Tribunal Constitucional y la Justicia Electoral, sólo tienen la obligación de cumplir con las disposiciones de Transparencia Activa, manteniendo a disposición del público en sus sitios institucionales aquella información que la ley les señala. Asimismo, estos organismos deben generar sus propios mecanismos internos para gestionar las solicitudes de información que las personas pudieran hacerles, pero no están sometidos al control del Consejo para la Transparencia.

Las empresas públicas como Metro, Ferrocarriles, Codelco, Correos de Chile, Enami, Zofri, Polla, Enacar, o sociedades donde el Estado tenga más del 50% de sus acciones o mayoría en su directorio, estarán obligadas a mantener actualizada la siguiente nómina de antecedentes:

- Su marco normativo.
- Su estructura orgánica u organización interna.
- Las funciones y competencias de cada una de sus unidades u órganos internos.
- Sus estados financieros y memorias anuales.
- Sus filiales y todas las entidades en que tengan participación e intervención y el fundamento normativo que justifica esos vínculos.
- La composición de sus directorios y la individualización de los responsables de la gestión y administración de la empresa.
- Información consolidada del personal y toda remuneración percibida en el año por cada director, presidente ejecutivo, o vicepresidente ejecutivo y gerentes responsables de la dirección y administración superior de la empresa, incluso

aquellas que provengan de funciones o empleados distintos del ejercicio de su cargo que le hayan sido conferidos por la empresa o por concepto de gastos de representación, viáticos y regalías.

- La remuneración total percibida por el personal de la empresa, en forma global y consolidada.

2.14 Sistemas de Transparencia Actuales.

2.14.1 Consejo Transparencia.

Es un sistema del consejo de la transparencia en donde explica la ley de Transparencia, en donde se describe en detalle todos los pasos a seguir con respecto a la ley ya descrita. También tiene link a algunas páginas de transparencia más comunes y explica los contenidos a saber por el público en general.

Este sistema se centra mayormente en el control del cumplimiento de la ley de transparencia, por lo que no se encuentra debidamente ordenada la información a mostrar. Además, este sistema está compuesto por muchas informaciones irrelevantes a la hora de buscar algo en específico. También este sistema se enfoca mayormente en la ley de transparencia pasiva, que es sobre los derechos de los ciudadanos al acceso de la información pública; por lo que no cumple al completo con los requisitos que dicta la ley.

Figura 2.1 Página de consejo para la transparencia [3].

2.14.2 Portal Transparencia.

Permite realizar solicitudes de información a una amplia gama de instituciones públicas, realizar seguimiento de estas solicitudes y reclamos de incumplimiento al consejo para la transparencia.

Este sistema se centra en algunas áreas de las instituciones públicas, además de no tener ordenadas la información de manera de ordenada y agradable para el usuario. También este sistema se centra mayormente en la ley de transparencia activa, por lo que no se tiene un módulo para el pedido de la información.

La información en esta página no está repartida de buena manera, ya que se resalta más otros aspectos de la información y no lo que es importante de la ley; que es el manejo de la información de las instituciones públicas. Es muy difícil encontrar la información esperada y también existe una sobrecarga en párrafos lo cual provoca que se luzca desordenadamente; y no agradable a la vista.

Figura 2.2 Página web de portal de transparencia. [4]

3 Diseño de la Solución

3.1 Casos de Uso

Los diagramas de casos de usos que se presentan a continuación tienen como finalidad modelar la interacción existente entre los distintos usuarios del sistema con éste.

3.1.1 Caso de Uso General

La siguiente figura, representa el caso de uso general del sistema; en donde se muestran los actores que participan en el sistema.

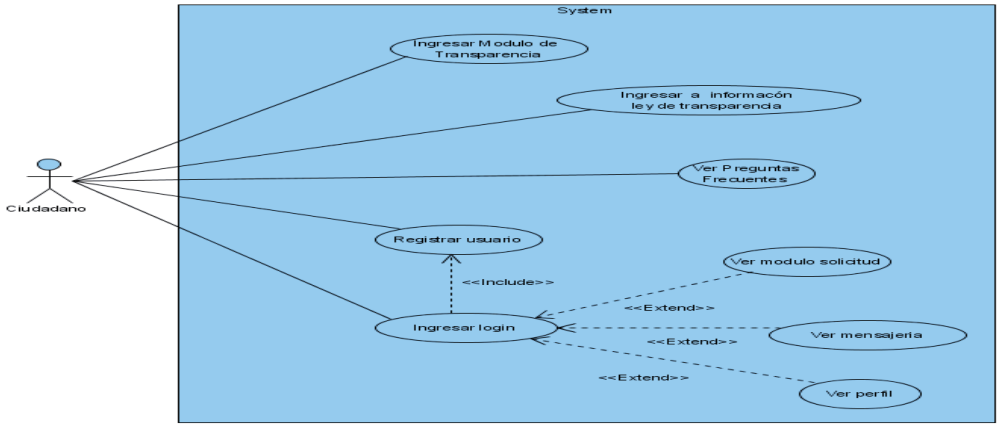

Figura 3.1 Diagrama de caso de uso general.

3.1.2 Caso de Uso Ingresar Modulo Transparencia

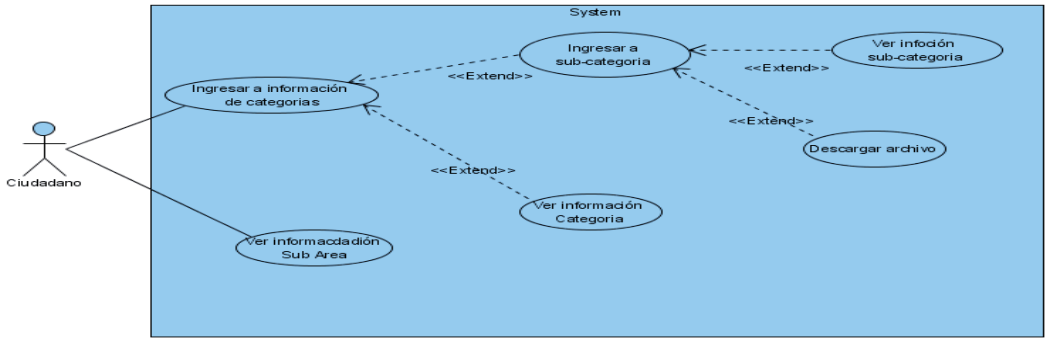

Figura 3.2 Diagrama de caso de uso Ingresar Modulo.

3.1.3 Caso de Uso Ver Modulo Solicitud

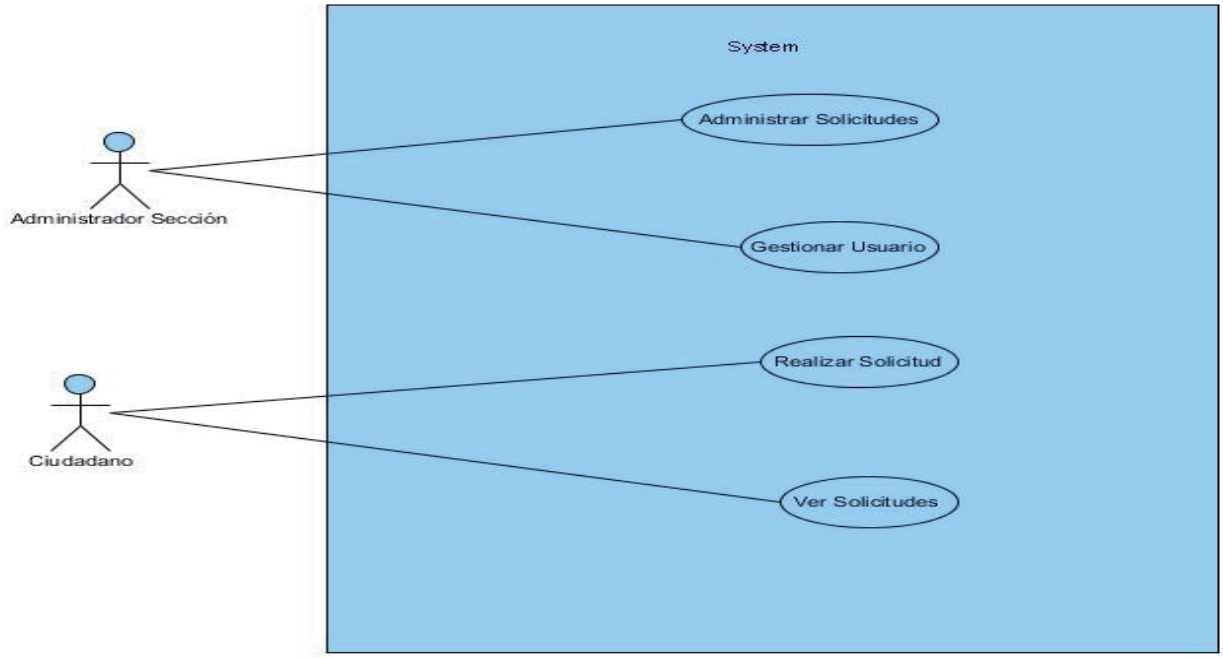

Figura 3.3 Diagrama de caso de uso Ver Modulo Solicitud.

3.1.4 Caso de Uso Ver Administrar Solicitud

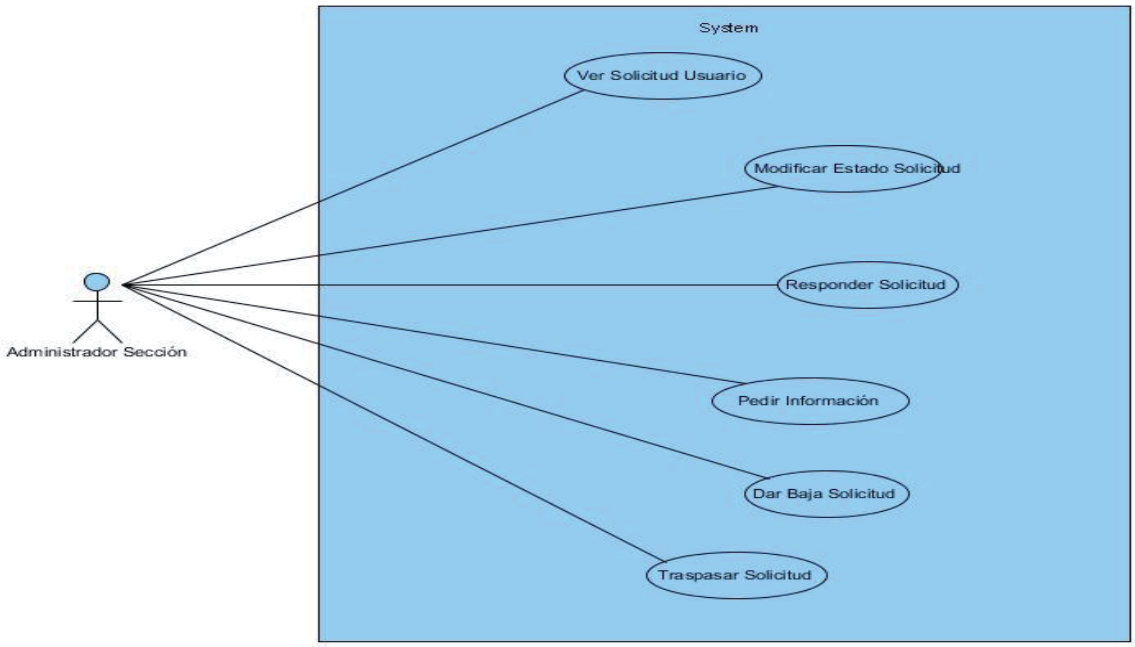

Figura 3.4 Diagrama de caso de uso Administrar Solicitud.

3.1.5 Caso de Uso Ver Perfil

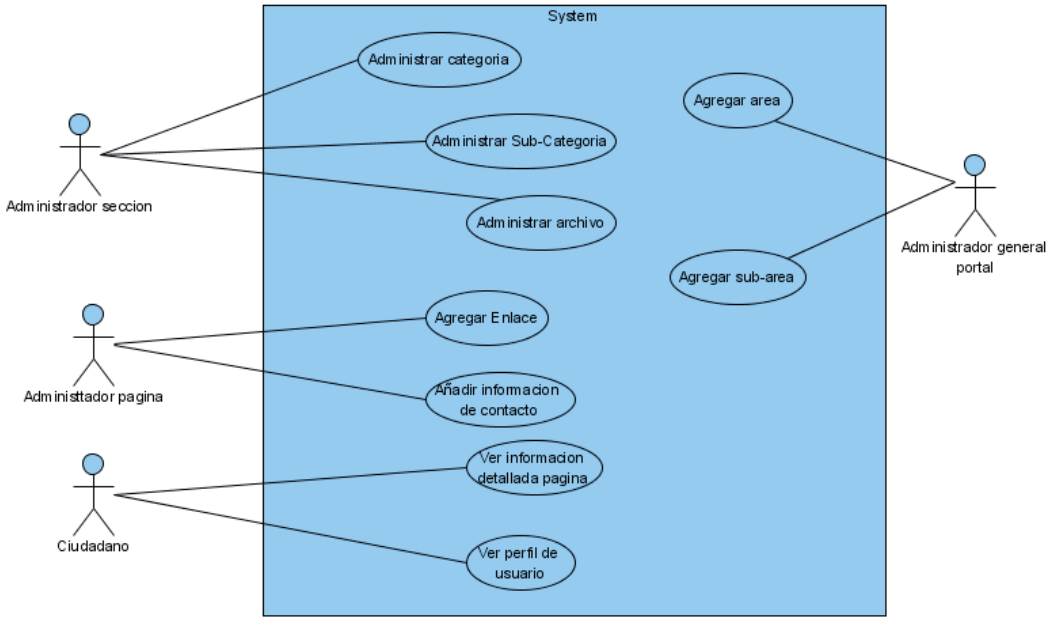

Figura 3.5 Diagrama de caso de uso Ver perfil.

3.2 Diagramas de Secuencia.

Los diagramas de secuencia que se presentan a continuación tienen por finalidad modelar la interacción entre objetos en un sistema.

3.2.1 Diagrama de Secuencia Mensajería Atraso.

A continuación se presenta el diagrama de secuencia en el caso cuando la solicitud està próxima al plazo de 20 días, dado por la ley de transparencia para efectuar una respuesta.

El proceso se inicia una vez al día en donde se comprueba, en un ciclo de la base de datos, si la fecha en las solicitudes pendientes y a fecha actual no ha superado un plazo de 15 días. En este caso al superar los días señalados se rescata la información de contacto para efectuar un envío de correo electrónico avisando que existe una solicitud pendiente en estado crítico.

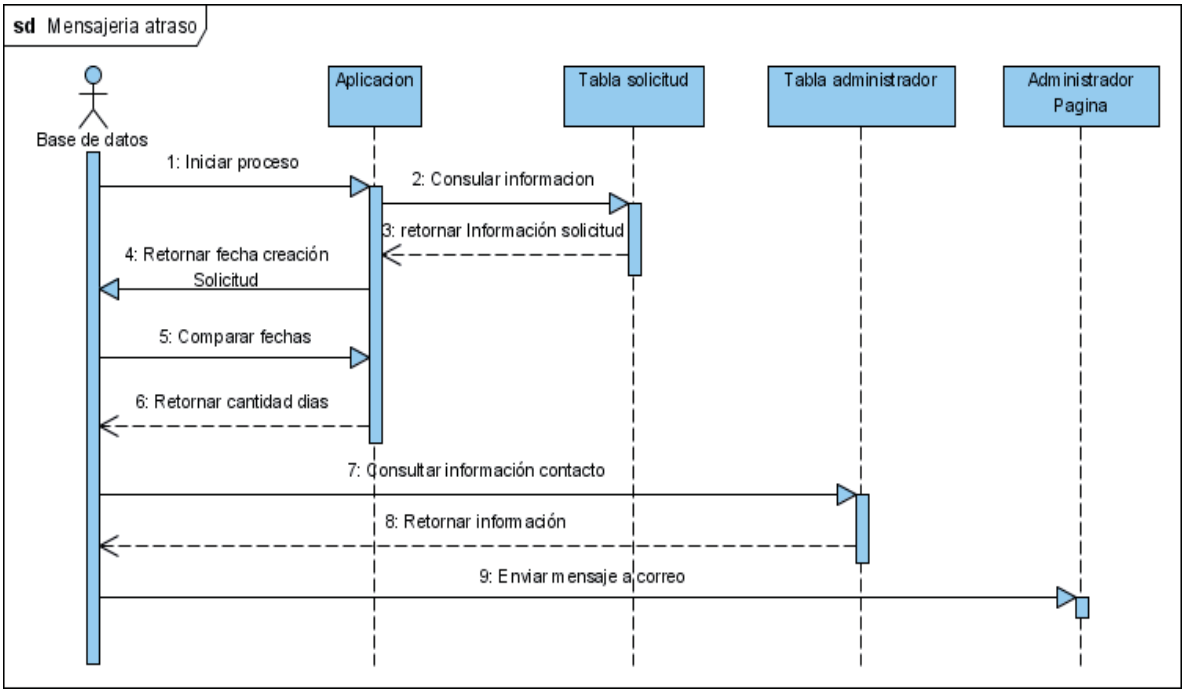

Figura 3.6 Diagrama de secuencia mensajería atraso.

3.2.2 Diagrama de Secuencia Ingreso a Perfil.

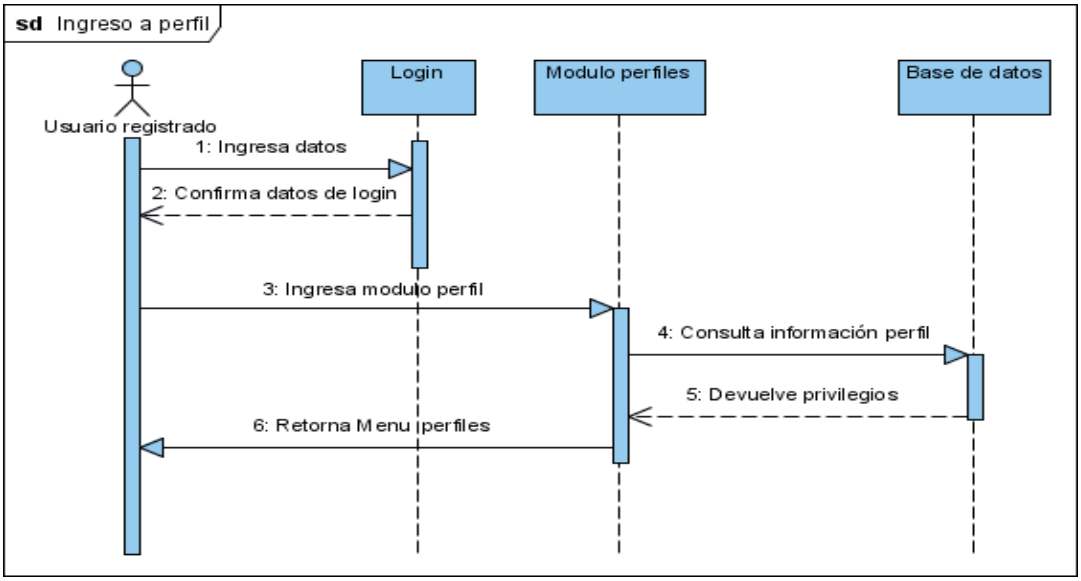

Figura 3.7 Diagrama de secuencia Ingreso a perfil.

3.2.3 Diagrama de Secuencia Enviar Formulario.

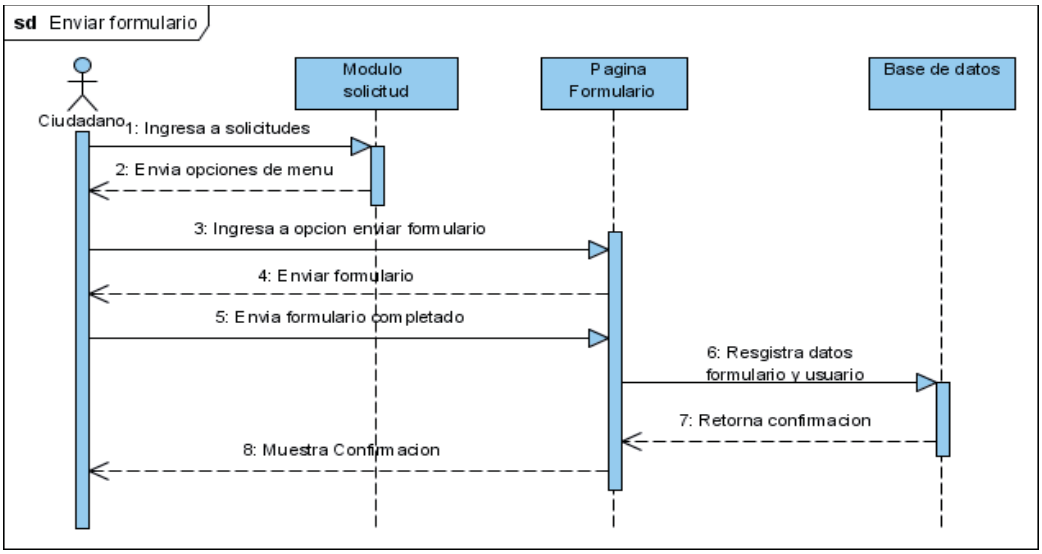

Figura 3.8 Diagrama de secuencia Enviar formulario.

3.2.4 Diagrama de Secuencia Responder Solicitud.

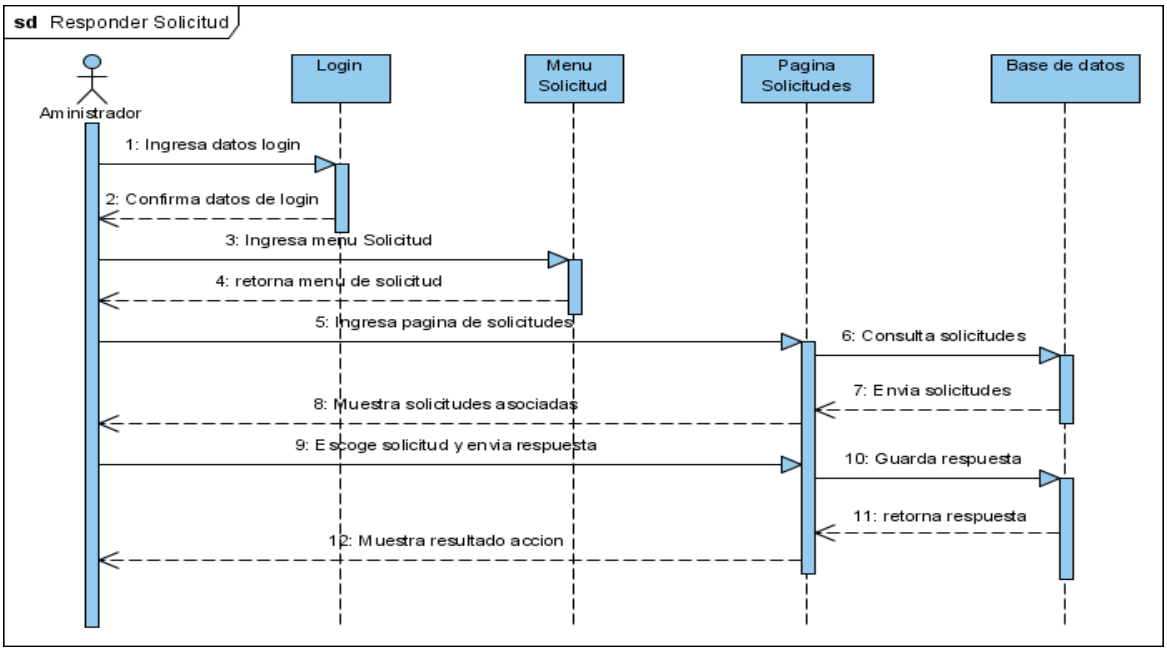

Figura 3.9 Diagrama de secuencia Responder solicitud.

3.3 Modelo de Base de Datos.

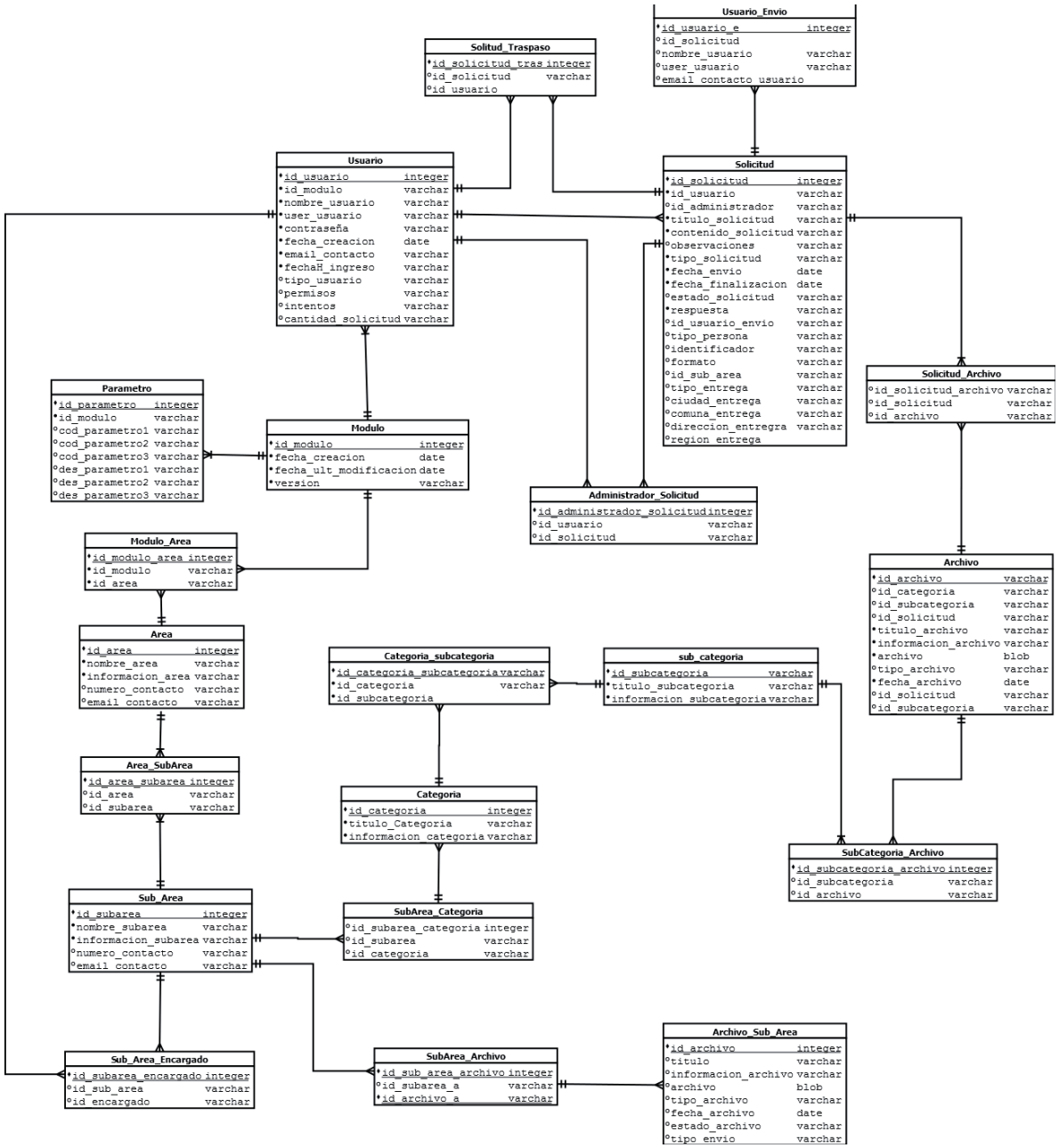

Figura 3.10 Diagrama de modelo de base de datos.

3.4 Diagramas de Clases

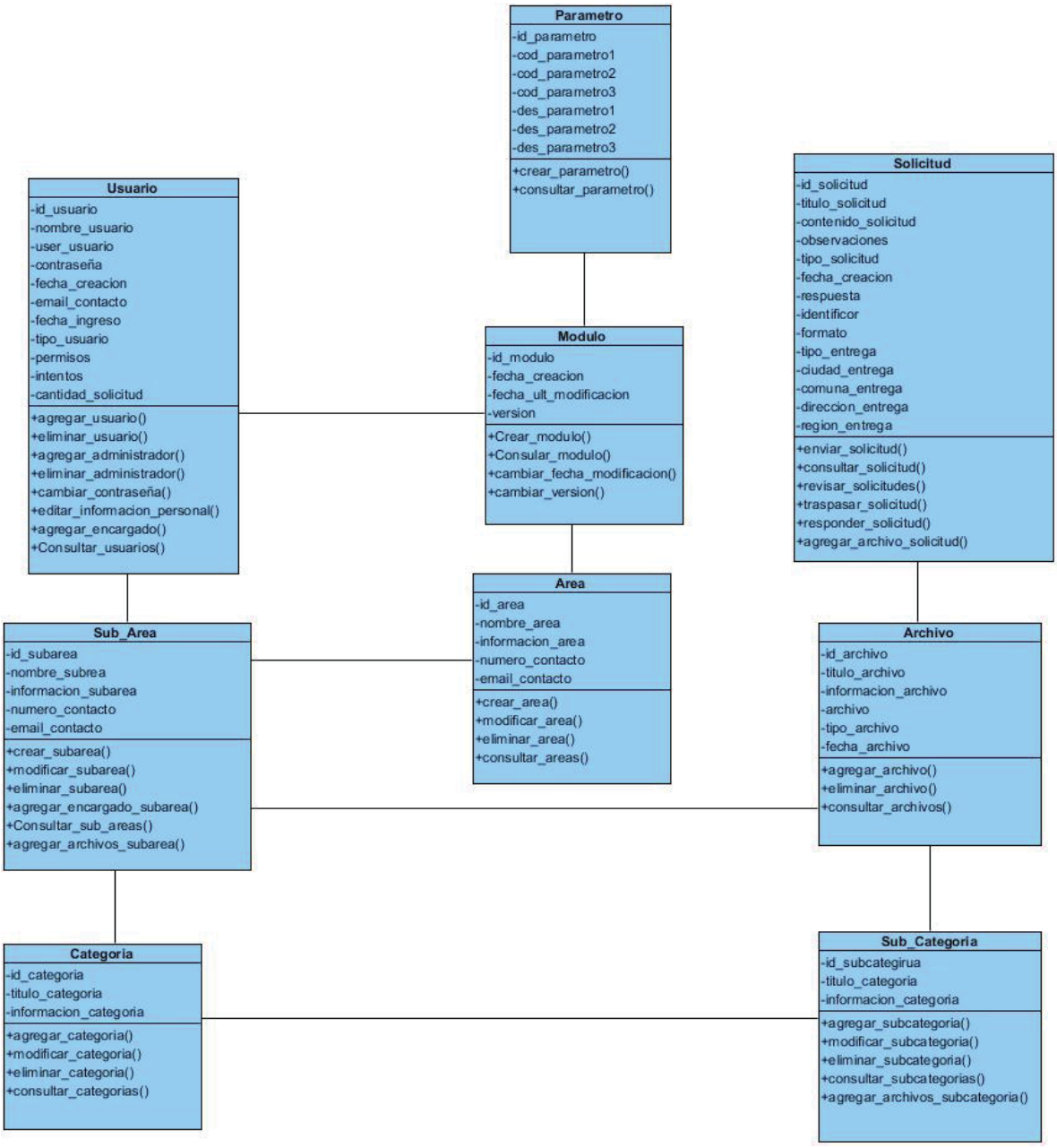

Figura 3.11 Diagrama de Clases.

4 Desarrollo de la Aplicación

Para el desarrollo de la aplicación web, se han estado estudiando los lenguajes de programación y herramientas a utilizar en el transcurso de la aplicación. A continuación se irá nombrando todo lo necesario para el desarrollo de una aplicación web y los diferentes elementos con los que se estará desarrollando el módulo de transparencia.

4.1 Plataformas

4.1.1 Microsoft .NET

NET es un framework de Microsoft que hace un énfasis en la transparencia de redes, con independencia de plataforma de hardware y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones. Basado en ella, la empresa intenta desarrollar una estrategia horizontal que integre todos sus productos, desde el sistema operativo hasta las herramientas de mercado.

NET podría considerarse una respuesta de Microsoft al creciente mercado de los negocios en entornos Web, como competencia a la plataforma Java de Oracle Corporation y a los diversos framework de desarrollo web basados en PHP. Su propuesta es ofrecer una manera rápida y económica, a la vez segura y robusta.

Figura 4.1 logo de la plataforma de Microsoft .NET.

4.1.2 SQL SERVER

Microsoft SQL es una plataforma de base de datos que se utiliza en el procesamiento de transacciones en línea (OLTP) a gran escala, el almacenamiento de datos y las aplicaciones de comercio electrónico; es también una plataforma de Business Intelligence para soluciones de integración, análisis y creación de informes de datos.

Además SQL Server permite utilizar sus datos en aplicaciones a medida, desarrolladas con Microsoft® .NET y Visual Studio y también desde su propia Arquitectura Orientada a Servicio (SOA) y los procesos empresariales empleando Microsoft® BizTalk® Server.

Figura 4.2 logo de la plataforma de SQL SERVER.

4.2 Herramientas

4.2.1 Microsoft Visual Studio

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE) para sistemas operativos Windows. Soporta múltiples lenguajes de programación tales como C++, C#, Visual Basic .Net, F#, Java, Python, Ruby, PHP, al igual que entornos de desarrollo web como ASP .NET MVC, Django. Et, a lo cual sumarle las nuevas capacidades online bajo Windows Azure en forma del editor Monaco.

Visual Studio permite a los desarrolladores crear aplicaciones, sitios y aplicaciones web; así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET. Por lo que se pueden crear aplicaciones que se comuniquen entre estaciones de trabajo, páginas web, dispositivos móviles, dispositivos embebidos, consolas, etc.

Figura 4.3 Logo de programa Visual Studio.

5 Desarrollo

Ha medida que se ha ido avanzando en el desarrollo del producto software, se ha ido creando el diseño de las páginas web de la aplicación. A continuación se presentarán las pantallas desarrolladas en el sitio web

5.1 Menú de Inicio

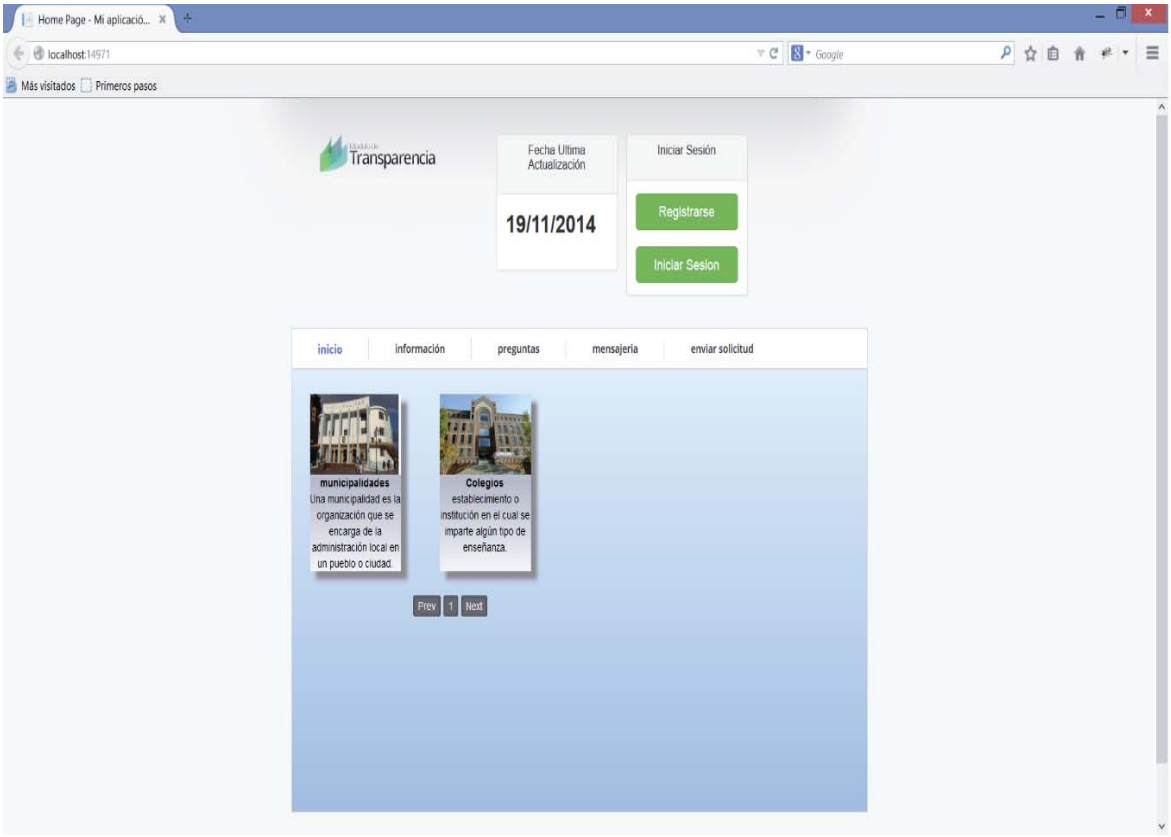

Figura 5.1 Pantalla de Inicio Sitio web.

5.2 Formulario Pedido Información

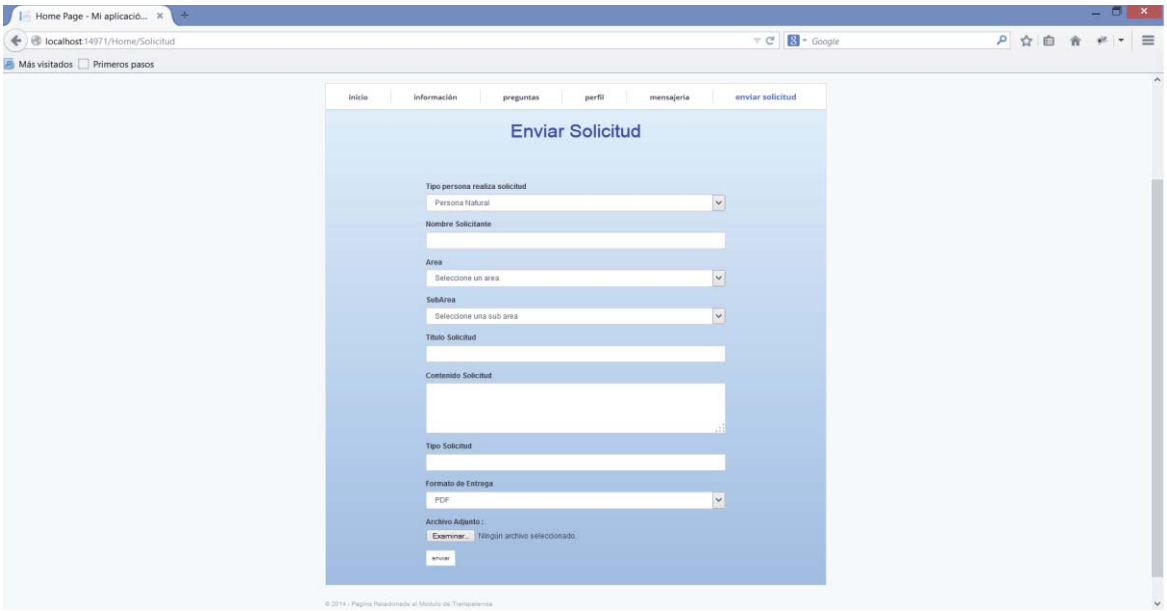

Figura 5.2 Pantalla Formulario Pedido Información.

5.3 Menú de Solicitud Administrador

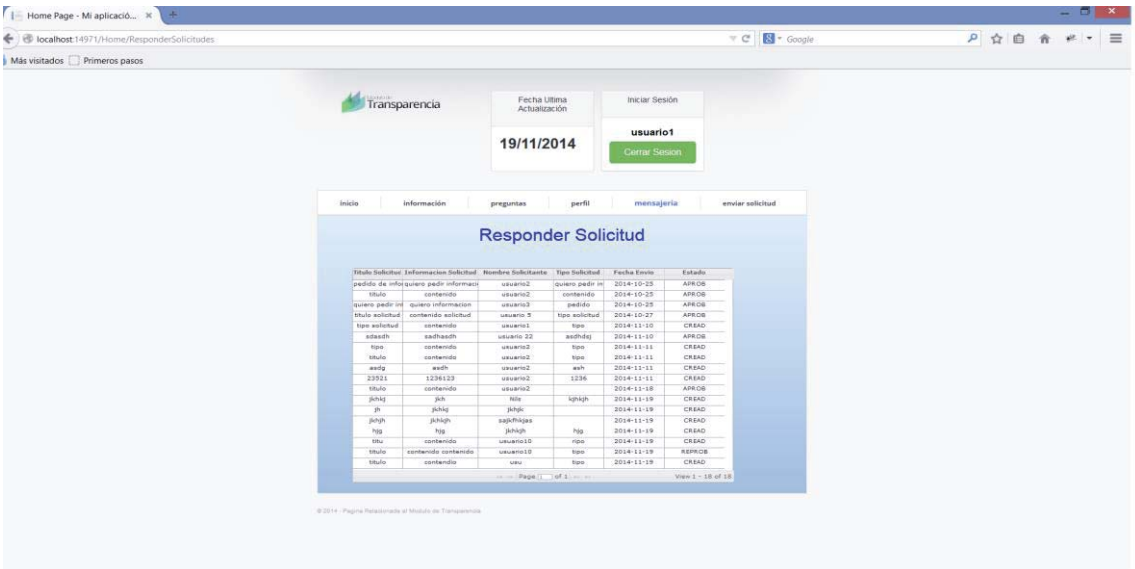

Figura 5.3 Menú solicitud Administrador.

5.4 Login Usuario

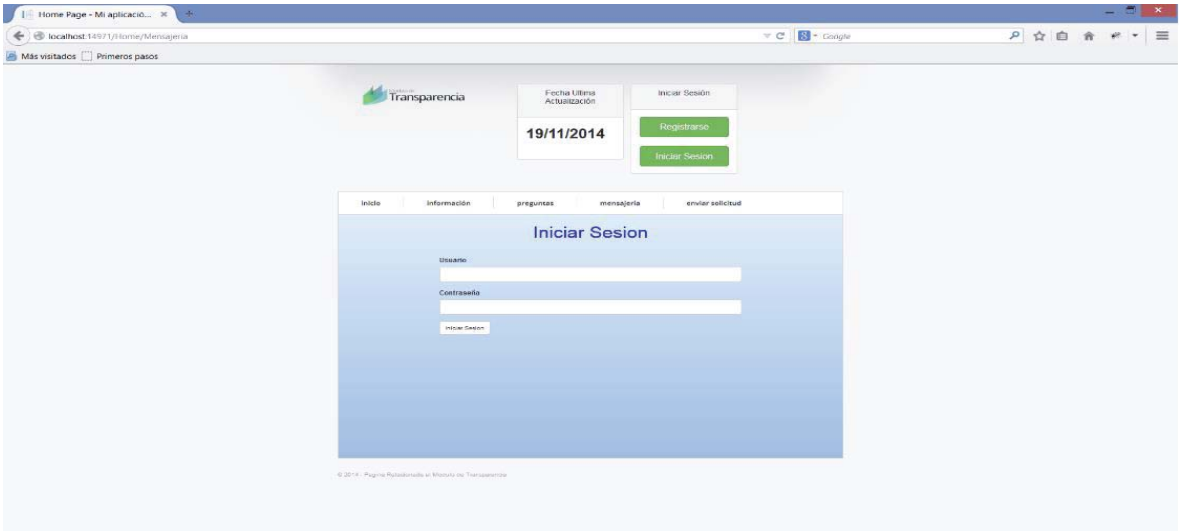

Figura 5.4 Pantalla Login Usuario.

5.5 Menú Perfiles

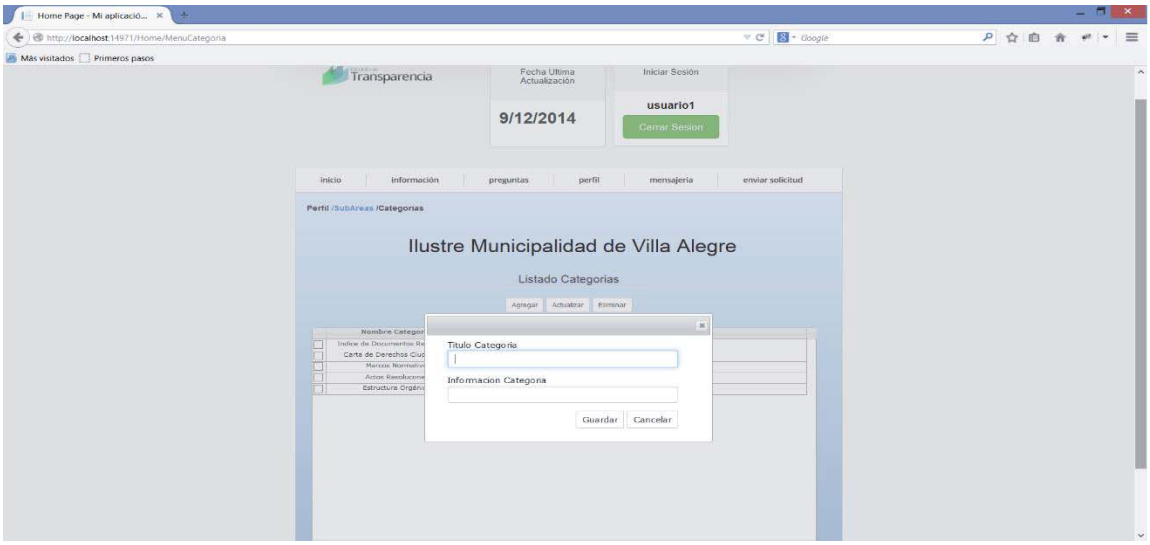

Figura 5.5 Pantalla Menú perfiles.

5.6 Enviar Solicitud

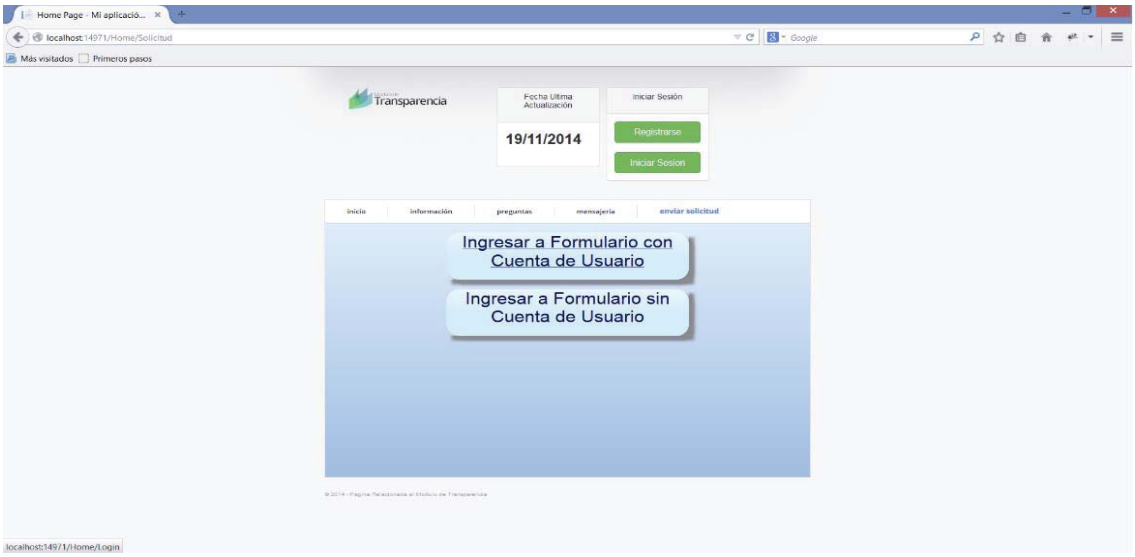

Figura 5.6 Pantalla Enviar Solicitud.

6 Plan de Pruebas

En el desarrollo de un proyecto de software, el plan de prueba cumple un papel fundamental ya que permite tener una vista general de los diferentes escenarios que se pueden presentar en el uso de la aplicación.

6.1 Modulo Enviar Solicitud

Nombre: Enviar datos para el pedido de información de un organismo público.
Propósito: Permitir al usuario solicitar información no publicada en el sitio web.
Inicialización: Ingresar al Modulo Solicitud.
Finalización: Guardar información relacionada al pedido de información pública y enviar email de confirmación.
Acciones: 1- El usuario ingresa al menú enviar solicitud 2- El usuario llena el formulario con la información requerida. 3- El usuario enviar la solicitud de información. 4- La base de datos guarda la información del pedido de información y envia un correo de confirmación.
Salida Esperada: Información Guardada en base de datos y envió correcto de email.
Salida Obtenida: Información Guardada correctamente y envió satisfactorio de email.
Comentario: El email enviado se puede demorar dependiendo de la saturación de la red.

Tabla 6.1 Modulo Enviar Solicitud

6.2 Modulo Responder Solicitud

Nombre: Enviar respuesta de una solicitud de pedido de información.
Propósito: Permitir a un administrador de una empresa pública responder la solicitud de información pedidos por los ciudadanos.
Inicialización: Estar registrado en el sistema y tener permiso de administrador de una empresa.
Finalización: Se guardará la información de la respuesta y se enviara un email al usuario informándole que su solicitud ha sido respondida.
Acciones: 1- El usuario ingresa al menú de mensajería. 2- El sistema despliega las solicitudes disponibles para el usuario. 3- El usuario escoge una solicitud que desea responder. 4- El usuario llena formulario de respuesta de solicitud y envía respuesta. 5- El sistema guarda información de la respuesta y envía email a la persona que solicitud información.
Salida Esperada: Información Guardada en base de datos, subida de archivos adjuntos correctamente y envió de satisfactorio de email de respuesta.
Salida Obtenida: Información Guardada correctamente, archivo guardado correctamente y envió satisfactorio de email.
Comentario: La velocidad del envió de la respuesta dependerá de la cantidad y el peso de los archivos adjuntados en el formulario.

Tabla 6.2 Modulo Responder Solicitud.

6.3 Mantenedor de área

Nombre: Mantener un control de las áreas de las empresas públicas en el módulo de transparencia.
Propósito: Permitir a un administrador del sistemas tener un control de las áreas publicadas en el sitio web.
Inicialización: Estar registrado en el sistema y tener permiso de administrador del sistema.
Finalización: Se guardará o se actualizará información de un área en el sistema.
Acciones: 1- El administrador ingresa al módulo de perfil. 2- El administrador ingresa al sub módulo de área 3- El sistema despliega información de las áreas agregadas en el sistema. 4- El administrador agrega o actualiza un área. 5- El sistema guarda información correspondiente al área. 6- El sistema muestra mensaje de guardado exitoso.
Salida Esperada: Información Guardada en base de datos correctamente.
Salida Obtenida: Información Guardada correctamente en el sistema.
Comentario: La velocidad de guardado depende de la conexión a internet y del tamaño de la imagen guardada.

Tabla 6.3 Mantenedor de área

6.4 Consultar respuesta solicitud

Nombre: Desplegar información de las solicitudes enviadas.
Propósito: Permitir al usuario consultar sobre el estado de la solicitud con su respectiva respuesta.
Inicialización: Tener el número de solicitud a consultar.
Finalización: Se despliega correctamente la información de la solicitud con sus respectivos archivos adjuntos.
Acciones: 1- El usuario ingresa al módulo ver solicitud. 2- El usuario ingresa el número de la solicitud a consultar. 3- El sistema despliega información de la solicitud con su estado, respuesta y archivos adjuntos.
Salida Esperada: Información Mostrada correctamente al usuario del sistema.
Salida Obtenida: Información de la solicitud mostrada correctamente en el sistema.
Comentario: Si la solicitud no ha sido respondida por un administrador de la empresa, el campo de respuesta queda en blanco y no se muestra ningún archivo.

Tabla 6.4 Consultar respuesta solicitud

7 Conclusión.

En estos tiempos, gracias a la integración de la ley de transparencia se necesita tener un gran control de las instituciones públicas, por lo que se ha hecho muy importante tener buenos desarrollos web para un mejor entendimiento de esta ley, para lograr eso se necesita un pleno manejo de la gran información que se encuentra disponible actualmente. Para esto este proyecto marcará un gran avance en la recolección de información de las distintas instituciones públicas.

Para lograr un mejor desarrollo el estudiante tubo que investigar en gran medida la ley de transparencia y también los diferentes lenguajes de programación para así darle a los usuarios finales mejor experiencia a la hora de manejarse en la instancia del sitio web. Por lo que se entenderá que el rendimiento del proyecto dependerá en gran parte de las capacidades del alumno en el manejo de los conocimientos adquiridos.

Para lograr un buen producto final, se necesitará un amplio conocimiento con respecto al desarrollo de software y a la ley propiamente tal, por lo que los desarrolladores se tendrán que adentrar en los funcionamientos primordiales de este tema para así sacar el máximo provecho en el desarrollo de un sitio web de calidad.

Para concluir, se construyó un sitio web que satisface lo necesario para cumplir la ley de transparencia. Lo que le permiten a los usuarios que visiten la página tener acceso a la información de las diferentes instituciones registradas en el sistema, además de solicitar más información adicional no publicada previamente.

8 Referencias

[1] Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Ley Nº 20.285 Sobre Acceso Información Pública. Disponible vía web en

http://www.camara.cl/camara/media/seminarios/democracia/10/ley.pdf. Revisado por última vez el 15 de noviembre de 2014

[2] Biblioteca del Congreso Nacional de Chile / BCN, Sobre Acceso a la información pública. Disponible vía web en

http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=276363. Revisado por última vez el 24 de noviembre de 2014.

[3] Consejo para la Transparencia, Sitio web de consejo para la transparencia. Disponible vía web en

http://www.consejotransparencia.cl/consejo/site/edic/base/port/inicio.html. Revisado por última vez el 1 de diciembre de 2014.

[4] Portal Transparencia Chile, Sitio web del portal de transparencia. Disponible vía web en http://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT. Revisado por última vez el 10 de diciembre de 2014.

[5] Biblioteca del Congreso Nacional de Chile / BCN, Transparencia / Acceso a la información pública. Disponible vía web en http://www.bcn.cl/ley-transparencia. Revisado por última vez el 15 de noviembre de 2014.

[6] Comisión Defensora Ciudadana y Transparencia, Qué es la Ley de transparencia. Disponible vía web en http://www.cdc.gob.cl/ley-de-transparencia/que-es. Revisado por última vez el 26 de octubre de 2014.

[7] Gobierno Transparente Directorio Transparencia Activa, Ley Nº 20.285 sobre Acceso a la información Pública. Disponible vía web en

http://www.gobiernotransparentechile.cl/pagina/faq. Revisado por última vez el 13 de noviembre de 2014.

[8]Archivos Chile Investigaciones al servicio público. ¿Cómo usar la Ley de Transparencia? Disponible vía web en

http://archivoschile.org/2010/05/guia-ciudadana-para-el-uso-de-la-ley-de-acceso-a-la-informacion. Revisado por última vez el 25 de noviembre de 2014.

[9] Ayudamineduc, Solicitud de Acceso a la información – Ley de transparencia Disponible vía web en https://www.ayudamineduc.cl/Consultas/LeyTransparencia. Revisado por última vez el 16 de noviembre de 2014.

[10] Roger S. PressMan Adaptado por Darrel Ince, *Ingeniería del software Un enfoque práctico Quinta edición.*

[11] Microsoft Developer Network, Información general sobre ASP.NET MVC. Disponible vía web en

https://msdn.microsoft.com/es-es/library/dd381412%28v=vs.108%29.aspx. Revisado por última vez el 10 de octubre de 2014.

[12] aula Clic, Curso de SQL Server, Índice del curso , Disponible vía web en

http://www.aulaclic.es/sqlserver. Revisado por última vez el 2 de enero de 2015.

9 Anexo

9.1 Especificaciones de casos de uso

9.1.1 Especificaciones caso de uso General

Caso de Uso	Ingresar a información ley de transparencia
Actor Principal	Ciudadano
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario ingresa al menú de ley de transparencia, en donde puede informarse con respecto a la ley antes mencionada. Además de encontrar datos de interés y enlaces de otras páginas relaciones a esta ley.
Pre condiciones	1-El usuario debe ingresar a menú de ley de transparencia.
Pos condiciones	El usuario ingresa a información con respecto a la ley de transparencia.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a menú de ley de transparencia. 2-El sistema despliega información con respecto a la ley de transparencia y link relacionados. 3-El usuario sale de menú ley de transparencia. 4-El sistema finaliza opción de menú.
Extensiones	2-3.- El usuario ingresa a un link de otra página relacionada. 1-El sistema envía al usuario a página seleccionada. 2-El sistema confirma cancelación y vuelve al paso 1.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Ver preguntas frecuentes
Actor Principal	Ciudadano
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario ingresa al menú de Preguntas frecuentes, en donde se desplegará un listado con las preguntas frecuentes.
Pre condiciones	1-El usuario debe ingresar a menú de Preguntas frecuentes.

Pos condiciones	El usuario ingresa a sección de preguntas frecuentes.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a menú de preguntas frecuentes. 2-El sistema despliega información con respecto a las preguntas frecuentes de la ley de transparencia. 3-El usuario sale de menú Preguntas Frecuentes. 4-El sistema finaliza opción de menú.
Extensiones	No existen.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Registrar usuario
Actor Principal	Ciudadano
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario Desea registrarse al sitio lo que le da opciones para enviar solicitudes de información, enviar consultas, etc.
Pre condiciones	1-El usuario debe ingresar a sección de registro.
Pos condiciones	El usuario se registra exitosamente al sistema.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a sección de registro. 2-El sistema despliega un formulario para la inscripción del sitio web 3-El usuario llena y envía formulario. 4-El sistema envía mensaje de confirmación. 5-El usuario acepta mensaje. 6-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-5. - El usuario se desconecta o vuelve atrás en el sitio. 1-El sistema finaliza el ingreso de formulario. 2-El sistema confirma vuelve al paso 1. 5. - El usuario cancela mensaje de confirmación 1-El sistema vuelve al paso 2.

Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Ingresar Login
Actor Principal	Ciudadano
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario Desea Ingresar al sistema para poder realizar alguna opción en especial.
Pre condiciones	1-El usuario debe estar registrado 2-El usuario debe ingresar al menú de login. 3-El usuario debe ingresar sus datos correctamente.
Pos condiciones	El usuario se ingresa exitosamente al sistema.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a sección de login 2-El sistema despliega un formulario para que se ingresa usuario y contraseña 3-El usuario ingresa datos de una cuenta registrado 4-El sistema envía mensaje de ingreso exitoso. 5-El sistema realiza acción exitosamente.
Extensiones	2-3. - El usuario se desconecta o vuelve atrás en el sitio. 1-El sistema finaliza el ingreso de formulario. 2-El sistema confirma vuelve al paso 1. 3. - El usuario ingresa usuario o clave incorrecta 1-El sistema envía mensaje de clave o usuario incorrecto . 2-El sistema vuelve al paso1.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

9.1.2 Especificaciones caso de Ingresar Modulo Transparencia

Caso de Uso	Ingresar a información de categoría
Actor Principal	Ciudadano
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario desea ingresar a las informaciones de las categorías, ya sea para ver las subcategorías o sus informaciones correspondientes.
Pre condiciones	1-El usuario debe ingresar a menú de Inicio.
Pos condiciones	El usuario ingresa a a la información de la categoría exitosamente.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a menú de Inicio. 2-El sistema despliega información con respecto de las categorías. 3-El usuario selecciona una categoría. 4-El sistema despliega todas sus subcategorías o información de la categoría. 5-El usuario finaliza acción. 6-El sistema carga menú de inicio.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve al paso 1. 3.- Caso de uso Ingresar a sub-categoría. 3.-Caso de uso Ver información categoría.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Ingresar a sub-categoría
Actor Principal	Ciudadano
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario desea ingresar a las informaciones de las sub-categorías.
Pre condiciones	1-El usuario debe ingresar a menú de Inicio. 2-El usuario debe haber escogido una categoría principal.

	3-Caso de uso Ingresar a información de categoría.
Pos condiciones	El usuario ingresa a la sub-categoría exitosamente.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a menú de subcategorías. 2-El sistema despliega información con respecto de las sub-categorías. 3-El usuario selecciona una sub-categoría. 4-El sistema despliega toda la información de las sub-categorías o archivos a descargar. 5-El usuario finaliza acción. 6-El sistema carga menú de inicio.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela la acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve al paso 1. 3.- Caso de uso Ver información Sub-Categoría. 3.-Caso de uso Descargar archivo.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Ver a información categoría
Actor Principal	Ciudadano
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario desea Ver información de categorías.
Pre condiciones	1-El usuario debe ingresar a menú de Inicio. 2-El usuario debe haber escogido una categoría principal. 3-Caso de uso Ingresar a información de categoría.
Pos condiciones	El usuario ingresa a la información de la categoría exitosamente.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a menú de categorías.. 2-El usuario selecciona botón de información de la categoría. 3-El sistema despliega toda información de las categorías o archivos a

	descargar. 4-El usuario finaliza acción. 5-El sistema carga menú de inicio.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve al paso 1.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Descargar archivo
Actor Principal	Ciudadano
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario desea Descargar archivos de las sub-categorías.
Pre condiciones	1-El usuario debe ingresar a menú de Inicio. 2-El usuario debe haber escogido una categoría principal. 3-Caso de uso Ingresar a información de categoría. 3-Caso de uso Ingresar a Sub-categoría
Pos condiciones	El usuario descarga el archivo de sub-categoría exitosamente.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a menú de sub-categorías. 2-El sistema despliega información y archivos de las sub-categorías. 3-El usuario selecciona botón para descargar archivo de sub-categoría. 4-El sistema envía mensaje de confirmación acción. 5-El usuario confirma acción. 6-El sistema descarga archiva y finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve al paso 1.
Requisitos Especiales	No aplica.

Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Ver información Sub Área
Actor Principal	Ciudadano
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario desea ver información de la entidad a la cual está viendo las categorías.
Pre condiciones	1-El usuario debe ingresar a menú de Inicio.
Pos condiciones	El usuario observa la información de la entidad exitosamente.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a menú de Inicio. 2-El usuario presiona botón para ver información entidad. 3-El sistema despliega información de la entidad. 4-El usuario finaliza acción. 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-3.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve al paso 1.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

9.1.3 Especificaciones caso de uso solicitud

Caso de Uso	Gestionar Usuario
Actor Principal	Administrador Sección.
Participantes e Intereses	Administrador Página: El administrador desea visualizar información de los usuarios que han realizado solicitudes.
Pre condiciones	1-El administrador debe de ingresar al menú solicitud. 2-El administrador debe estar loguiado.
Pos condiciones	El administrador realiza exitosamente las observaciones a la información del

	usuario.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de solicitud. 2-El sistema despliega información de solicitudes 3-El administrador presiona opción para gestionar usuario. 4-El sistema despliega información de un usuario seleccionado. 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-3.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve al paso 1.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Realizar solicitud
Actor Principal	Ciudadano
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario desea mandar una solicitud para el pedido de una información de alguna institución pública o para efectuar un reclamo.
Pre condiciones	1-El usuario debe ingresar en el sistema.
Pos condiciones	El usuario realiza exitosamente el envió de la solicitud para la información.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a menú de solicitud. 2-El sistema despliega información de solicitudes 3-El usuario presiona opción para realizar solicitud. 4-El sistema despliega formulario de la información para el pedido de información. 5-El usuario llena información y la envía. 6-El sistema envía mensaje de confirmación de acción. 7-El usuario acepta confinación. 8-El sistema envía solicitud y finaliza acción.
Extensiones	2-7.- El usuario vuelve atrás o cancela acción.

	1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud. 5- El usuario ingresa datos mal enviados 1-El sistema envía mensaje de datos mal ingresados. 2-El sistema vuelve al paso 4.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	ver solicitud
Actor Principal	Ciudadano
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario ver las solicitudes que han sido enviadas por él, para ver su estado y tener un mayor control de las solicitudes.
Precondiciones	1-El usuario debe ingresar a menú de solicitud. 2-El usuario debe estar loguiado.
Poscondiciones	El usuario realiza exitosamente la observación de las solicitudes enviadas.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a menú de solicitud. 2-El sistema despliega información de solicitudes 3-El usuario presiona opción para ver solicitudes. 4-El sistema despliega información de todas las solicitudes y sus estados. 5- finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

9.1.4 Especificaciones caso de uso administrar solicitud

Caso de Uso	ver solicitud usuario
Actor Principal	Administrador Sección
Participantes e Intereses	Administrador Sección: El administrador desea ver las solicitudes que han sido enviadas por un usuario.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de solicitud. 2-El administrador debe estar loguiado.
Pos condiciones	El Administrador realiza exitosamente la observación de las solicitudes enviadas.
Escenario Principal	1-El Administrador ingresa a menú de solicitud. 2-El sistema despliega información de solicitudes 3-El Administrador presiona opción para ver solicitudes. 4-El sistema despliega información de todas las solicitudes y sus estados. 5- finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Modificar estado solicitud
Actor Principal	Administrador Sección.
Participantes e Intereses	Administrador Sección: El administrador desea cambiar los estados de las solicitudes que han sido enviadas por un usuario.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de solicitud. 2-El administrador debe estar loguiado.
Pos condiciones	El Administrador realiza exitosamente el cambio de las solicitudes enviadas.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de solicitud. 2-El sistema despliega información de solicitudes

	3-El administrador presiona opción para modificar estado. 4-El sistema despliega formulario de cambio de estado. 5-El administrador llena información y la envía. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El administrador confirma mensaje de confirmación 8-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-6.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Responder solicitud
Actor Principal	Administrador Sección.
Participantes e Intereses	Administrador Sección: El administrador desea Responder una solicitud pendiente.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de solicitud. 2-El administrador debe estar loguiado.
Pos condiciones	El Administrador realiza exitosamente La respuesta a la solicitud.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de solicitud. 2-El sistema despliega información de solicitudes 3-El administrador presiona opción para Responder solicitud. 4-El sistema despliega Formulario para la respuesta. 5-El administrador llena información y envía la respuesta. . 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El administrador confirma mensaje de confirmación 6-El sistema envía respuesta y cambia estado de la solicitud. 8-El sistema finaliza acción.

Extensiones	2-6.- El administrador vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Traspasar Solicitud.
Actor Principal	Administrador Sección.
Participantes e Intereses	Administrador Sección: El administrador desea traspasar la solicitud a otro administrador de otra sección el cual posee la información solicitada.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de solicitud. 2-El administrador debe estar loguiado.
Pos condiciones	El Administrador realiza exitosamente el pedido de la información.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de solicitud. 2-El sistema despliega información de solicitudes 3-El administrador selecciona una solicitud para traspasar. 4-El administrador escoge un administrador de para traspasar solicitud. 5-El sistema envía mensaje de confirmación. 6-El administrador confirma mensaje de confirmación 7-El sistema envía mensaje para el administrador de la sección correspondiente. 8-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-6.- El administrador vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Dar de baja solicitud
Actor Principal	Administrador página.
Participantes e Intereses	Administrador página: El administrador desea dar de baja con una solicitud argumentando el motivo.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de solicitud. 2-El administrador debe estar loguiado.
Pos condiciones	El Administrador realiza exitosamente la baja de las solicitudes enviadas.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de solicitud. 2-El sistema despliega información de solicitudes 3-El administrador presiona opción para dar de baja la solicitud. 4-El sistema despliega formulario para dar de baja con un campo para el motivo. 5-El administrador llena información y la envía. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El administrador confirma mensaje de confirmación 8-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-6.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

9.1.5 Especificaciones caso de uso ver perfil

Caso de Uso	Agregar Enlace
Actor Principal	Administrador página.
Participantes e Intereses	Administrador página: El administrador desea agregar enlace a páginas relacionadas a la ley de transparencia.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado.
Pos condiciones	El Administrador realiza exitosamente el agrego de enlaces a sitios relacionados.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de ver perfil. 2-El sistema despliega opciones del menú de perfil 3-El administrador presiona opción para agregar enlace. 4-El sistema despliega formulario de agregado de enlace. 5-El administrador llena información y la envía. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El administrador confirma mensaje de confirmación 8-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-6.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Añadir información de contacto
Actor Principal	Administrador página.
Participantes e Intereses	Administrador página: El administrador desea agregar información de contacto para el usuario que visita el sitio.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil.

	2-El administrador debe estar loguiado.
Pos condiciones	El Administrador añadió información de contacto exitosamente.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de ver perfil. 2-El sistema despliega opciones del menú de perfil 3-El administrador presiona opción para añadir información de contacto. 4-El sistema despliega formulario para añadir información de contacto. 5-El administrador llena información y la envía. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El administrador confirma mensaje de confirmación 8-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-6.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Ver información detallada pagina
Actor Principal	Ciudadano.
Participantes e Intereses	Ciudadano: El usuario desea observar información de la página.
Pre condiciones	1-El usuario debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El usuario debe estar loguiado.
Pos condiciones	El usuario observo exitosamente la información de la página.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a menú de ver perfil. 2-El sistema despliega opciones del menú de perfil 3-El usuario presiona opción de ver información detallada página. 4-El sistema despliega información importante y detallada de la página. 5-El sistema finaliza acción.

Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Ver perfil de usuario
Actor Principal	Ciudadano.
Participantes e Intereses	Ciudadano: El Usuario desea ver sus perfiles de usuario.
Pre condiciones	1-El usuario debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El usuario debe estar loguiado.
Pos condiciones	El usuario pudo observar correctamente sus datos de perfil.
Escenario Principal	1-El usuario ingresa a menú de ver perfil. 2-El sistema despliega opciones del menú de perfil 3-El usuario presiona opción de ver perfil de usuario. 4-El sistema despliega toda la información del usuario, que puede cambiarla a voluntad. 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Agregar Área
Actor Principal	Administrador general portal.
Participantes e	Administrador general portal: El Administrador del portal de transparencia

Intereses	desea añadir un área de instituciones públicas.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado.
Pos condiciones	El administrador añadió exitosamente un Área.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de ver perfil. 2-El sistema despliega opciones. 3-El administrador presiona opción de agregar area. 4-El sistema despliega formulario para el ingreso de una area. 5-El administrador ingresa datos necesarios y envía formulario. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El usuario confirma mensaje 8-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-7.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Agregar sub-categoría
Actor Principal	Administrador general portal.
Participantes e Intereses	Administrador general portal: El Administrador del portal de transparencia desea añadir una sub área de instituciones públicas.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado. 3-El administrador debe ingresar a menú de administrar categoría
Pos condiciones	El administrador añadió exitosamente una categoría.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de ver perfil.

	2-El sistema despliega opciones. 3-El administrador presiona opción de agregar sub-área. 4-El sistema despliega formulario para el ingreso de una sub-área. 5-El administrador ingresa datos necesarios y envía formulario. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El usuario confirma mensaje 8-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

9.1.6 Especificaciones caso de uso administrar categoría

Caso de Uso	Agregar categoría
Actor Principal	Administrador sección.
Participantes e Intereses	Administrador sección: El Administrador desea añadir una categoría, agregándole un título y una descripción.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado. 3-El administrador debe ingresar a menú de administrar categoría
Pos condiciones	El administrador añadió exitosamente una categoría.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de administrar categoría. 2-El sistema despliega opciones de administrar categoría

	3-El administrador presiona opción de agregar categoría. 4-El sistema despliega formulario para el ingreso de una categoría. 5-El administrador ingresa datos necesarios y envía formulario. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El usuario confirma mensaje 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Modifica título categoría
Actor Principal	Administrador sección.
Participantes e Intereses	Administrador sección: El administrador desea modificar título a una categoría ya existente.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado. 3-El administrador debe ingresar a menú de administrar categoría
Pos condiciones	El administrador modifico exitosamente un título a una categoría.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de administrar categoría. 2-El sistema despliega opciones de administrar categoría 3-El administrador presiona opción de modificar título. 4-El sistema despliega todas las categorías disponibles. 5-El administrador escoge una categoría para modificar. 6-El sistema despliega formulario para el cambio de título. 5-El administrador ingresa datos necesarios y envía formulario. 6-El sistema envía mensaje de confirmación.

	7-El usuario confirma mensaje 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Modifica descripción categoría
Actor Principal	Administrador sección.
Participantes e Intereses	Administrador sección: El administrador desea modificar la descripción a una categoría ya existente.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado. 3-El administrador debe ingresar a menú de administrar categoría
Pos condiciones	El administrador modifico exitosamente una descripción a una categoría.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de administrar categoría. 2-El sistema despliega opciones de administrar categoría 3-El administrador presiona opción de modificar descripción. 4-El sistema despliega todas las categorías disponibles. 5-El administrador escoge una categoría para modificar. 6-El sistema despliega formulario para el cambio de descripción. 5-El administrador ingresa datos necesarios y envía formulario. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El usuario confirma mensaje 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.

Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

9.1.7 Especificaciones caso de uso administrar sub-categoría

Caso de Uso	Agregar sub-categoría
Actor Principal	Administrador sección.
Participantes e Intereses	Administrador sección: El Administrador desea añadir una sub-categoría, agregándole un título y una descripción.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado. 3-El administrador debe ingresar a menú de administrar sub-categoría
Pos condiciones	El administrador añadió exitosamente una categoría.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de administrar sub-categoría. 2-El sistema despliega opciones de administrar sub-categoría 3-El administrador presiona opción de agregar sub-categoría. 4-El sistema despliega formulario para el ingreso de una sub-categoría. 5-El administrador ingresa datos necesarios y envía formulario. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El usuario confirma mensaje 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Modifica título sub-categoría
Actor Principal	Administrador sección.
Participantes e Intereses	Administrador sección: El administrador desea modificar título a una sub-categoría ya existente.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado. 3-El administrador debe ingresar a menú de administrar sub-categoría
Pos condiciones	El administrador modifico exitosamente un título a una sub-categoría.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de administrar sub-categoría. 2-El sistema despliega opciones de administrar sub-categoría 3-El administrador presiona opción de modificar título. 4-El sistema despliega todas las sub-categorías disponibles. 5-El administrador escoge una sub-categoría para modificar. 6-El sistema despliega formulario para el cambio de título. 5-El administrador ingresa datos necesarios y envía formulario. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El usuario confirma mensaje 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Modifica descripción sub-categoría
Actor Principal	Administrador sección.
Participantes e Intereses	Administrador sección: El administrador desea modificar la descripción a una sub-categoría ya existente.

Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado. 3-El administrador debe ingresar a menú de administrar sub-categoría
Pos condiciones	El administrador modifico exitosamente una descripción a una sub-categoría.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de administrar sub-categoría. 2-El sistema despliega opciones de administrar sub-categoría 3-El administrador presiona opción de modificar descripción. 4-El sistema despliega todas las sub-categorías disponibles. 5-El administrador escoge una sub-categoría para modificar. 6-El sistema despliega formulario para el cambio de descripción. 5-El administrador ingresa datos necesarios y envía formulario. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El usuario confirma mensaje 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

9.1.8 Especificaciones caso de uso administrar archivo

Caso de Uso	Agregar archivo
Actor Principal	Administrador sección.
Participantes e Intereses	Administrador sección: El Administrador desea añadir un archivo a una sub-categoría, agregándole un título y una descripción.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado.

	3-El administrador debe ingresar a menú de administrar archivo
Pos condiciones	El administrador añadió exitosamente un archivo.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de administrar archivo. 2-El sistema despliega opciones de administrar archivo 3-El administrador presiona opción de agregar archivo. 4-El sistema despliega formulario para el ingreso de un archivo. 5-El administrador ingresa datos necesarios y envía formulario. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El usuario confirma mensaje 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Eliminar archivo
Actor Principal	Administrador sección.
Participantes e Intereses	Administrador sección: El Administrador desea eliminar un archivo a una sub-categoría, agregándole un título y una descripción.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado. 3-El administrador debe ingresar a menú de administrar archivo
Pos condiciones	El administrador elimino exitosamente un archivo.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de administrar archivo. 2-El sistema despliega opciones de administrar archivo 3-El administrador presiona opción de eliminar archivo.

	4-El sistema archivos encontrados para eliminar. 5.El administrador escoge un archivo a eliminar 4-El sistema despliega formulario para eliminar un archivo. 5-El administrador ingresa datos necesarios y envía formulario. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El usuario confirma mensaje 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

Caso de Uso	Actualizar archivo
Actor Principal	Administrador sección.
Participantes e Intereses	Administrador sección: El Administrador desea actualizar un archivo a una sub-categoría, agregándole un título y una descripción.
Pre condiciones	1-El administrador debe ingresar a menú de ver perfil. 2-El administrador debe estar loguiado. 3-El administrador debe ingresar a menú de administrar archivo
Pos condiciones	El administrador actualizo exitosamente un archivo.
Escenario Principal	1-El administrador ingresa a menú de administrar archivo. 2-El sistema despliega opciones de administrar archivo 3-El administrador presiona opción de actualizar archivo. 4-El sistema archivos encontrados para actualizar. 5.El administrador escoge un archivo a actualizar 4-El sistema despliega formulario para actualizar un archivo.

	5-El administrador ingresa datos necesarios y envía formulario. 6-El sistema envía mensaje de confirmación. 7-El usuario confirma mensaje 5-El sistema finaliza acción.
Extensiones	2-4.- El usuario vuelve atrás o cancela acción. 1-El sistema confirma cancelación y vuelve a menú de solicitud.
Requisitos Especiales	No aplica.
Frecuencia de Ocurrencia	Media.

9.2 Diagramas BPMN

9.2.1 Diagrama de BPMN menú de inicio

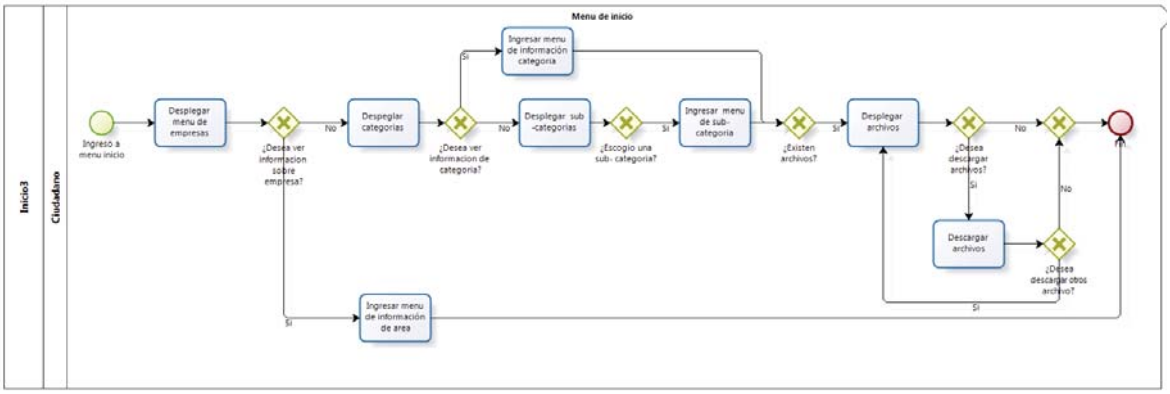

Figura 9.1 Diagrama de BPMN menú de inicio.

9.2.2 Diagrama de BPMN menú de solicitud

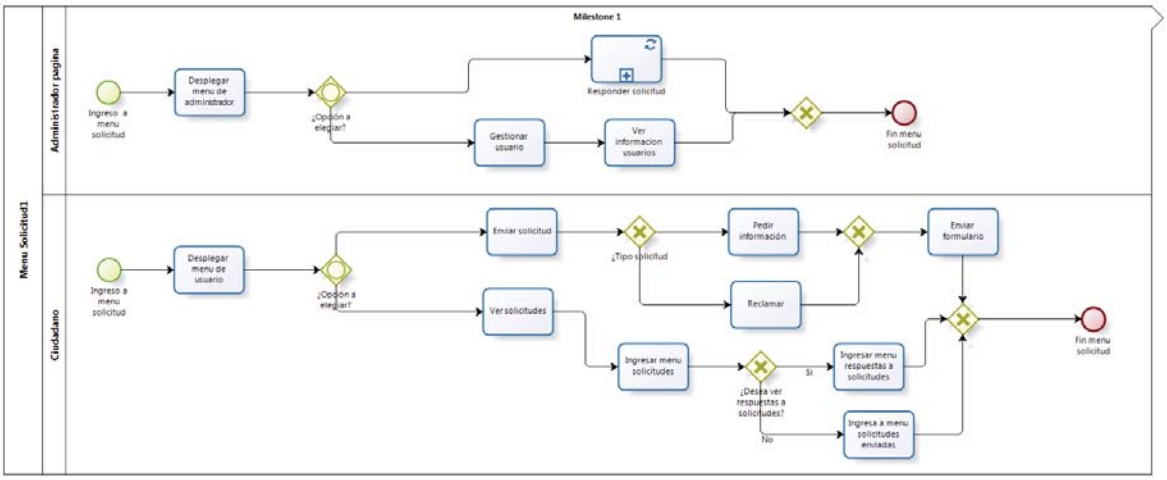

Figura 9.2 Diagrama de BPMN menú de solicitud.

9.3 Diagrama de casos de uso

9.3.1 Caso de Uso Administrar categoría

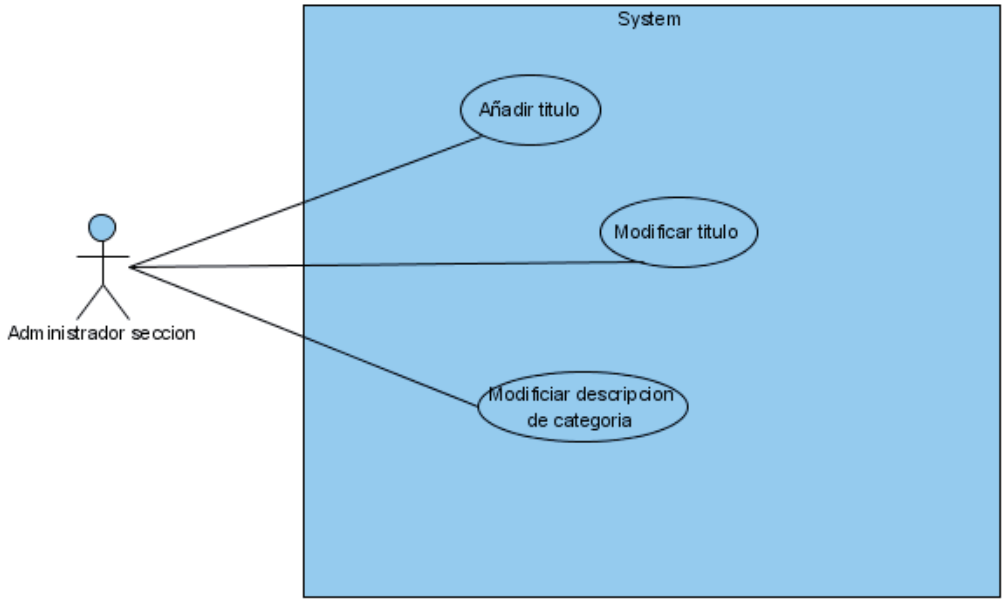

Figura 9.3 Diagrama de caso de uso Administrar Categoría.

9.3.2 Caso de Uso Administrar sub-categoría

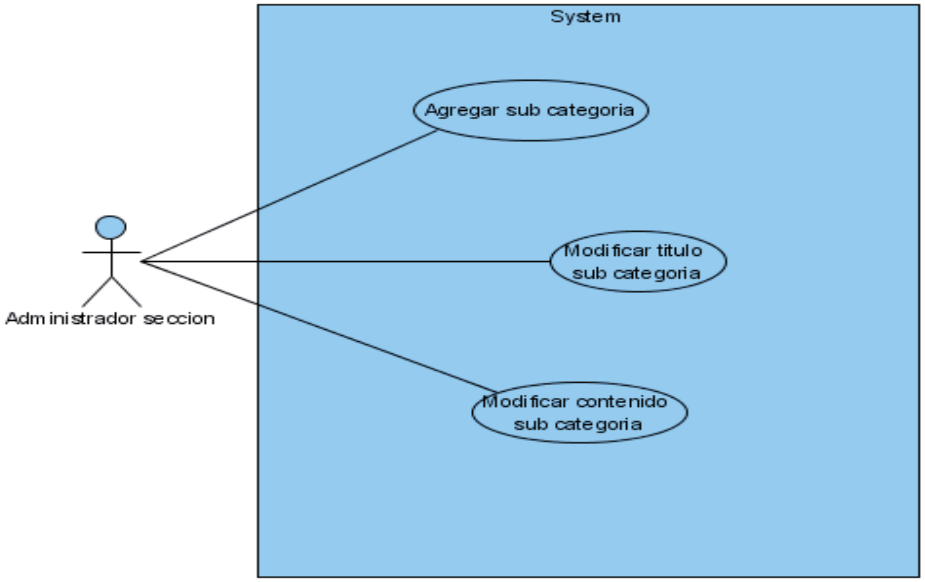

Figura 9.4 Diagrama de caso de uso Administrar Sub Categoría.

9.3.3 Caso de Uso Administrar Archivo

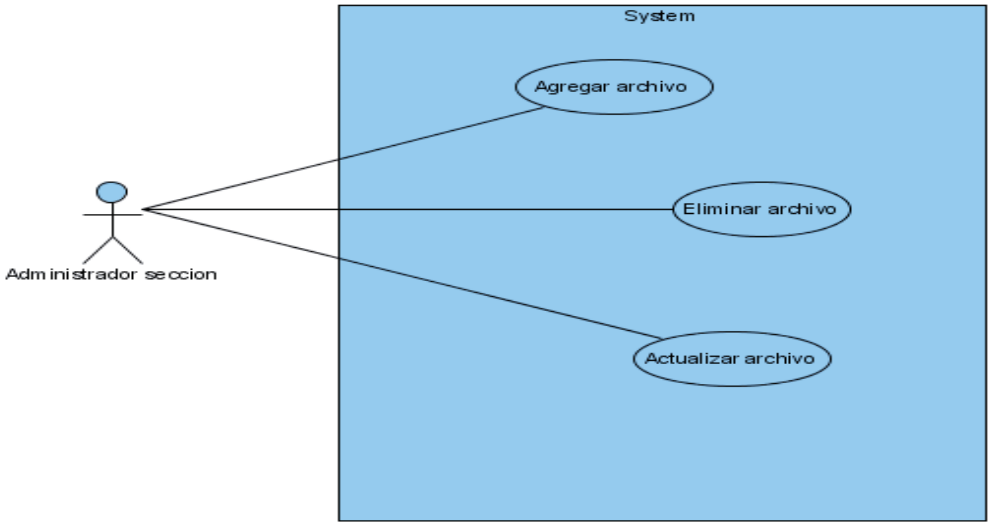

Figura 9.5 Diagrama de caso de uso Administrar Archivo.