



Universidad de Valladolid

E.U. de Informática (Segovia)

Ingeniería Técnica en Informática de Gestión

**“SOGESCON:
Software de Gestión de
Constructoras”**

Alumno: Víctor Antón Sánchez

Tutor: Pilar Grande González

Memoria del Proyecto

Sección I

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1. Identificación del proyecto	5
1.2. Estructura de la documentación entregada	5

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema	6
2.2. Objetivos	6

3. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

3.1. Descripción	7
3.2. Tecnologías.....	8
3.3. Herramientas	8

4. METODOLOGÍA

4.1. Descripción	9
------------------------	---

5. PLANIFICACIÓN Y COSTES

5.1. Fases del proyecto	9
5.2. Estimación temporal	9
5.3. Comparativa	11
5.4. Costes recursos humanos.....	12
5.5. Costes hardware	13
5.6. Costes software	13
5.7. Coste de la aplicación	14

6. CONSIDERACIONES ADICIONALES

6.1. Consideración sobre el análisis	14
6.2. Consideraciones sobre el diseño	14
6.3. Consideraciones sobre seguridad	15

7. AMPLIACIONES

7.1. Ampliaciones	16
-------------------------	----

8. CONCLUSIÓN Y BIBLIOGRAFÍA

8.1. Conclusión	16
8.2. Bibliografía	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Arquitectura Cliente-Servidor	7
Figura 2: Estimación temporal inicial	10
Figura 3: Diagrama de GANTT estimación temporal inicial	10
Figura 4: Duración real	11
Figura 5: Diagrama de GANTT duración real	11
Figura 6: Comparativa real fases	12
Figura 7: Desglose de costes por fase	12
Figura 8: Costes Hardware	13
Figura 9: Costes Software	13
Figura 10: Coste Total	14
Figura 11: Patrón Modelo-Vista-Controlador	15

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Título: SOGESCON: Software de gestión de constructoras.

Autor: Víctor Antón Sánchez.

Tutor: Pilar Grande González.

Departamento: Informática.

1.2. ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA

La documentación de este proyecto está dividida en tres secciones y un CD-ROM que contienen la siguiente información:

- **Memoria del Proyecto.**

En esta sección se detallan datos relativos al proyecto, además de criterios de desarrollo, tecnologías involucradas, planificación, presupuesto, consideraciones sobre aspectos tenidos en cuenta por analistas y desarrolladores. Su estructura será la siguiente:

- Identificación del proyecto.
- Definición del problema.
- Arquitectura del sistema.
- Metodología.
- Planificación y Costes.
- Consideraciones adicionales.
- Ampliaciones.
- Conclusión.

- **Manual Técnico.**

En esta sección se detallan todos los aspectos sobre requisitos, análisis, diseño, implementación y pruebas realizados para el desarrollo del proyecto. Su estructura será la siguiente:

- Análisis del sistema.
- Diseño del sistema.
- Implementación del sistema.
- Pruebas.

- **Manual de Usuario.**

En esta sección se detalla toda la información que el usuario precisa para poder ejecutar la aplicación de manera correcta. Su estructura será la siguiente:

- Instalación del software requerido.
- Manual de la aplicación.

- **CD-ROM.**

- “Software”: contiene el archivo con los comandos para instalar el software necesario para ejecutar la aplicación en cualquier servidor Linux.
- “Sogescon”: contiene la carpeta con la aplicación. Se debe copiar al servidor.
- “Documentación”: contiene la documentación de la aplicación.
- “Base de Datos”: contiene el archivo con las sentencias necesarias para crear la estructura de la base de datos.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la era de las nuevas tecnologías y de la información, las empresas que quieren crecer y ser conocidas deben anunciarse y la forma más potente y rápida es Internet, a la vez de dar a sus clientes ciertos servicios extra de gran utilidad. Pero las empresas también se preocupan por sus empleados desarrollando como en este caso una aplicación web para facilitarles el trabajo y se les haga más ameno, de manera que aumente su productividad, a la vez que informatizan sus archivos.

2.2. OBJETIVOS

El objetivo es desarrollar una aplicación web para la elaboración de presupuestos y facturas de forma atractiva y fácil, y de esta manera realizar el documento lo más rápidamente posible, además de llevar el control de gastos de cada obra o de conocer cuanto dinero debe cada cliente. Además se desarrollará una web para dar a conocer a la empresa en el mundo online, a la vez de ofrecer a los clientes información detallada y actualizada del estado de sus obras.

Las funcionalidades para cada perfil de usuario serán los siguientes:

- Usuario Cliente
 - Cliente No Registrado
 - Ver la información relacionada con la empresa.
 - Ver los anuncios publicados.
 - Solicitar un presupuesto personalizado.
 - Ver las ofertas de empleo.
 - Realizar una consulta o una sugerencia.
 - Ver el catálogo de productos.
 - Contactar con la empresa.
 - Cliente Registrado
 - Ver la información relacionada con la empresa.
 - Acceder a la zona de clientes.
 - Información de contable de su cuenta.
 - Ver/modificar sus datos personales.
 - Ver/modificar sus datos de acceso.
 - Ver la información de las obras contratadas.
 - Descargar documentos de su ínteres.
 - Ver los anuncios publicados.
 - Solicitar un presupuesto personalizado.
 - Ver las ofertas de empleo.
 - Realizar una consulta o una sugerencia.
 - Ver el catálogo de productos.
 - Contactar con la empresa.
- Usuario Gestión
 - Usuario Administrador:
 - Ver estadísticas anuales.
 - Modificar los datos de la empresa.
 - Gestión de usuarios administradores.
 - Gestión de clientes.
 - Gestión de obras.
 - Gestión de empleados.
 - Gestión de anuncios.
 - Gestión de catálogo.

- Gestión de documentos (facturas, presupuestos).
- Gestión de ofertas de empleo.
- Gestión de documentos públicos.

- Usuario Administrativo:
 - Gestión de clientes.
 - Gestión de obras.
 - Gestión de anuncios.
 - Gestión de catálogo.
 - Gestión de documentos (facturas, presupuestos).
 - Gestión de documentos públicos.

3. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

3.1. DESCRIPCIÓN

Para desarrollar el sistema se utiliza la arquitectura cliente-servidor. En esta arquitectura las tareas se reparten entre el proveedor de servicios (Servidor) y los demandantes (Clientes). El cliente realiza peticiones al servidor que le da respuesta.

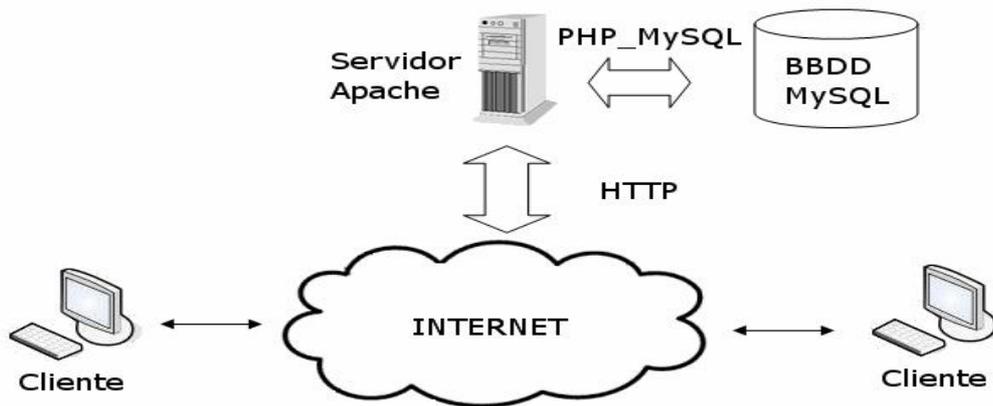


Figura 1: Arquitectura cliente-servidor

Se pueden distinguir tres capas o niveles:

- **Capa de presentación:** también se la denomina "capa de usuario", presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario. Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio.
- **Capa de negocio:** también se la denomina lógica del negocio. Es donde reside el sistema, donde se establecen las reglas que deben cumplirse y donde se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso. Esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de datos para almacenar o recuperar datos.
- **Capa de datos:** es donde residen los datos y es la encargada de acceder a los mismos. Está formada por uno o más gestores de bases de datos que realizan todo el almacenamiento de datos, reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación de datos desde la capa de negocio.

El sistema está alojado en un servidor web y para poder acceder al sistema, el cliente necesita conexión a Internet y un navegador Web.

3.2. TECNOLOGÍAS

Las tecnologías utilizadas en el desarrollo del proyecto son las siguientes:

- **HTML5:** es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML siglas en inglés de **HyperText Markup Language** (*lenguaje de marcas de hipertexto*), predominante en la elaboración de páginas web se escribe en forma de etiquetas, se utiliza para describir y traducir la estructura y la información en forma de texto. HTML5 se encuentra en modo experimental, lo cual indica la misma W3C aunque ya es usado por múltiples desarrolladores web por sus avances, mejoras y ventajas.
- **JavaScript:** es un lenguaje de programación interpretado que surgió para extender las capacidades del lenguaje HTML, con una sintaxis semejante a la del lenguaje Java y el lenguaje C. Se utiliza principalmente del lado del cliente (sin acceso a funciones del servidor) implementado como parte del navegador web permitiendo mejoras en la interfaz del usuario y página web dinámicas. JavaScript se ejecuta en el agente de usuario al mismo tiempo que las sentencias van descargándose junto con el código HTML.
- **CSS3:** acrónimo de *Cascading Style Sheet (Hojas de estilo en cascada)*: lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML. El objetivo de CSS es separar la estructura de un documento de su presentación.
- **PHP:** Acrónimo de “*PHP: Hypertext Preprocessor*”, es un lenguaje de programación interpretado y de código abierto muy popular especialmente adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Se usa principalmente para la interpretación de las peticiones del cliente del lado del servidor (*server-side scripting*). El cliente solo recibe el resultado de la ejecución de su petición.
- **SQL:** acrónimo de **Structured Query Language** (*lenguaje de consulta estructurado*). Es un lenguaje declarativo (basado en la declaración de un conjunto de condiciones, proposiciones, afirmaciones, restricciones, ecuaciones o transformaciones que describen el problema y detallan su solución) de acceso a base de datos que permite especificar diversos tipos de operaciones en estas. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional permitiendo efectuar consultas con el fin de recuperar -de una forma sencilla- información de interés de una base de datos, así como también hacer cambios sobre ella. Explora la flexibilidad y potencia de los sistemas relacionales permitiendo gran variedad de operaciones.

3.3. HERRAMIENTAS

- **Apache2:** El servidor HTTP Apache es un servidor web http de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.12 y la noción de sitio virtual. La arquitectura del servidor Apache es muy modular. El servidor consta de una sección core y diversos módulos que aportan mucha de la funcionalidad que podría considerarse básica para un servidor web.
- **MySQL:** es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario. Está diseñado para entornos de producción críticos, con alta carga de trabajo así como para integrarse en software para ser distribuido. Tiene una doble licencia. Los usuarios pueden elegir entre usar el software MySQL como un producto Open Source bajo los términos de la licencia GNU General Public License o pueden adquirir una licencia comercial estándar de MySQL AB.
- **PhpMyAdmin:** es una herramienta, la cual permite manejar la administración de MySQL a través de páginas web, utilizando Internet. Puede crear y eliminar Bases de Datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar, editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia SQL, administrar claves en campos, administrar privilegios, exportar datos en varios formatos y está disponible en 62 idiomas. Se encuentra disponible bajo la licenciaGPL. Este proyecto se encuentra vigente desde el año 1998.
- **Smarty:** Smarty es un motor de plantillas para PHP. Más específicamente, esta herramienta facilita la manera de separar la aplicación lógica y el contenido en la presentación. Se encuentra bajo la Licencia Pública General Reducida de GNU.

- **EasyEclipse:** es un entorno de desarrollo integrado (**IDE** *integrated development environment*) para PHP de software libre, desarrollado por Eclipse Foundation. Es multiplataforma (Windows, Linux, Mac OS) e integra funcionalidades básicas para el desarrollo de código como autocompletado, resaltado de sintaxis etc. Además ofrece la posibilidad de añadir funcionalidades por medio de plugins (extensiones).
- **Twitter Bootstrap:** es un framework de software libre para la creación de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño basadas en HTML y CSS con tipografías, formularios, botones, gráficos, barras de navegación y demás componentes de interfaz, así como extensiones opcionales de JavaScript.

4. METODOLOGÍA

La aplicación ha sido diseñada mediante el paradigma de la programación orientada a objetos. En las fases de análisis y diseño se ha empleado el lenguaje UML (*Unified Modeling Language*) Lenguaje Unificado de Modelado, el cual es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad que permite de manera gráfica visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes de software reutilizables. Uno de los motivos más importantes a la hora de escoger este lenguaje de modelado es la utilización de la programación orientada a objetos, que es un complemento ideal para UML y que por tanto permite modelar este tipo de aplicaciones. La herramienta utilizada para realizar en análisis UML del sistema es *StarUML* con licencia de software libre.

El proceso de desarrollo se ha inspirado en el *Proceso Unificado de Desarrollo Software*. Este proceso está dirigido por casos de uso, que representan una funcionalidad del sistema, está centrado en la arquitectura, de la que se deriva la estructura del mismo, y también es iterativo e incremental, lo que implica que se divide en una serie de fases bien definidas, en cada una de las cuales se va refinando cada vez más el sistema.

5. PLANIFICACIÓN Y COSTES

5.1. FASES DEL PROYECTO

1. **Estudio Previo.** En esta fase se realiza un estudio del problema para valorar las necesidades reales. También se estudian aplicaciones similares para ver las funcionalidades de la competencia y mejorarlas en ciertos aspectos o crear funcionalidades nuevas para crear una ventaja competitiva.
2. **Análisis y Diseño del Sistema.** Esta fase engloba en análisis del sistema mediante los requisitos del sistema y su diseño siguiendo la metodología orientada a objetos.
3. **Implementación.** En esta fase se llevará a cabo el estudio de las tecnologías con las que se va a desarrollar a la aplicación, además de la implementación de la base de datos y la implementación del patrón MVC con PHP, JavaScript, HTML y CSS.
4. **Integración y pruebas.** Esta fase engloba las pruebas del sistema y la puesta en funcionamiento del mismo.
5. **Documentación.** Esta fase se encargará de plasmar de una manera clara todas las fases anteriores.

5.2. ESTIMACIÓN TEMPORAL

A continuación se muestran los diagramas de GANTT de la planificación temporal inicial y el seguimiento real del proyecto.

Planificación temporal inicial:

Nombre	Duración	Inicio	Terminado
SOGESCON	140 days	14/01/13 8:00	26/07/13 17:00
ESTUDIO PREVIO	20 days	14/01/13 8:00	8/02/13 17:00
Estudio del problema	15 days	14/01/13 8:00	1/02/13 17:00
Estudio aplicaciones similares	5 days	4/02/13 8:00	8/02/13 17:00
ANÁLISIS Y DISEÑO	50 days	11/02/13 8:00	19/04/13 17:00
Análisis	30 days	11/02/13 8:00	22/03/13 17:00
Diseño	20 days	25/03/13 8:00	19/04/13 17:00
IMPLEMENTACIÓN	45 days	22/04/13 8:00	21/06/13 17:00
Estudio tecnologías involucradas	10 days	22/04/13 8:00	3/05/13 17:00
Creación de Base de datos	5 days	6/05/13 8:00	10/05/13 17:00
Implementación (PHP, JS, HTML5)	30 days	13/05/13 8:00	21/06/13 17:00
INTEGRACIÓN Y PRUEBAS	8 days	24/06/13 8:00	3/07/13 17:00
Integración	1 day	24/06/13 8:00	24/06/13 17:00
Batería de pruebas	7 days	25/06/13 8:00	3/07/13 17:00
DOCUMENTACIÓN	17 days	4/07/13 8:00	26/07/13 17:00
Memoria del proyecto	5 days	4/07/13 8:00	10/07/13 17:00
Manual técnico	7 days	11/07/13 8:00	19/07/13 17:00
Manual de usuario	5 days	22/07/13 8:00	26/07/13 17:00

Figura 2: Estimación temporal inicial

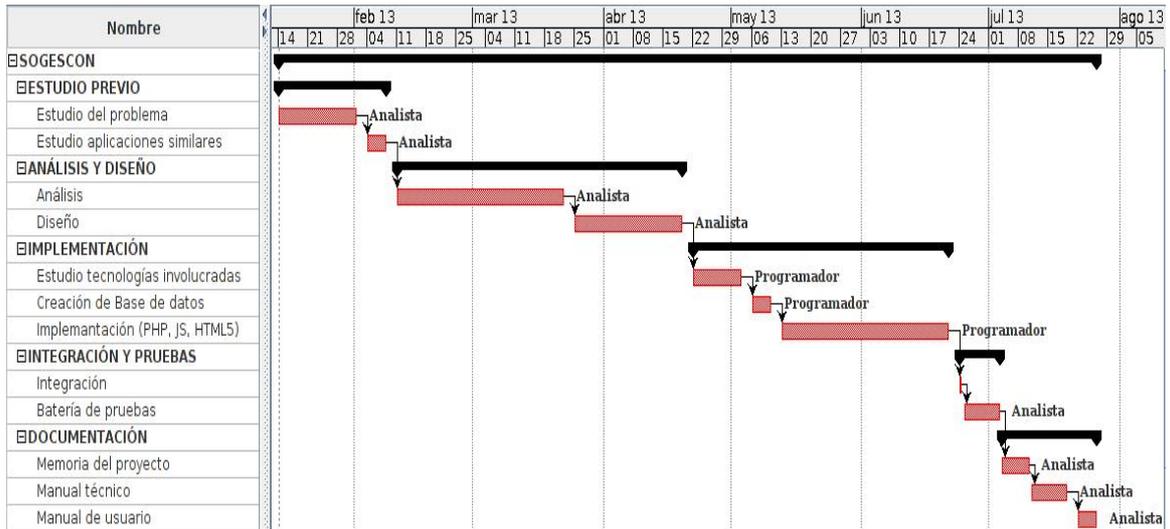


Figura 3: Diagrama de GANTT estimación temporal inicial

Seguimiento real del proyecto:

Nombre	Duración	Inicio	Terminado
<input checked="" type="checkbox"/> SOGESCON	182 days	14/01/13 8:00	24/09/13 17:00
<input checked="" type="checkbox"/> ESTUDIO PREVIO	27 days	14/01/13 8:00	19/02/13 17:00
Estudio del problema	20 days	14/01/13 8:00	8/02/13 17:00
Estudio aplicaciones similares	7 days	11/02/13 8:00	19/02/13 17:00
<input checked="" type="checkbox"/> ANÁLISIS Y DISEÑO	70 days	20/02/13 8:00	28/05/13 17:00
Análisis	35 days	20/02/13 8:00	9/04/13 17:00
Diseño	35 days	10/04/13 8:00	28/05/13 17:00
<input checked="" type="checkbox"/> IMPLEMENTACIÓN	60 days	29/05/13 8:00	20/08/13 17:00
Estudio tecnologías involucradas	15 days	29/05/13 8:00	18/06/13 17:00
Creación de Base de datos	5 days	19/06/13 8:00	25/06/13 17:00
Implementación (PHP, JS, HTML5)	40 days	26/06/13 8:00	20/08/13 17:00
<input checked="" type="checkbox"/> INTEGRACIÓN Y PRUEBAS	8 days	21/08/13 8:00	30/08/13 17:00
Integración	1 day	21/08/13 8:00	21/08/13 17:00
Batería de pruebas	7 days	22/08/13 8:00	30/08/13 17:00
<input checked="" type="checkbox"/> DOCUMENTACIÓN	17 days	2/09/13 8:00	24/09/13 17:00
Memoria del proyecto	5 days	2/09/13 8:00	6/09/13 17:00
Manual técnico	7 days	9/09/13 8:00	17/09/13 17:00
Manual de usuario	5 days	18/09/13 8:00	24/09/13 17:00

Figura 4: Duración real

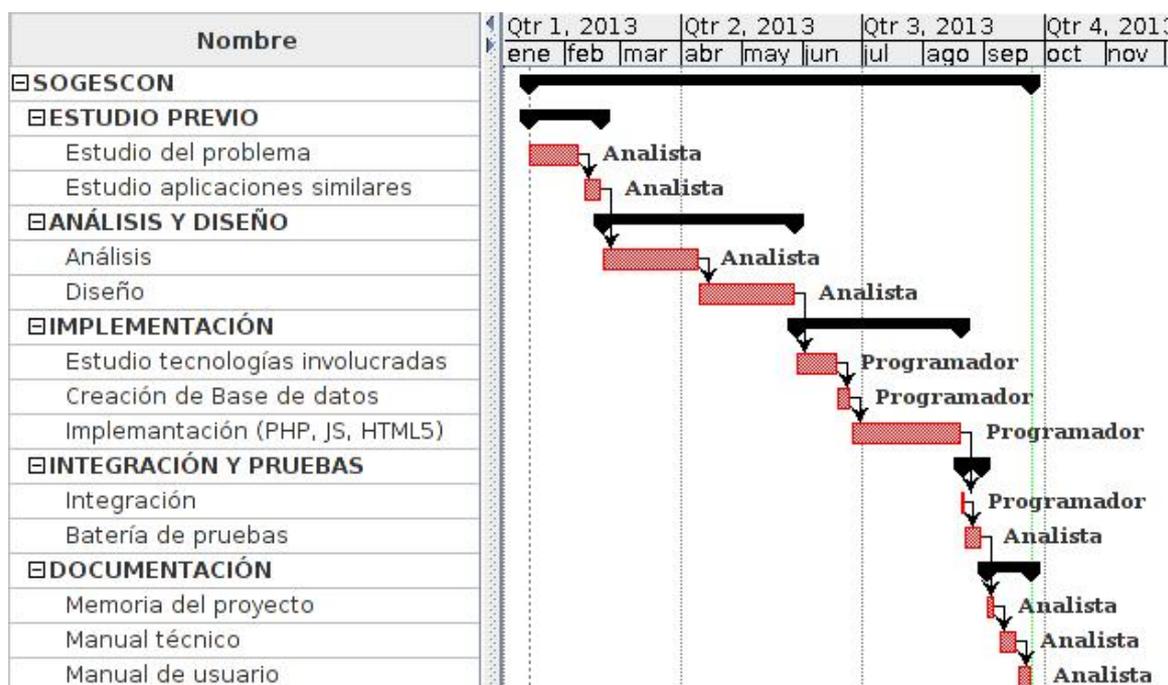


Figura 5: Diagrama de GANTT Duración real

5.3. COMPARATIVA

En los diagramas de GANTT se observa de manera clara la diferencia de tiempo entre la planificación temporal estimada y la real.

El horario de trabajo durante el proyecto ha sido de lunes a viernes de 8:00 h a 17:00 h con un hora de descanso, por lo tanto 8 horas de trabajo diarias, 40 horas semanales y 20 días al mes.
 La comparativa por fases es la siguiente:

	Estimado	Real	Desviación (Horas)	Desviación (%)
Estudio Previo	160	216	56	35
Análisis y Diseño	400	560	160	40
Implementación	360	480	120	33,33
Integración y Pruebas	64	64	0	0
Documentación	136	136	0	0

Figura 6: Comparativa real fases

Como se puede observar en las tres primeras fases del proyecto se produce una desviación importante. Cabe destacar que las primeras fases son las más sensibles a retrasos debido a que es donde se define y desarrolla la aplicación. La que acumula más retraso es la fase de Análisis y Diseño debido a su dificultad y por ser la fase más importante de proyecto, ya que esta fase marca el desarrollo de la aplicación.

En las fase de Integración y Pruebas y Documentación no se ha producido desviación alguna, esto se debe a que al observar una desviación sobre los plazos estimados en las primeras fases se intentó cumplir plazos estrictamente en estas dos fases, consiguiéndolo finalmente.

5.4. COSTES RECURSOS HUMANOS

Los costes de los recursos son los siguientes:

- Analista : 20 €/ Hora
- Programador: 15 €/ Hora

	Subfases	Total Subfases	Total
Estudio Previo	Estudio del problema	3.200,00 €	4.320,00 €
	Estudio aplicaciones similares	1.120,00 €	
Análisis y Diseño	Análisis	5.600,00 €	11.200,00 €
	Diseño	5.600,00 €	
Implementación	Estudio tecnologías involucradas	1.800,00 €	7.200,00 €
	Creación de Base de datos	600,00 €	
	Implementación (PHP, JS, HTML5)	4.800,00 €	
Integración y Pruebas	Integración	120,00 €	1.240,00 €
	Batería de pruebas	1.120,00 €	
Documentación	Memoria del proyecto	800,00 €	2.720,00 €
	Manual técnico	1.120,00 €	
	Manual de usuario	800,00 €	
TOTAL (IVA Incluido)			26.680,00 €

Figura 7: Desglose de costes por fase

5.5. COSTES DE HARDWARE

HARDWARE		
Dispositivo		Precio
Ordenador Portátil	Toshiba Satellite A300	589,00 €
Microprocesador	Procesador Intel Core 2 Duo T5750	-
Memoria RAM	3 GB	-
Disco Duro	320 GB	-
Tarjeta Gráfica	ATI Mobility Radeon HD 3470	-
Pantalla	Pantalla Toshiba TruBrite WXGA 15,4"	-
Tarjeta Sonido	Toshiba Bass Enhanced	-
DVD	DVD Super Multi (Doble capa)	-
Wireless	Wireless LAN (802.11a/b/g)	-
Ratón	Genius NetScroll+ Traveler Mini	18,00 €
Memoria USB	Kingston DataTraveler	10,00 €
Router Inalámbrico	Astoria LiveBox	50,00 €
Total (IVA incluido)		667,00 €

Figura 8: Costes Hardware

Estableciendo la vida útil del equipo y periféricos en **5 años**, y la duración del proyecto es de **6 meses**, el coste total del hardware es la parte proporcional a **6 meses** con un coste por mes de **11,11 €**, por lo tanto el coste es **66,70 €**

5.6. COSTES DE SOFTWARE

SOFTWARE		
Herramienta		Precio
Ubuntu 12.04	S.O.	-
Google Chrome	Navegador web	-
OpenOffice	Paquete ofimático	-
Open Proj	Planificador de proyectos	-
StarUML	Aplicación para realizar el modelado del sistema mediante la metodología UML	-
Apache 2	Servidor virtual	-
MySQL	Sistema gestor de BBDD	-
PHP 5	Core lenguaje de programación	-
PhpMyadmin	Herramienta gráfica de manipulación de BBDD	-
Smarty 3.1.13	Motor de plantillas para PHP	-
Exim 4	Servidor SMTP	-
EasyEclipse	IDE de desarrollo	-
FlowPlayer	Reproductor de vídeo	-
GIMP 2.6.8	Programa de manipulación de imágenes de GNU	-
Wine	Interfaz de programación de aplicaciones Win	-
Boot Company	Template Twitter Bootstrap	10,00 €
Total (IVA incluido)		10 €

Figura 9: Costes Software

Una observación importante es que para poder ejecutar el programa StarUML en Ubuntu se ha recurrido al programa Wine, el cual es una reimplementación de la interfaz de programación de aplicaciones de Win16 y Win32 para sistemas operativos basados en Unix, ya que StarUML no dispone de versión para Linux.

5.7. COSTE DE LA APLICACIÓN

Concepto	Coste
Recursos Humanos	26.680,00 €
Hardware	66,70 €
Software	10,00 €
TOTAL (IVA Incluido)	26.756,70 €

Figura 10: Coste Total

6. CONSIDERACIONES ADICIONALES

6.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL ANÁLISIS

- **Jerarquía de usuario cliente.** Cuando un usuario visualiza la aplicación se le considera usuario cliente no registrado, pudiendo realizar todas las acciones disponibles para este tipo de usuario. Si dicho usuario se loguea en la plataforma pasaría a ser usuario cliente registrado. Debido a que los usuarios clientes pueden ser de un tipo o de otro se establece una herencia de usuario cliente en la que el ancestro realiza las acciones comunes de ambos usuarios y las acciones particulares cada uno de los subtipos.
- **Jerarquía de usuario gestión.** En la zona de gestión de la aplicación se establecen dos perfiles de usuario gestión, “Administrador” y “Administrativo”. Debido a que los usuarios gestión pueden ser de un tipo o de otro se establece una herencia de usuario en la que el ancestro realiza las acciones comunes de ambos usuarios y las acciones particulares cada uno de los subtipos.
- **Crear cliente.** La aplicación establece dos vías para poder crear un cliente. La primera sería dentro de la sección de clientes y la alternativa a la hora de crear un documento (presupuesto ó factura) e introducir los datos de un cliente que no existe en base de datos. Si el documento generado se aprueba, automáticamente se insertaría un nuevo cliente en base datos. Se ha establecido éste método alternativo para mejorar la usabilidad de la aplicación y ahorrar pasos a los usuarios gestión.

6.2. CONSIDERACIONES SOBRE EL DISEÑO

- **Clase Document.** La clase Document se crea debido a que existen dos tipos de documentos diferenciados pero con acciones en común. Heredan las clases Estimate y Receipt.
- **Clase Media.** La clase Media se crea debido a que existen dos clases diferenciadas Photo y Video pero con acciones en común.
- **Clases especiales.** Se han creado clases auxiliares para encapsular acciones repetitivas de la aplicación. Algunas de esas clases son Database, Acl, Bootstrap ... etc, que se detallarán en la sección “*Descripción de las clases*” del manual técnico.
- **Patrón MVC.** Los patrones de diseño surgen por la necesidad de evitar la reiteración en la búsqueda de soluciones a problemas ya conocidos y solucionados anteriormente.

El patrón MVC (Model-View-Controller) *Modelo-vista-controlador*. es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el

módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Para ello MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el **modelo**, la **vista** y el **controlador**.

- **Modelo:** Esta es la representación específica de la información con la cual el sistema opera. La lógica de datos asegura la integridad de estos y permite derivar nuevos datos.
- **Vista:** Este presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario.
- **Controlador:** Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario e invoca cambios en el modelo y en la vista.

Las ventajas que proporciona este patrón al implementarle son una mejor escalabilidad de la aplicación y un mejor mantenimiento. Como inconveniente la curva de aprendizaje de los desarrolladores es alta lo que implica un mayor tiempo en el desarrollo.

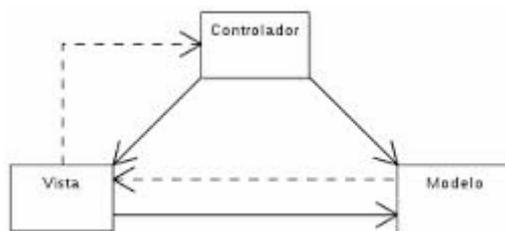


Figura 11: Patrón Modelo-Vista-Controlador

6.3. CONSIDERACIONES SOBRE SEGURIDAD

La seguridad es de vital importancia cuando se desarrolla una aplicación software, más aún cuando se trata de una aplicación web a la que puede acceder cualquier usuario con conexión a internet.

Los ataques a nivel de aplicación son una amenaza en constante aumento contra la seguridad web, ya que utilizan una gran variedad de medios para paralizar un sitio web e introducirse en él, lo que provoca resultados que varían desde un menor rendimiento del sitio Web hasta robos de datos y una desprotección de la infraestructura.

Para evitar los ataques se han tomado los siguientes medios:

Uso de SSL en las zonas privadas. SSL (Secure Sockets Layer capa de conexión segura) es un protocolo criptográfico que permite la comunicación segura entre el navegador web y un servidor. **El protocolo SSL utiliza un certificado digital llamado certificado SSL para el encriptamiento de la información.** Mediante el uso de este **protocolo** la información se envía encriptada desde el navegador web hasta el servidor, impidiendo que sniffers puedan obtener la información. Un sniffer es un programa informático que permite capturar tramas de la red. Generalmente es usado con fines maliciosos para capturar información (mails, contraseñas, datos sensibles) no cifrada que se envíe por la red.

Sql injection. es una vulnerabilidad informática en el nivel de la validación de las entradas a la base de datos de una aplicación y sucede cuando se inserta o "inyecta" un código SQL "invasor" dentro de otro código SQL para alterar su funcionamiento normal, y hacer que se ejecute maliciosamente el código "invasor" en la base de datos.

Para evitar esta vulnerabilidad se emplea una clase de PHP llamada PDO (*PHP Data Objects*) *Objetos de Datos de PHP* la cual define una interfaz ligera para acceder a base de datos y que es independiente de Sistema gestor de base de datos que se emplee.

XSS. (Cross Site Scripting) consiste en introducir código HTML o Javascript en las cajas de texto de formularios, y si éstos no controlan los datos que se introducen, pueden hacer que ese código se ejecute en la web. Para evitar esta vulnerabilidad, todos los datos que se envían en los formularios pasan por un chequeo en la clase Checker para evitar las etiquetas html y javascript, presente en la carpeta /models del core del proyecto.

Encriptación de contraseñas. Las contraseñas de los usuarios se guardan encriptadas en base de datos. Para ello se usa la función *crypt()* de PHP, la cual genera un hash irreversible de 13 caracteres, de modo que la única manera de conocer la contraseña es por *fuerza bruta*, es decir ir probando con diferentes contraseñas hasta dar con la válida.

7. AMPLIACIONES

Una de las características de la aplicación es su flexibilidad para permitir ampliaciones de todo tipo. Las ampliaciones propuestas son

Diseño adaptativo. El gran auge de dispositivos electrónicos como smartphones o tablets, indica que los usuarios están continuamente conectados a internet. Desde el punto de vista de los desarrolladores de aplicaciones web esto supone un sinfín de resoluciones de pantalla para los que optimizar la aplicación. Por medio del responsive design (diseño adaptativo) se mejora la experiencia de usuario en todos los dispositivos móviles, obteniendo una mayor satisfacción del cliente.

Multidivisa. En un mundo tan globalizado, las oportunidades de negocio pueden aparecer en cualquier país. Con la multidivisa se permite generar presupuestos y facturas en cualquiera de las divisas introducidas en la aplicación.

Módulo de gestoría. Esta funcionalidad se encargaría de recopilar las facturas (emitidas y de gastos) por trimestres y anuales para agruparlas y enviarlas al departamento de contabilidad o a la gestoría.

8. CONCLUSIÓN Y BIBLIOGRAFÍA

8.1. CONCLUSIÓN

El presente proyecto aglutina todos los conocimientos adquiridos durante la carrera y la experiencia obtenida de trabajar en un equipo de desarrollo de software. Todas las fases se han ejecutado con la mayor rigurosidad posible con el fin de obtener un producto de calidad y puntero tecnológicamente.

El proyecto me ha supuesto varios retos, tales como el aprendizaje de nuevos lenguajes de programación o aprender a gestionar un proyecto de principio a fin. Estos desafíos me han permitido mejorar valores como el esfuerzo, la constancia, la capacidad organizativa y la pasión por la innovación.

8.2. BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.php.net/>
- <http://www.smarty.net/>
- <http://www.mysql.com/>
- <http://www.apache.org/>
- <http://www.eclipse.org/>
- <http://twitter.github.io/bootstrap/>
- <http://flowplayer.org/>
- <http://www.w3schools.com/>
- <http://stackoverflow.com/>
- <http://www.wikipedia.org/>
- <https://wrapbootstrap.com/>
- <http://www.certificadodeseguridad.com/>

Manual Técnico

Sección II

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. ANÁLISIS

1.1. Introducción	9
1.2. Objetivos del sistema	9
1.3. Requisitos del sistema	10
1.3.1. Requisitos de información	10
1.3.2. Requisitos funcionales	21
1.3.2.1. Diagrama de casos de uso general	21
1.3.2.2. Definición de los actores	22
1.3.2.3. Diagramas de casos de uso	24

2. DISEÑO

2.1. Comportamiento	120
2.1.1. Introducción	120
2.1.2. Diagrama de clases.....	121
2.1.3. Descripción de las clases	122
2.1.4. Diagrama de estados	133
2.1.5. Diagramas de secuencia	138
2.2. Modelo de datos	141
2.2.1. Introducción	141
2.2.2. Modelo Entidad-Relación	142
2.2.3. Modelo Relacional	143
2.2.4. Transformación en tablas	144

3. IMPLEMENTACIÓN

3.1 Descripción	149
-----------------------	-----

4. PRUEBAS

4.1. Pruebas	150
--------------------	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de casos de usos general	22
Figura 2 Diagrama de interacci3n UC-01 Validar Usuario.....	25
Figura 3 Diagrama de colaboraci3n UC-01 Validar usuario.....	25
Figura 4 Diagrama de interacci3n UC-02 Recordar contrase~a	27
Figura 5 Diagrama de colaboraci3n UC-02 Recordar contrase~a	28
Figura 6 Diagrama de interacci3n UC-03 Ver informaci3n general	29
Figura 7 Diagrama de colaboraci3n UC-03 Ver informaci3n general	29
Figura 8 Diagrama de interacci3n UC-04 Ver anuncios	30
Figura 9 Diagrama de colaboraci3n UC-04 Ver anuncios	30
Figura 10 Diagrama de interacci3n UC-05 Solicitar presupuestos	32
Figura 11 Diagrama de colaboraci3n UC-05 Solicitar presupuestos	33
Figura 12 Diagrama de interacci3n UC-06 Consultar dudas	34
Figura 13 Diagrama de colaboraci3n UC-06 Consultar dudas	35
Figura 14 Diagrama de interacci3n UC-07 Enviar sugerencias	36
Figura 15 Diagrama de colaboraci3n UC-07 Enviar sugerencias	37
Figura 16 Diagrama de interacci3n UC-08 Ver cat3logo	38
Figura 17 Diagrama de colaboraci3n UC-08 Ver cat3logo	38
Figura 18 Casos de uso gesti3n cuenta cliente	39
Figura 19 Diagrama de interacci3n UC-09 Ver datos personales	40
Figura 20 Diagrama de colaboraci3n UC-09 Ver datos personales	40
Figura 21 Diagrama de interacci3n UC-10 Ver datos acceso	42
Figura 22 Diagrama de colaboraci3n UC-10 Ver datos acceso	42
Figura 23 Diagrama de interacci3n UC-11 Ver obras	43
Figura 24 Diagrama de colaboraci3n UC-11 Ver obras	44
Figura 25 Diagrama de interacci3n UC-12 Ver documentos	45
Figura 26 Diagrama de colaboraci3n UC-12 Ver documentos	45
Figura 27 Diagrama de interacci3n UC-13 Contactar empresa	47
Figura 28 Diagrama de colaboraci3n UC-13 Contactar empresa	48
Figura 29 Diagrama de interacci3n UC-14 Modificar datos	49
Figura 30 Diagrama de colaboraci3n UC-14 Modificar datos	49
Figura 31 Diagrama de interacci3n UC-15 Actualizar datos empresa	51
Figura 32 Diagrama de colaboraci3n UC-15 Actualizar datos empresa	51
Figura 33 Caso de uso gesti3n de usuarios	52
Figura 34 Diagrama de interacci3n UC-16 Listar usuarios.....	53
Figura 35 Diagrama de colaboraci3n UC-16 Listar usuarios.....	54
Figura 36 Diagrama de interacci3n UC-17 Crear usuario.....	56
Figura 37 Diagrama de colaboraci3n UC-17 Crear usuario	57
Figura 38 Diagrama de interacci3n UC-18 Ver usuario.....	58
Figura 39 Diagrama de colaboraci3n UC-18 Ver usuario	59
Figura 40 Caso de uso gesti3n de clientes	59
Figura 41 Diagrama de interacci3n UC-19 Ver clientes	61
Figura 42 Diagrama de colaboraci3n UC-19 Ver clientes	62
Figura 43 Diagrama de interacci3n UC-20 Crear cliente.....	64
Figura 44 Diagrama de colaboraci3n UC-20 Crear cliente	65
Figura 45 Diagrama de interacci3n UC-21 Ver cliente.....	66
Figura 46 Diagrama de colaboraci3n UC-21 Ver cliente	67
Figura 47 Caso de uso gesti3n de empleados	67
Figura 48 Diagrama de interacci3n UC-22 Ver empleados	69
Figura 49 Diagrama de colaboraci3n UC-22 Ver empleados.....	70
Figura 50 Diagrama de interacci3n UC-23 Crear empleado	71
Figura 51 Diagrama de colaboraci3n UC-23 Crear empleado	72
Figura 52 Diagrama de interacci3n UC-24 Ver empleado	73
Figura 53 Diagrama de colaboraci3n UC-24 Ver empleado	74
Figura 54 Caso de uso gesti3n de anuncios	74
Figura 55 Diagrama de interacci3n UC-25 Listar anuncios	76
Figura 56 Diagrama de colaboraci3n UC-25 Listar anuncios.....	77

Figura 57 Diagrama de interacción UC-26 Crear anuncio	78
Figura 58 Diagrama de colaboración UC-26 Crear anuncio	79
Figura 59 Diagrama de interacción UC-27 Ver anuncio	80
Figura 60 Diagrama de colaboración UC-27 Ver anuncio	80
Figura 61 Caso de uso gestión de catálogo	81
Figura 62 Diagrama de interacción UC-28 Listar categorías	82
Figura 63 Diagrama de colaboración UC-28 Listar categorías	83
Figura 64 Diagrama de interacción UC-29 Crear categoría	85
Figura 65 Diagrama de colaboración UC-29 Crear categoría	86
Figura 66 Diagrama de interacción UC-30 Ver categoría	87
Figura 67 Diagrama de colaboración UC-30 Ver categoría	87
Figura 68 Diagrama de interacción UC-31 Listar productos.....	89
Figura 69 Diagrama de colaboración UC-31 Listar productos	90
Figura 70 Diagrama de interacción UC-32 Crear producto	91
Figura 71 Diagrama de colaboración UC-32 Crear producto	92
Figura 72 Diagrama de interacción UC-33 Ver producto	93
Figura 73 Diagrama de colaboración UC-33 Ver producto	94
Figura 74 Caso de uso gestión de documentos	94
Figura 75 Diagrama de interacción UC-34 Listar facturas	96
Figura 76 Diagrama de colaboración UC-34 Listar facturas	97
Figura 77 Diagrama de interacción UC-35 Crear factura	98
Figura 78 Diagrama de colaboración UC-35 Crear factura	99
Figura 79 Diagrama de interacción UC-36 Ver factura	100
Figura 80 Diagrama de colaboración UC-36 Ver factura	100
Figura 81 Diagrama de interacción UC-37 Listar presupuestos	102
Figura 82 Diagrama de colaboración UC-37 Listar presupuestos	103
Figura 83 Diagrama de interacción UC-38 Crear presupuesto	105
Figura 84 Diagrama de colaboración UC-38 Crear presupuesto	106
Figura 85 Diagrama de interacción UC-39 Ver presupuesto	107
Figura 86 Diagrama de colaboración UC-39 Ver presupuesto	107
Figura 87 Caso de uso gestión de empleo	108
Figura 88 Diagrama de interacción UC-40 Listar ofertas de empleo	109
Figura 89 Diagrama de colaboración UC-40 Listar ofertas de empleo	110
Figura 90 Diagrama de interacción UC-41 Crear oferta de empleo	111
Figura 91 Diagrama de colaboración UC-41 Crear oferta de empleo	112
Figura 92 Diagrama de interacción UC-42 Ver oferta de empleo	113
Figura 93 Diagrama de colaboración UC-42 Ver oferta de empleo	113
Figura 94 Caso de uso gestión documentos públicos	114
Figura 95 Diagrama de interacción UC-43 Listar documentos públicos	115
Figura 96 Diagrama de colaboración UC-43 Listar documentos públicos	116
Figura 97 Diagrama de interacción UC-44 Crear documento público	117
Figura 98 Diagrama de colaboración UC-44 Crear documento público	118
Figura 99 Diagrama de interacción UC-45 Ver documento público	119
Figura 100 Diagrama de colaboración UC-45 Ver documento público	119
Figura 101 Clase Bootstrap	122
Figura 102 Clase ACL	122
Figura 103 Clase Database	122
Figura 104 Clase Facebook	123
Figura 105 Clase Notice	123
Figura 106 Clase Uri	123
Figura 107 Clase Upload	123
Figura 108 Clase Checker.....	124
Figura 109 Clase Mailer.....	124
Figura 110 Clase PHPMailer.....	124
Figura 111 Clase Smarty.....	124
Figura 112 Clase Model.....	125
Figura 113 Clase UserModel.....	125

Figura 114 Clase UserAdmin.....	125
Figura 115 Clase Client.....	126
Figura 116 Clase Media.....	126
Figura 117 Clase Vídeo.....	126
Figura 118 Clase Photo.....	126
Figura 119 Clase Advertisement	127
Figura 120 Clase PublicDocument.....	127
Figura 121 Clase Category.....	127
Figura 122 Clase Producto.....	128
Figura 123 Clase Tag.....	128
Figura 124 Clase Work.....	129
Figura 125 Clase Cost.....	129
Figura 126 Clase Document	130
Figura 127 Clase Receipt	130
Figura 128 Clase Estimate.....	131
Figura 129 Clase Employee.....	131
Figura 130 Clase EmployeeDocument.....	131
Figura 131 Clase Salary.....	132
Figura 132 Clase MedicalLeave	132
Figura 133 Clase Company	132
Figura 134 Clase OfferJob	133
Figura 135 Diagrama estados cliente	133
Figura 136 Diagrama estados Usuario gestión	134
Figura 137 Diagrama estados Empleado	134
Figura 138 Diagrama estados Anuncio	135
Figura 139 Diagrama estados Producto	135
Figura 140 Diagrama estados Categoría	135
Figura 141 Diagrama estados Documento	136
Figura 142 Diagrama estados Documento Público	136
Figura 143 Diagrama estados Documento Empleado	136
Figura 144 Diagrama estados Obra	137
Figura 145 Diagrama estados Archivo Media	137
Figura 146 Diagrama estados Coste obra	137
Figura 147 Diagrama secuencia crear documento	138
Figura 148 Diagrama colaboración crear documento	139
Figura 149 Diagrama secuencia Ver obra	140
Figura 150 Diagrama colaboración Ver obra	141
Figura 151 Diagrama Entidad relación	142
Figura 152 Diagrama Relacional	143

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Objetivo OBJ-01 visualización y navegación por la web	9
Tabla 2 Objetivo OBJ-02 gestión cuenta clientes	9
Tabla 3 Objetivo OBJ-03 gestión tareas usuario gestión	9
Tabla 4 Objetivo OBJ-04 Interfaz usable	10
Tabla 5 Objetivo OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios	10
Tabla 6 Objetivo IRQ-01 Información de acceso al sistema	10
Tabla 7 Objetivo IRQ-02 Información de recuperar contraseña	11
Tabla 8 Objetivo IRQ-03 Información de buscar anuncios	11
Tabla 9 Objetivo IRQ-04 Información de solicitar presupuesto	11
Tabla 10 Objetivo IRQ-05 Información de consultar duda	12
Tabla 11 Objetivo IRQ-06 Información de enviar sugerencia	12
Tabla 12 Objetivo IRQ-07 Información de contactar con la empresa	12
Tabla 13 Objetivo IRQ-08 Información de datos personales cliente	13
Tabla 14 Objetivo IRQ-09 Información de datos acceso cliente	13
Tabla 15 Objetivo IRQ-10 Información de datos de acceso usuario gestión	14
Tabla 16 Objetivo IRQ-11 Información de datos generales de la empresa	14
Tabla 17 Objetivo IRQ-12 Información de datos usuarios gestión	15
Tabla 18 Objetivo IRQ-13 Información de datos clientes	15
Tabla 19 Objetivo IRQ-14 Información de datos obras	16
Tabla 20 Objetivo IRQ-15 Información de datos costes	16
Tabla 21 Objetivo IRQ-16 Información de datos fotos y vídeos	17
Tabla 22 Objetivo IRQ-17 Información de datos empleados	17
Tabla 23 Objetivo IRQ-18 Información de datos nóminas y bajas	18
Tabla 24 Objetivo IRQ-19 Información de datos anuncios	18
Tabla 25 Objetivo IRQ-20 Información de datos categorías	19
Tabla 26 Objetivo IRQ-21 Información de datos productos	19
Tabla 27 Objetivo IRQ-22 Información de datos facturas y presupuestos	20
Tabla 28 Objetivo IRQ-23 Información de datos oferta empleo	21
Tabla 29 Objetivo IRQ-24 Información de datos documento público	21
Tabla 30 Actor ACT-01 Usuario cliente	22
Tabla 31 Actor ACT-02 Usuario cliente No Registrado	23
Tabla 32 Actor ACT-03 Usuario cliente Registrado	23
Tabla 33 Actor ACT-04 Usuario gestión	23
Tabla 34 Actor ACT-05 Usuario Administrador	23
Tabla 35 Actor ACT-06 Usuario Administrativo	23
Tabla 36 Caso de uso UC-01 Validar usuario	24
Tabla 37 Caso de uso UC-02 Olvidar contraseña.....	26
Tabla 38 Caso de uso UC-03 Ver información general	28
Tabla 39 Caso de uso UC-04 Ver anuncios	29
Tabla 40 Caso de uso UC-05 Solicitar presupuestos.....	31
Tabla 41 Caso de uso UC-06 Consultar dudas	33
Tabla 42 Caso de uso UC-07 Enviar sugerencias	35
Tabla 43 Caso de uso UC-08 Ver catálogo	37
Tabla 44 Caso de uso UC-09 Ver datos personales	39
Tabla 45 Caso de uso UC-10 Ver datos acceso	41
Tabla 46 Caso de uso UC-11 Ver obras	43
Tabla 47 Caso de uso UC-12 Ver documentos.....	44
Tabla 48 Caso de uso UC-13 Contactar empresa	46
Tabla 49 Caso de uso UC-14 Modificar datos	48
Tabla 50 Caso de uso UC-15 Actualizar información empresa	50
Tabla 51 Caso de uso UC-16 Listar usuarios	52
Tabla 52 Caso de uso UC-17 Crear usuario	55
Tabla 53 Caso de uso UC-18 Ver usuario	57
Tabla 54 Caso de uso UC-19 Listar clientes.....	60
Tabla 55 Caso de uso UC-20 Crear clientes.....	63
Tabla 56 Caso de uso UC-21 Ver cliente	65

Tabla 57 Caso de uso UC-22 Listar empleados	68
Tabla 58 Caso de uso UC-23 Crear empleado	70
Tabla 59 Caso de uso UC-24 Ver empleado	72
Tabla 60 Caso de uso UC-25 Listar anuncios.....	75
Tabla 61 Caso de uso UC-26 Crear anuncio	77
Tabla 62 Caso de uso UC-27 Ver anuncio	79
Tabla 63 Caso de uso UC-28 Listar categorías	81
Tabla 64 Caso de uso UC-29 Crear categoría	84
Tabla 65 Caso de uso UC-30 Ver categoría	86
Tabla 66 Caso de uso UC-31 Listar productos	88
Tabla 67 Caso de uso UC-32 Crear producto	90
Tabla 68 Caso de uso UC-33 Ver producto	92
Tabla 69 Caso de uso UC-34 Listar facturas.....	95
Tabla 70 Caso de uso UC-35 Crear factura.....	97
Tabla 71 Caso de uso UC-36 Ver factura.....	99
Tabla 72 Caso de uso UC-37 Listar presupuestos	101
Tabla 73 Caso de uso UC-38 Crear presupuesto.	104
Tabla 74 Caso de uso UC-39 Ver presupuesto.	106
Tabla 75 Caso de uso UC-40 Listar ofertas de empleo	108
Tabla 76 Caso de uso UC-41 Crear oferta de empleo	110
Tabla 77 Caso de uso UC-42 Ver oferta de empleo	112
Tabla 78 Caso de uso UC-43 Listar documentos públicos	114
Tabla 79 Caso de uso UC-44 Crear documento público	116
Tabla 80 Caso de uso UC-45 Ver documento público	118
Tabla 81 Tabla Advertisement	144
Tabla 82 Tabla Category	144
Tabla 83 Tabla Client_data	144
Tabla 84 Tabla Company	145
Tabla 85 Tabla Cost	145
Tabla 86 Tabla Document	146
Tabla 87 Tabla Employee	146
Tabla 88 Tabla Employee_document	147
Tabla 89 Tabla Media	147
Tabla 90 Tabla Offer_job	147
Tabla 91 Tabla Product	148
Tabla 92 Tabla Public_document	148
Tabla 93 Tabla Tag	148
Tabla 94 Tabla User_admin	148
Tabla 95 Tabla Work	149

1. ANÁLISIS

1.1. INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar una aplicación que permita la gestión diaria de una empresa constructora llevando a cabo diferentes tareas como pueden ser: la generación de presupuestos y facturas, gestión de la información de los clientes, control de gastos de cada obra, actualización los datos de los empleados o la publicación de anuncios entre otras funcionalidades.

1.2. OBJETIVOS DEL SISTEMA

A continuación se van a detallar los objetivos principales del sistema.

OBJ-01	<i>Visualización y navegación de la web</i>
Descripción	El sistema debe permitir a los usuarios que lo requieran la visita al portal web. También debe permitir ver toda la información de la empresa y acceder a todos los servicios ofrecidos, tales como presupuestos personalizados, catálogo, ofertas de empleo, solicitud de contacto, anuncios, dudas, sugerencias.
Importancia	Objetivo principal del sistema.
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 1: Objetivo OBJ-01 visualización y navegación por la web

OBJ-02	<i>Gestión cuenta clientes</i>
Descripción	El sistema debe permitir a los clientes acceder a su zona privada para gestionarla.
Importancia	Objetivo principal del sistema.
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 2: Objetivo OBJ-02 gestión cuenta clientes

OBJ-03	<i>Gestión tareas usuario gestión</i>
Descripción	El sistema debe permitir a los usuarios gestión de la aplicación, la posibilidad gestionar los datos de la empresa, usuarios gestión, clientes, empleados, anuncios, catálogo, documentos, ofertas de empleo y los documentos públicos.
Importancia	Objetivo principal del sistema.
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 3: Objetivo OBJ-03 gestión tareas usuario gestión

OBJ-04	Interfaz usable
Descripción	El sistema debe presentar una interfaz de usuario atractiva y usable, para que la experiencia de usuario sea óptima.
Importancia	Objetivo principal del sistema.
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 4: Objetivo OBJ-04 Interfaz usable

OBJ-05	Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios
Descripción	El sistema debe asegurar la privacidad de los datos de los usuarios, así como tener un nivel óptimo destacable de seguridad frente ataques.
Importancia	Objetivo principal del sistema.
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 5: Objetivo OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios

1.3. REQUISITOS DEL SISTEMA

1.3.1 REQUISITOS DE INFORMACIÓN

En este apartado se detallan los requisitos de información identificados para el correcto funcionamiento de la aplicación.

IRQ-01	Información de acceso al sistema
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión cuenta clientes. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-01 Validar usuario
Descripción	El sistema debe almacenar la información necesaria para que un usuario cliente o un usuario gestión puedan acceder al sistema para realizar las acciones que deseen.
Datos específicos	Validar cliente: <ul style="list-style-type: none"> • DNI • Contraseña Validar Usuario gestión <ul style="list-style-type: none"> • Email • Contaseña
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 6: Requisito IRQ-01 Información de acceso al sistema

IRQ-02	Información de recuperar contraseña
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión cuenta clientes. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-02 Recordar contraseña
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al cliente de recuperar su contraseña en caso de olvido de la misma. Para ello el cliente debe introducir su email y el sistema le enviará una contraseña nueva.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Email
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 7: Requisito IRQ-02 Información de recuperar contraseña

IRQ-03	Información de buscar anuncios
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-04 Ver Anuncios
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al cliente de poder buscar y filtrar los anuncios publicados en la aplicación.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Categoría • Precio
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 8: Requisito IRQ-03 Información de buscar anuncios

IRQ-04	Información de solicitar presupuesto
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-05 Solicitar presupuestos
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al cliente de poder enviar los datos para poder realizar un presupuesto personalizado.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Mail • Ciudad • Comentarios
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 9: Requisito IRQ-04 Información de solicitar presupuesto

IRQ-05	Información de consultar duda
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-06 Consultar dudas
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al cliente de poder enviar los datos para consultar cualquier duda que tenga.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Email • Nombre • Duda
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 10: Requisito IRQ-05 Información de consultar duda

IRQ-06	Información de enviar sugerencia
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-07 Enviar sugerencias
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al cliente de poder enviar los datos para realizar una sugerencia a la empresa.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Email • Nombre • Sugerencia
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 11: Requisito IRQ-06 Información de enviar sugerencia

IRQ-07	Información de contactar con la empresa
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-13 Contactar empresa
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al cliente de poder enviar los datos para contactar con la empresa.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Email • Comentarios
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 12: Requisito IRQ-07 Información de contactar con la empresa

IRQ-08	Información de datos personales cliente
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión cuenta clientes. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-09 Ver datos personales
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al cliente de poder ver sus datos personales.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Dirección • Localidad • Dni • Teléfono • Email
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 13: Requisito IRQ-08 Información de datos personales cliente

IRQ-09	Información de datos de acceso cliente
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión cuenta clientes. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-10 Ver datos acceso
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al cliente de poder ver sus datos de acceso al mismo.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Contraseña
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 14: Requisito IRQ-09 Información de datos de acceso cliente

IRQ-10	Información de datos de acceso usuario gestión
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-14 Modificar datos
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver sus datos de acceso al mismo.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Email • Contraseña
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 15: Requisito IRQ-10 Información de datos de acceso usuario gestión

IRQ-11	Información de datos generales empresa
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-15 Actualizar información empresa
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos de la empresa.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Título • NIF • Dirección • Código postal • Ciudad • País • Teléfono • Email • Num factura • Tipos de IVA
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 16: Requisito IRQ-11 Información de datos generales empresa

IRQ-12	Información de datos usuarios gestión
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-17 Crear usuario • UC-18 Ver usuario
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos de los usuarios registrados.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Email • Perfil • Estado
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 17: Requisito IRQ-12 Información de datos usuario gestión

IRQ-13	Información de datos clientes
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-20 Crear cliente • UC-21 Ver cliente
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos de los clientes.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Dirección • Localidad • DNI • Teléfono • Email
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 18: Requisito IRQ-13 Información de datos clientes

IRQ-14	Información de datos obras
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-21 Ver cliente
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos de las obras de los clientes.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Fecha Inicio • Fecha fin
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 19: Requisito IRQ-14 Información de datos obras

IRQ-15	Información de datos costes
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-21 Ver cliente
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos de las obras de los clientes.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha • Nombre • Descripción • Total • Subtotal • Impuestos • Porcentaje impuestos
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 20: Requisito IRQ-15 Información de datos costes

IRQ-16	Información de datos fotos y vídeos
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-21 Ver cliente
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos de las obras de los clientes.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Archivo • Título • Descripción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 21: Requisito IRQ-16 Información de datos fotos y vídeos

IRQ-17	Información de datos empleados
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-23 Crear empleado • UC-24 Ver empleado
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos del empleado.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Foto • Nombre • Email • Dirección • DNI • Teléfono • Fecha de nacimiento • Fecha inicio • Fecha fin
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 22: Requisito IRQ-17 Información de datos empleados

IRQ-18	Información de datos nómina y baja médica
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-24 Ver empleado
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos del empleado.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Título • Descripción • Archivo • Fecha
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 23: Requisito IRQ-18 Información de datos nóminas y bajas

IRQ-19	Información de datos anuncios
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-26 Crear anuncio • UC-27 Ver anuncio
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos del anuncio.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Imagen • Título • Categoría • Precio • Descripción • Estado
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 24: Requisito IRQ-19 Información de datos anuncios

IRQ-20	Información de datos categorías
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-29 Crear categoría • UC-30 Ver categoría
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos de la categoría.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Estado
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 25: Requisito IRQ-20 Información de datos categorías

IRQ-21	Información de datos productos
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-32 Crear producto • UC-33 Ver producto
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos del producto.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Imagen • Nombre • Categoría • Precio • Descripción • Tags • Estado
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 26: Requisito IRQ-21 Información de datos productos

IRQ-22	Información de datos facturas y presupuestos
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-35 Crear factura • UC-36 Ver factura • UC-38 Crear presupuesto • UC-39 Ver Presupuesto
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos de las facturas y los presupuestos.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre interno • Nombre • Dni • Dirección • Ciudad • Teléfono • Email • Detalles • Total • Subtotal • Impuesto • Porcentaje Impuesto • Número de factura • Comentario interno • Fecha
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 27: Requisito IRQ-22 Información de datos facturas y presupuestos

IRQ-23	Información de datos oferta empleo
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-41 Crear oferta de empleo • UC-42 Ver oferta de empleo
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos de la oferta de empleo.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Categoría • Sueldo • Tipo de contrato • Número de vacantes • Descripción • Estado
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 28: Requisito IRQ-23 Información de datos oferta empleo

IRQ-24	Información de datos documento público
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • UC-44 Crear documento público • UC-45 Ver documento público
Descripción	El sistema debe ofrecer la posibilidad al usuario gestión de poder ver los datos de la oferta de empleo.
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Descripción • Archivo
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 29: Requisito IRQ-24 Información de datos documento público

1.3.2 REQUISITOS FUNCIONALES

1.3.2.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL

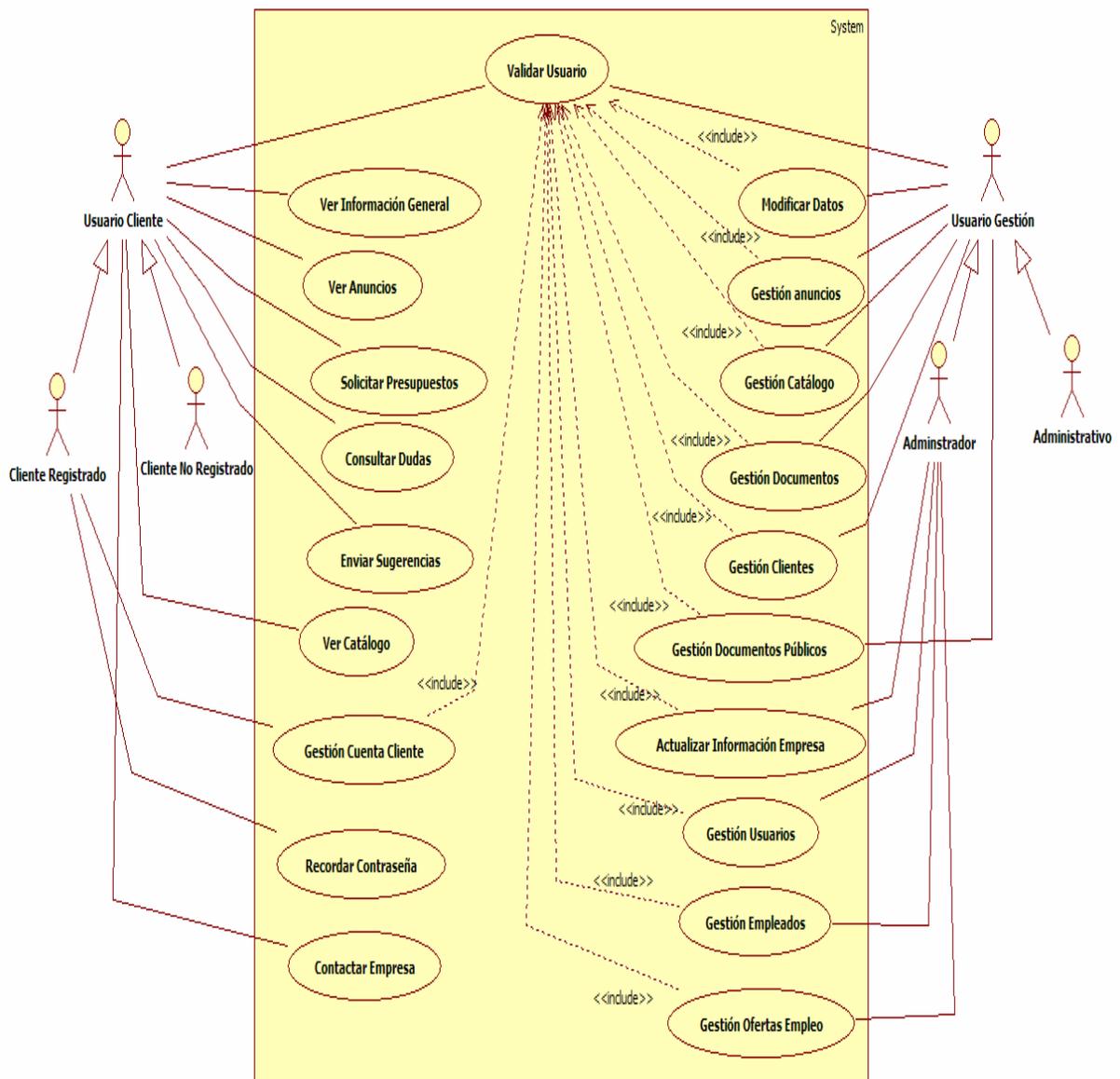


Figura 1: Diagrama de casos de usos general

1.3.2.2 DEFINICIÓN DE LOS ACTORES

ACT- 01	Usuario Cliente
Descripción	Actor que representa al cliente que interactúa con la aplicación sin identificarse, así como identificado para realizar las acciones adicionales.
Comentarios	Actor generalización de otros dos, usuario cliente registrado y usuario cliente no registrado.

Tabla 30: Actor ACT-01 Usuario Cliente

ACT- 02	Usuario Cliente No Registrado
Descripción	Actor que representa al cliente que interactúa con la aplicación sin identificarse.
Comentarios	Ninguno

Tabla 31: Actor ACT-02 Usuario Cliente No Registrado

ACT- 03	Usuario Cliente Registrado
Descripción	Actor que representa al cliente no registrado, pero también al cliente que se identifica para realizar las acciones adicionales.
Comentarios	Ninguno

Tabla 32: Actor ACT-03 Usuario Cliente Registrado

ACT- 04	Usuario Gestión
Descripción	Actor que representa al administrador del sistema, es decir a los usuarios que tienen permisos especiales en el sistema para gestionar el mismo.
Comentarios	Actor generalización de otros dos, usuario administrador y usuario administrativo.

Tabla 33: Actor ACT-04 Usuario Gestión

ACT- 05	Usuario Administrador
Descripción	Actor que representa al usuario gestión del sistema que tiene todos los permisos dentro del mismo.
Comentarios	Ninguno

Tabla 34: Actor ACT-05 Usuario Administrador

ACT- 06	Usuario Administrativo
Descripción	Actor que representa al usuario gestión del sistema que solo posee permisos para determinadas acciones.
Comentarios	Ninguno

Tabla 35: Actor ACT-06 Usuario Administrativo

1.3.2.3 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

UC-01	Validar usuario	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión cuenta clientes. • OBJ-03 Gestión tareas usuario gestión. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema 	
Descripción	Comprobar que el usuario (cliente registrado o administrador) que solicita acceder al sistema está registrado, y por tanto tiene acceso a las acciones permitidas a su perfil.	
Precondición	El usuario debe estar registrado en el sistema como cliente o como usuario gestión.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario solicita una petición de acceso al sistema.
	2	El sistema requiere la autenticación del usuario.
	3	El usuario se identifica ante el sistema.
	4	El sistema valida los datos.
Poscondición	Se muestra la pantalla de bienvenida, con las acciones disponibles.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario no existe o la contraseña introducida no es correcta, el sistema muestra un mensaje de error, para que el usuario repita el proceso para poder acceder.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 36: Caso de uso UC-01 Validar Usuario

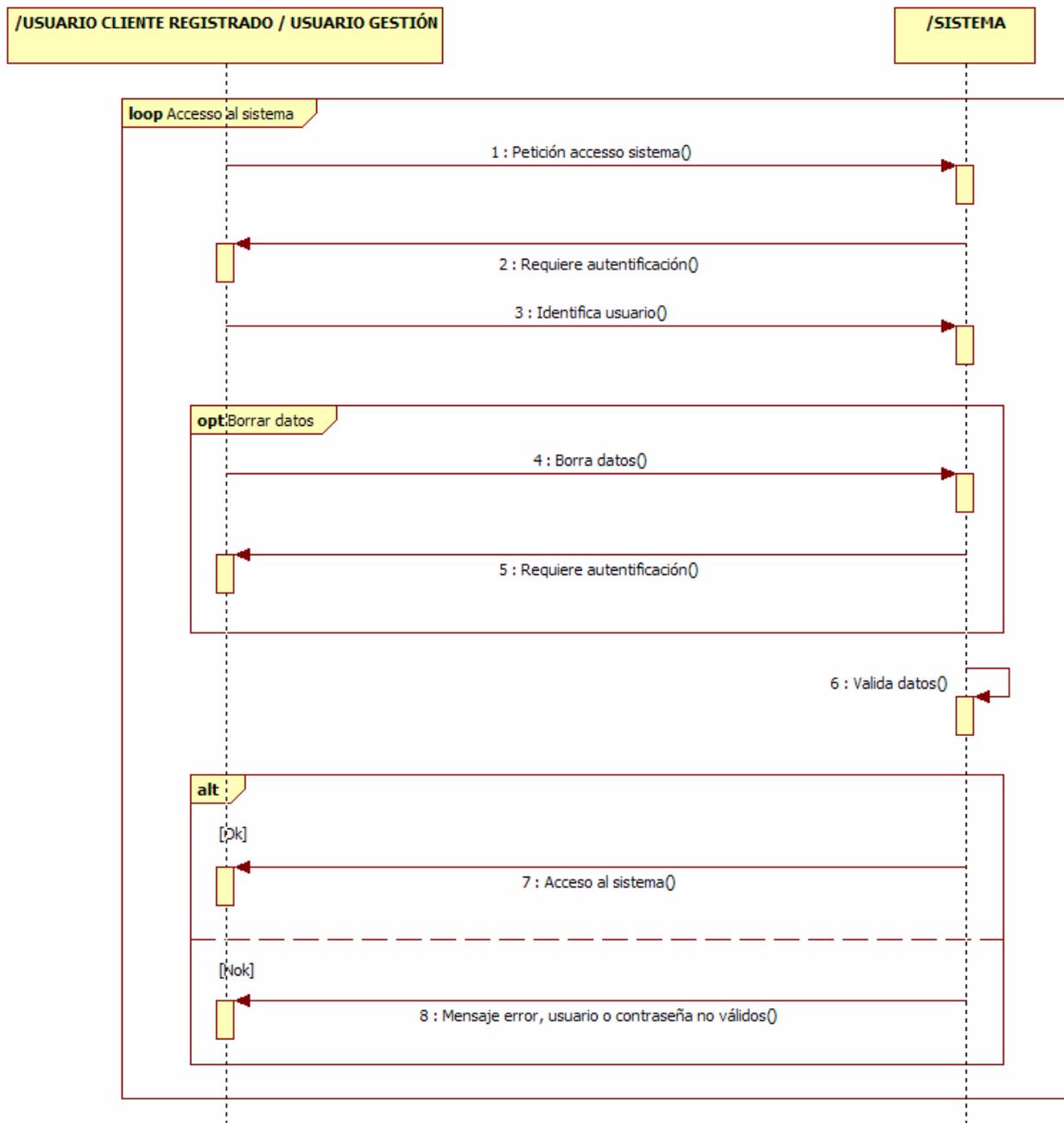


Figura 2: Diagrama interacción UC-01 Validar Usuario

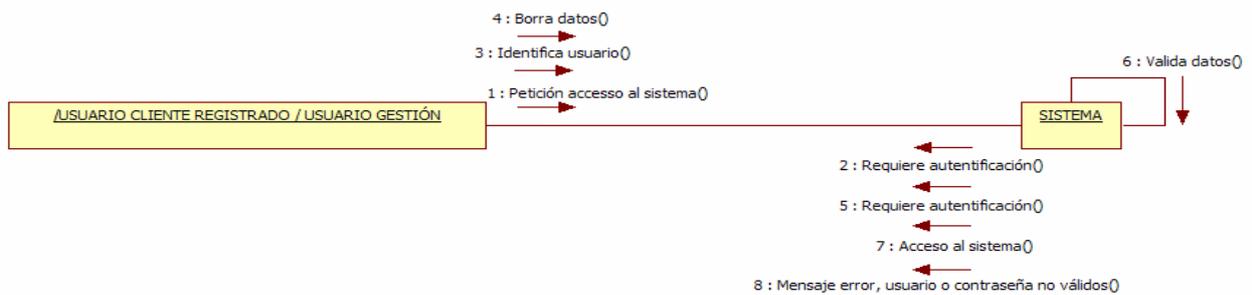


Figura 3: Diagrama colaboración UC-01 Validar Usuario

UC-02	Recordar contraseña	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión cuenta clientes. • OBJ-04 Interfaz usable. • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-02 Información de recuperar contraseña 	
Descripción	Enviar al cliente registrado una nueva contraseña para que pueda acceder a gestionar su cuenta.	
Precondición	El usuario debe estar registrado en el sistema como cliente.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El cliente solicita una petición de recordar contraseña.
	2	El sistema requiere el mail del usuario.
	3	El cliente introduce el mail.
	4	El sistema valida los datos.
	5	El sistema envía un mail al cliente con una nueva contraseña.
Poscondición	Se muestra en pantalla un mensaje de confirmación de envío.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4,5	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario no introduce el campo obligatorio o el valor del campo es erróneo se muestra un mensaje de error.
	5	El sistema muestra un mensaje, de confirmación o de error en función del resultado del envío del mail.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 37: Caso de uso UC-02 Olvidar contraseña

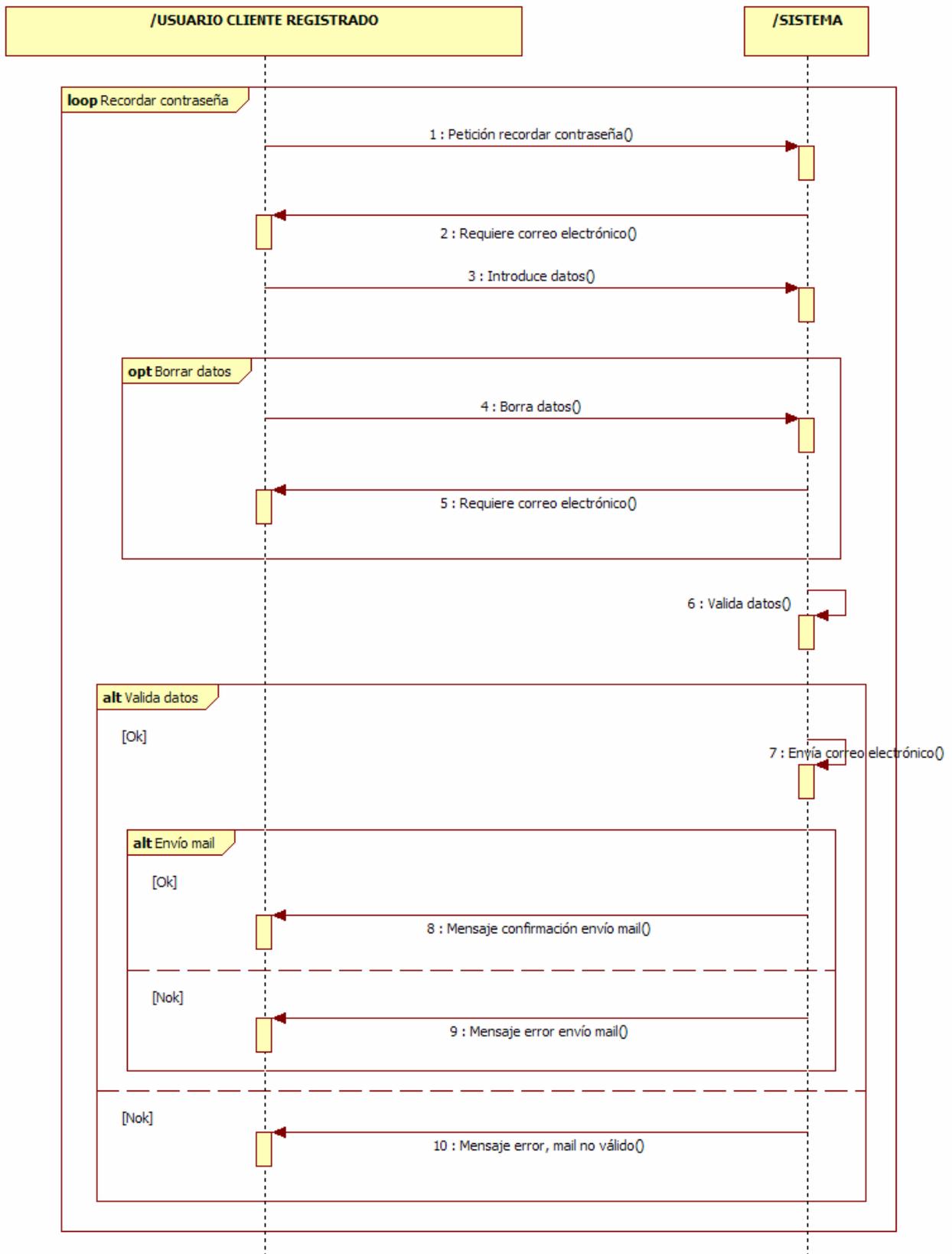


Figura 4: Diagrama interacción UC-02 Recordar contraseña

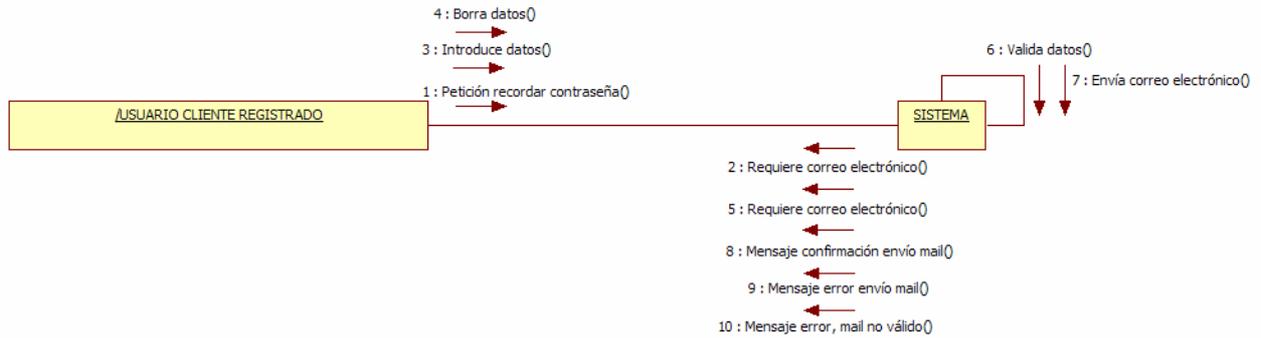


Figura 5: Diagrama de colaboración UC-02 Recordar contraseña

UC-03	Ver Información general	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	Mostrar al cliente la información de las páginas estáticas de la aplicación, es decir páginas en las que no hay interacción con el usuario, simplemente se muestra información. Estas páginas son la home, quienes somos y ofertas de empleo.	
Precondición	Ninguna	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario solicita una petición de ver la información de la página.
	2	El sistema muestra la información de la página seleccionada por el usuario.
Poscondición	Se muestra en pantalla la información de la página.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 38: Caso de uso UC-03 Ver información general

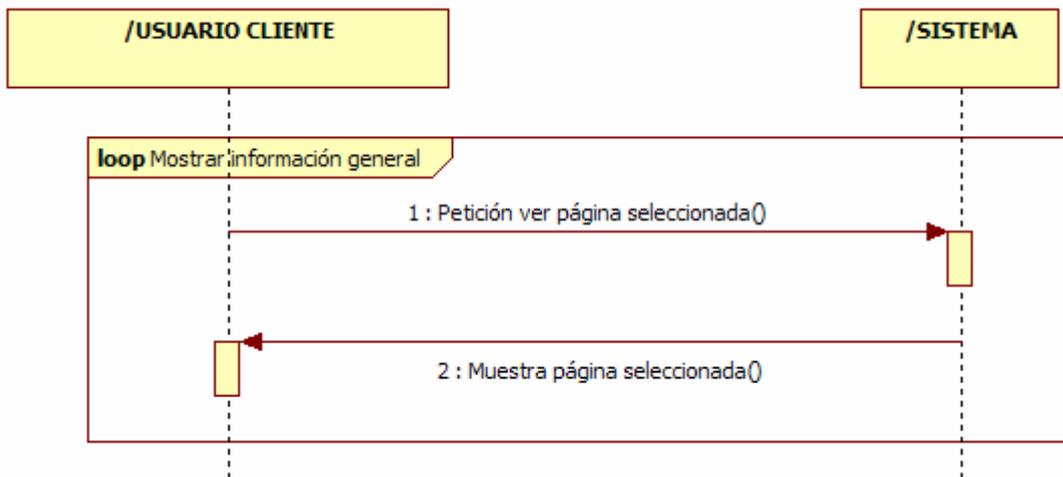


Figura 6: Diagrama interacción UC-03 Ver información general

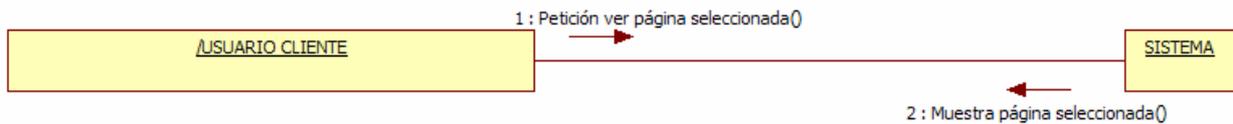


Figura 7: Diagrama de colaboración UC-03 Ver información general

UC-04	Ver Anuncios	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-03 Información de buscar anuncios 	
Descripción	Mostrar al cliente los anuncios activos en la aplicación en función de los criterios de búsqueda introducidos por el mismo.	
Precondición	Existir en el sistema al menos un anuncio activo.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El cliente solicita una petición de ver los anuncios. Si el cliente lo desea puede filtrar los anuncios.
	2	El sistema muestra los anuncios al usuario. El usuario si lo desea puede ampliar los datos del anuncio seleccionado.
Poscondición	Se muestra en pantalla los anuncios activos en la plataforma.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 39: Caso de uso UC-04 Ver Anuncios

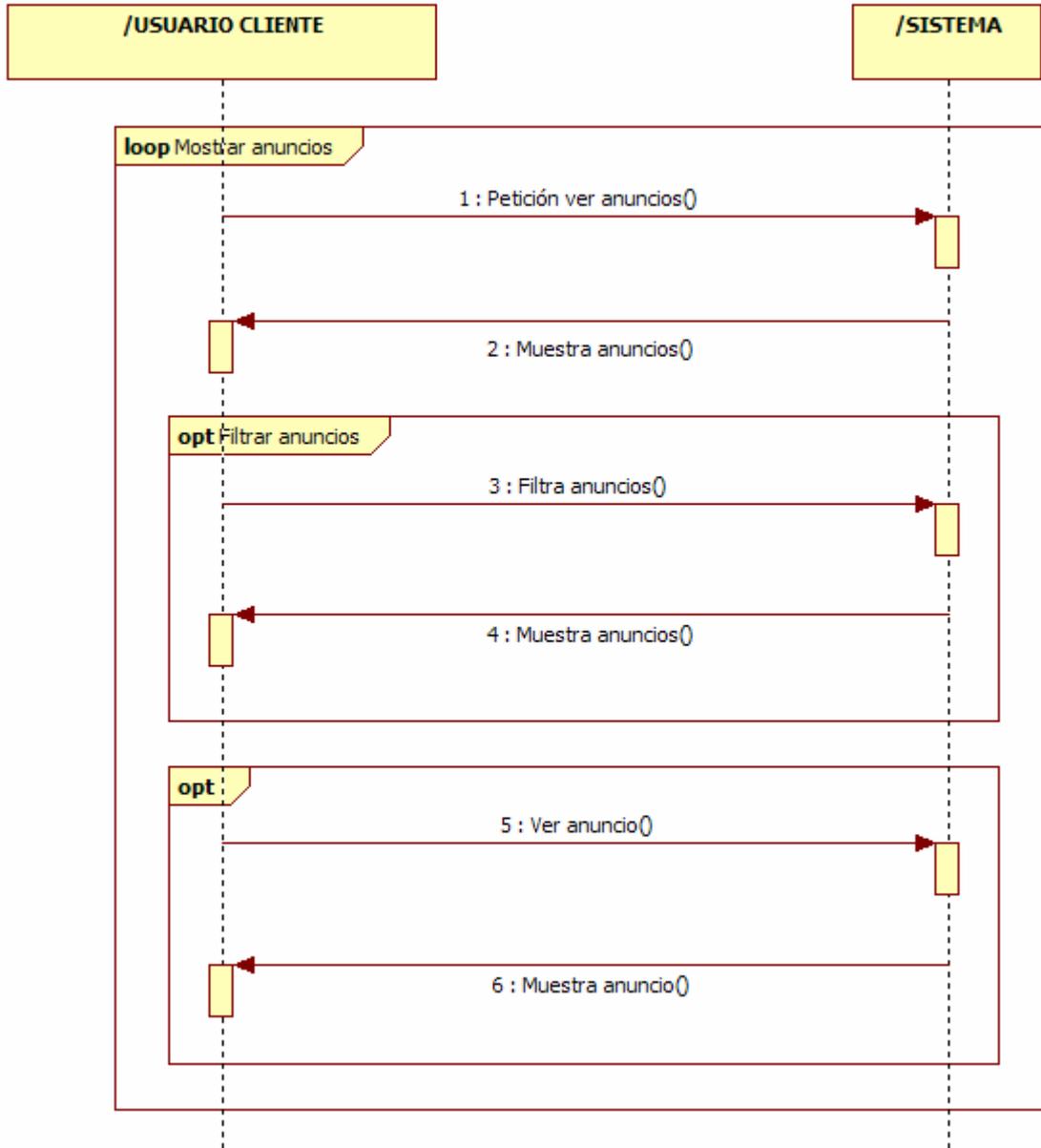


Figura 8: Diagrama interacción UC-04 Ver anuncios

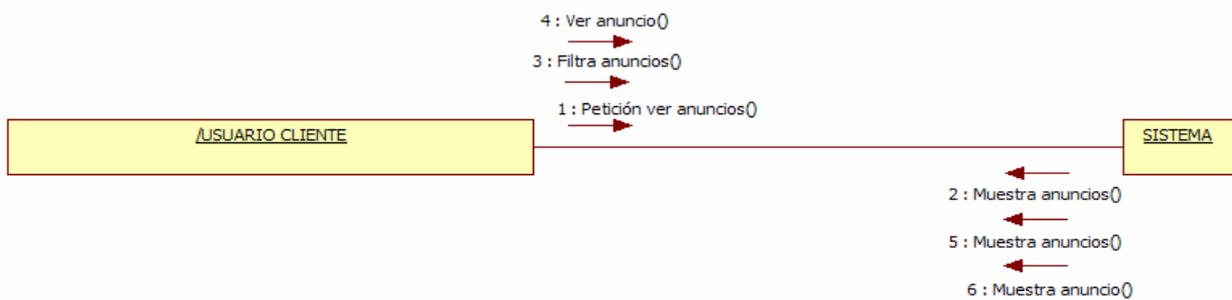


Figura 9: Diagrama de colaboración UC-04 Ver anuncios

UC-05	Solicitar Presupuestos	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-04 Información de solicitar presupuesto 	
Descripción	El cliente puede solicitar un presupuesto personalizado de su obra.	
Precondición	Ninguna	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El cliente solicita una petición para solicitar un presupuesto personalizado.
	2	El sistema solicita datos específicos al usuario.
	3	El cliente introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
	5	El sistema envía un mail a la empresa con la solicitud de presupuesto.
Poscondición	Se muestra en pantalla un mensaje de confirmación de envío.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4,5	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error.
	5	El sistema muestra un mensaje, de confirmación o de error en función del resultado del envío del mail.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 40: Caso de uso UC-05 Solicitar presupuestos

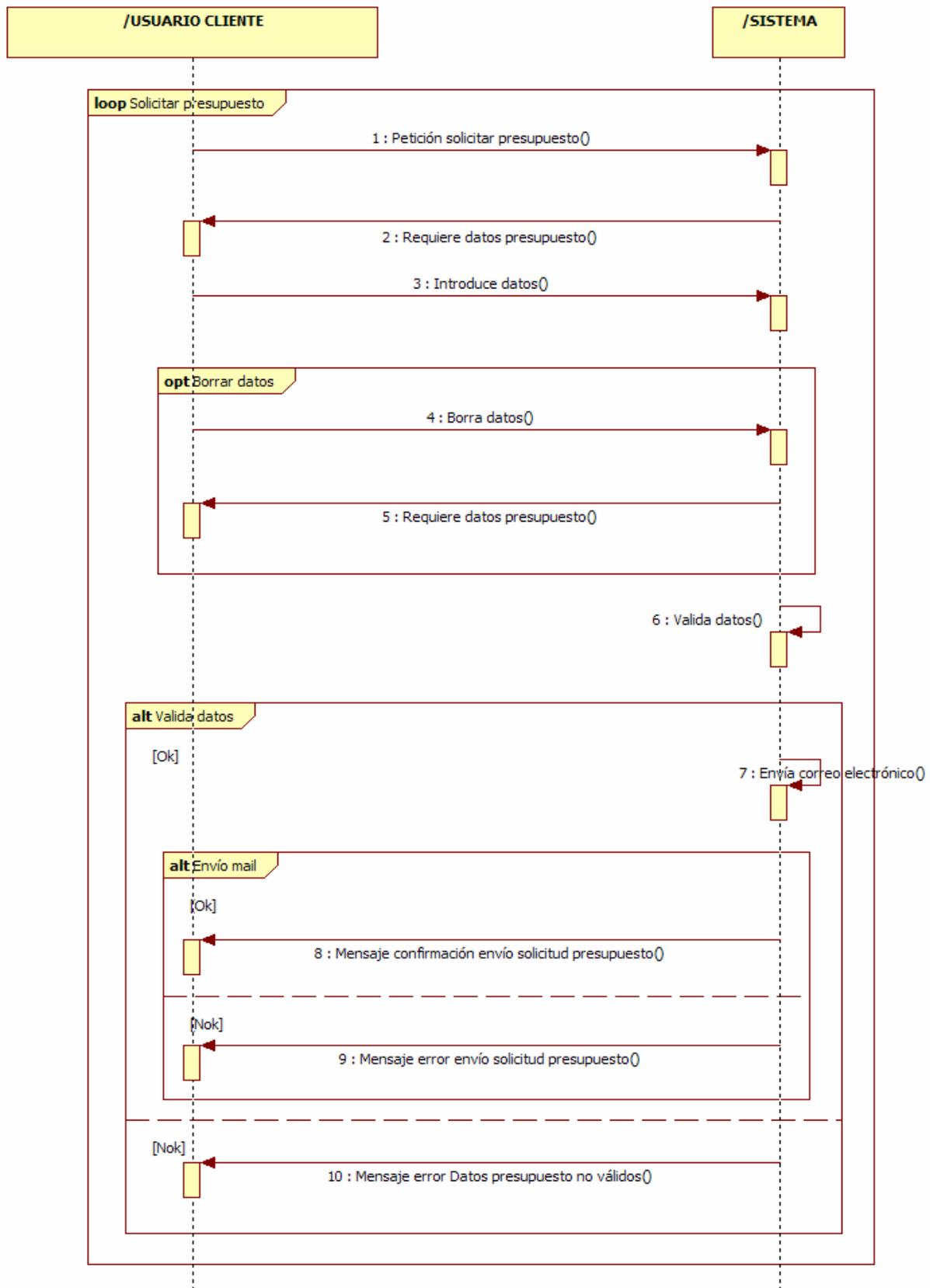


Figura 10: Diagrama interacción UC-05 Solicitar presupuestos

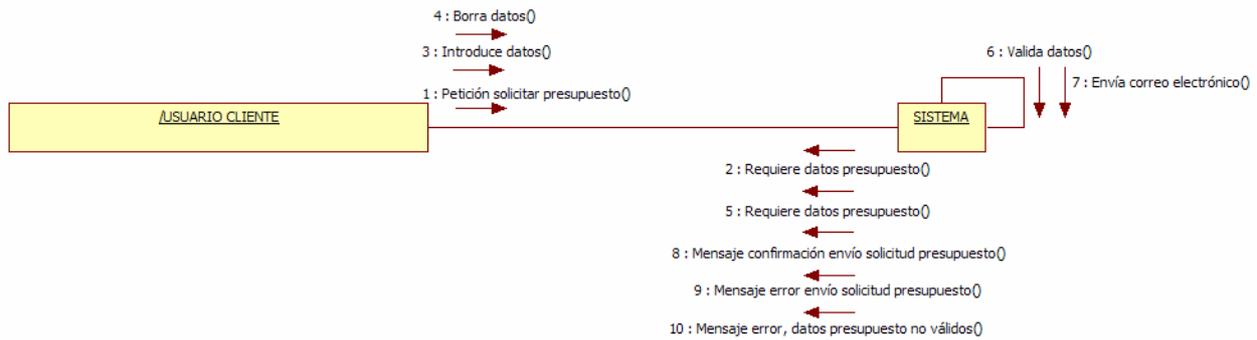


Figura 11: Diagrama de colaboración UC-05 Solicitar presupuestos

UC-06	Consultar Dudas	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-05 Información de consultar duda 	
Descripción	El cliente puede consultar una duda sobre algún desperfecto en su vivienda o sobre pasos a seguir en procesos administrativos.	
Precondición	Ninguna	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El cliente solicita una petición para consultar una duda
	2	El sistema solicita datos específicos al usuario.
	3	El cliente introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
	5	El sistema envía un mail a la empresa con la duda para ser analizada y resuelta.
Poscondición	Se muestra en pantalla un mensaje de confirmación de envío.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4,5	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error.
	5	El sistema muestra un mensaje, de confirmación o de error en función del resultado del envío del mail.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 41: Caso de uso UC-06 Consultar dudas

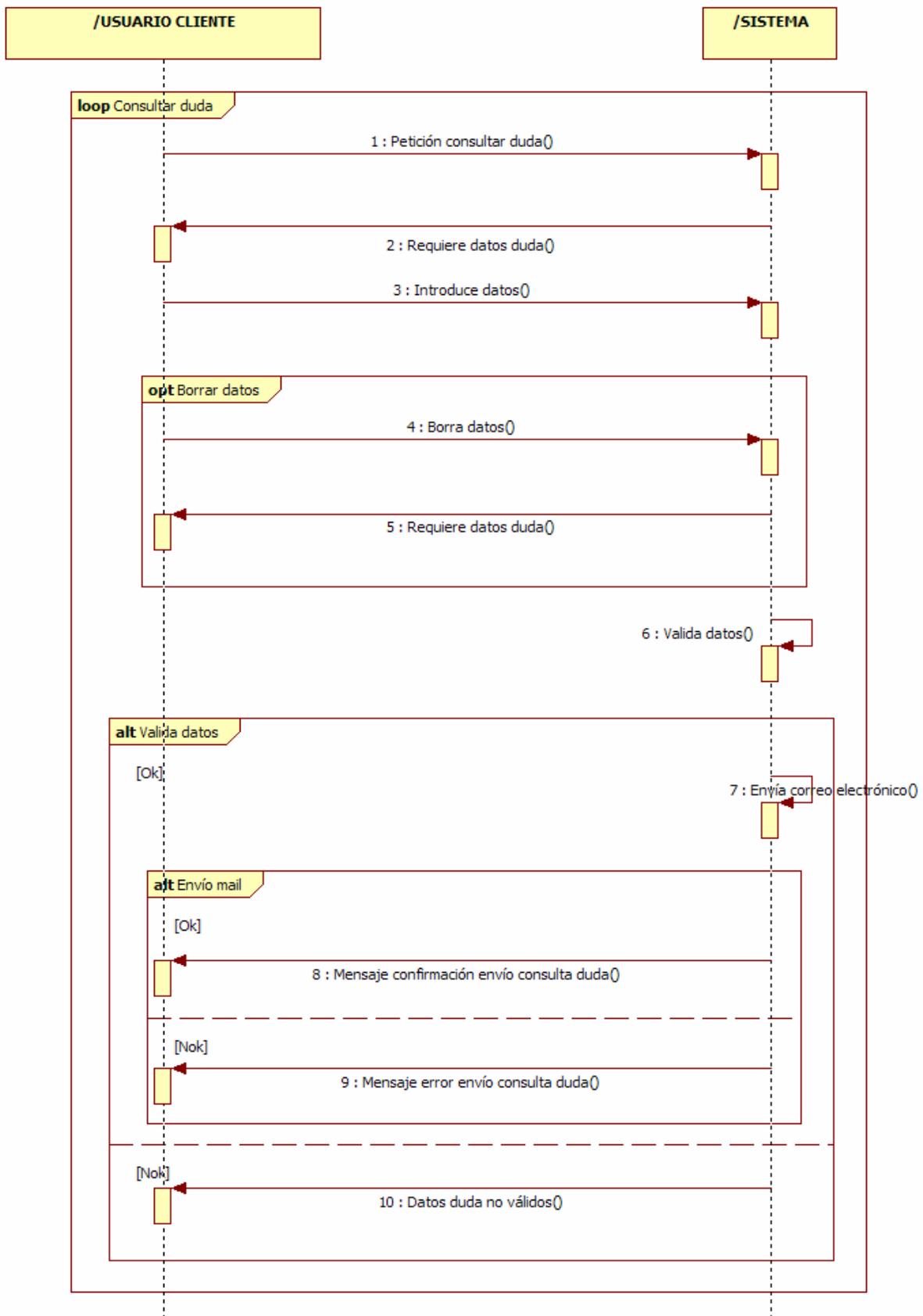


Figura 12: Diagrama interacción UC-06 Consultar dudas

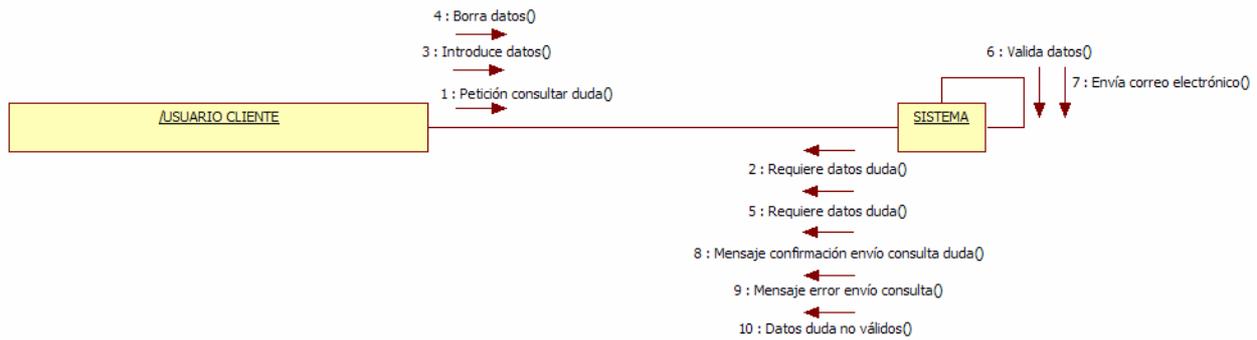


Figura 13: Diagrama de colaboración UC-06 Consultar dudas

UC-07	Enviar Sugerencias	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-06 Información de enviar sugerencia 	
Descripción	El cliente puede enviar sugerencias sobre como mejorar la aplicación web o sobre cualquier proceso de la empresa que le sea interesante comentar.	
Precondición	Ninguna	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El cliente solicita una petición para enviar una sugerencia
	2	El sistema solicita datos específicos al cliente.
	3	El cliente introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
	5	El sistema envía un mail a la empresa con la sugerencia para evaluarla y se estima conveniente tenerla en cuenta.
Poscondición	Se muestra en pantalla un mensaje de confirmación de envío.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4,5	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El cliente puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el cliente no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error.
	5	El sistema muestra un mensaje, de confirmación o de error en función del resultado del envío del mail.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 42: Caso de uso UC-07 Enviar sugerencias

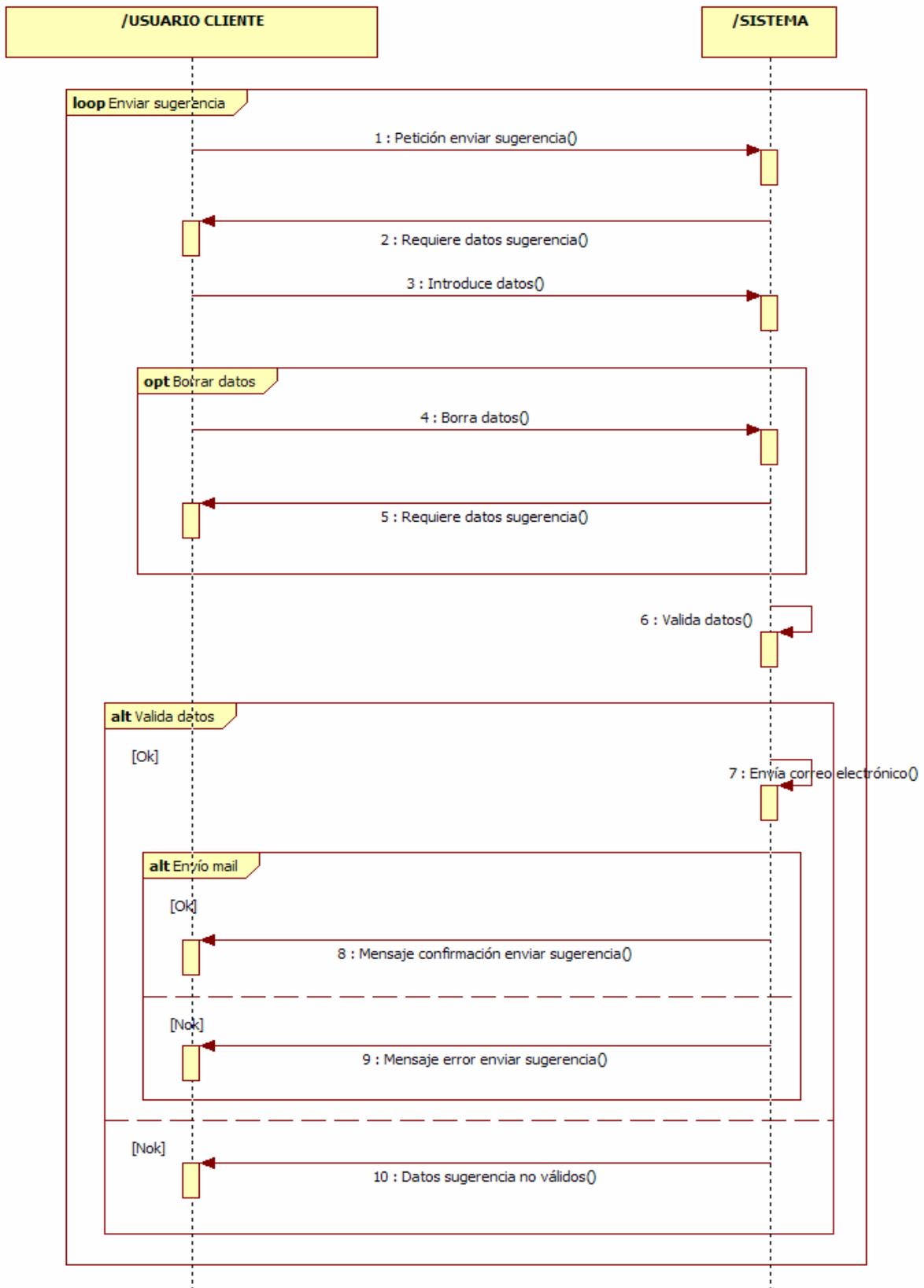


Figura 14: Diagrama interacción UC-07 Enviar sugerencias

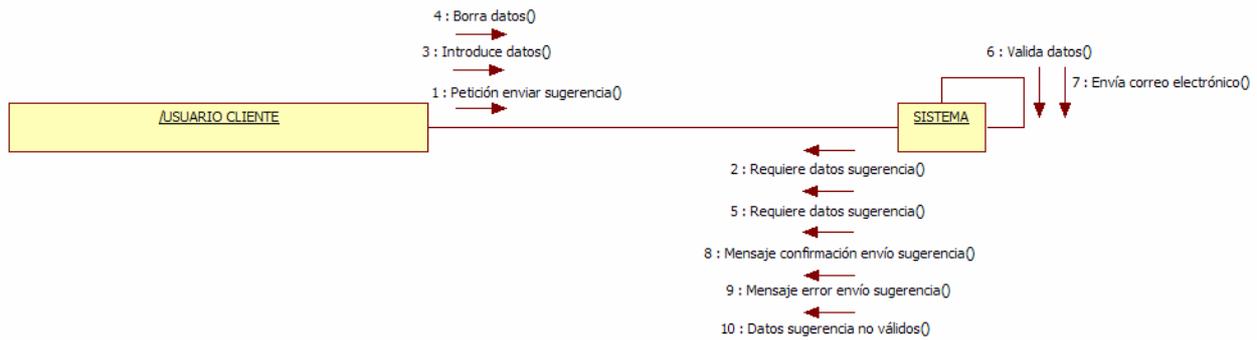


Figura 15: Diagrama de colaboración UC-07 Enviar sugerencias

UC-08	Ver Catálogo	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	Mostrar al cliente los productos que la empresa emplea en sus obras en función de los criterios de búsqueda introducidos por el mismo.	
Precondición	Existir en el sistema al menos un producto activo.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El cliente solicita una petición de ver los productos. Si el cliente lo desea puede filtrar los materiales.
	2	El sistema muestra los productos al cliente. El cliente si lo desea puede ampliar los datos del producto seleccionado.
Poscondición	Se muestra en pantalla los productos activos en la plataforma.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El cliente puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 43: Caso de uso UC-08 Ver catálogo

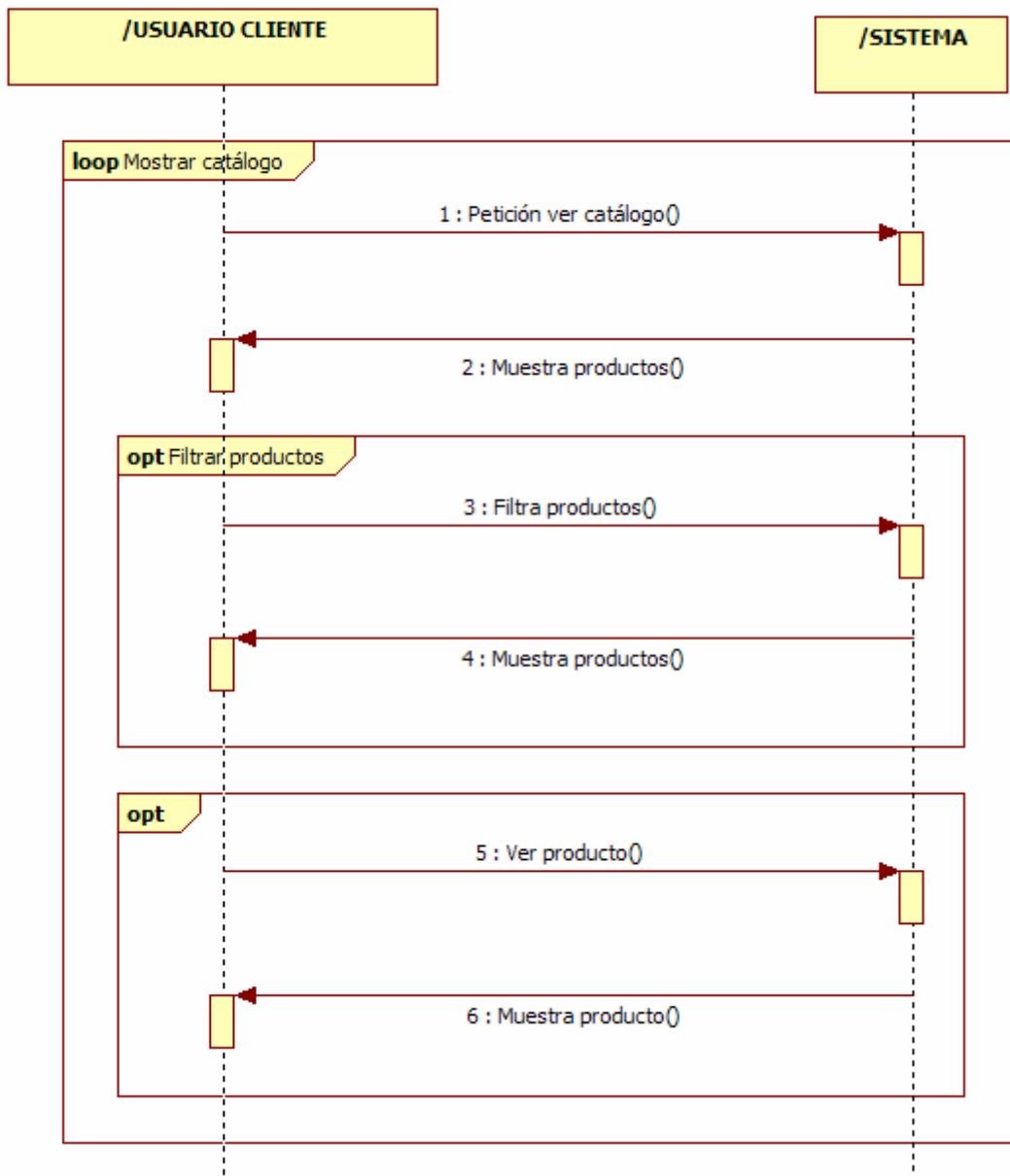


Figura 16: Diagrama interacción UC-08 Ver catálogo

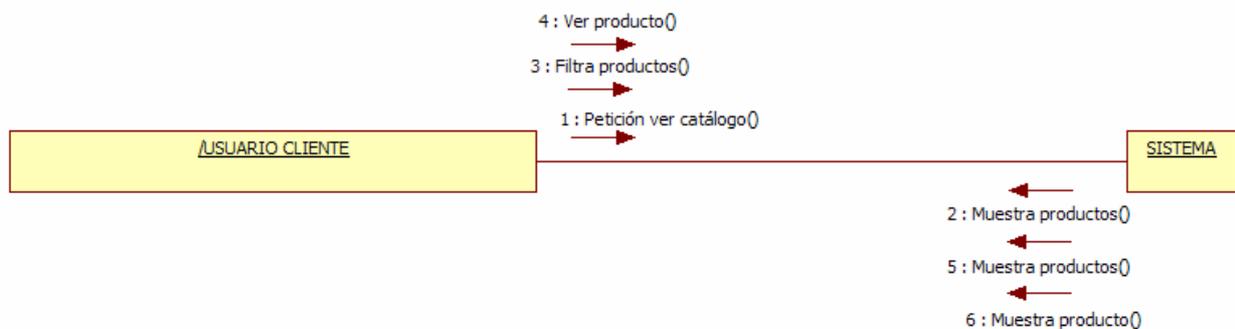


Figura 17: Diagrama de colaboración UC-08 Ver catálogo

UC Gestión cuenta cliente

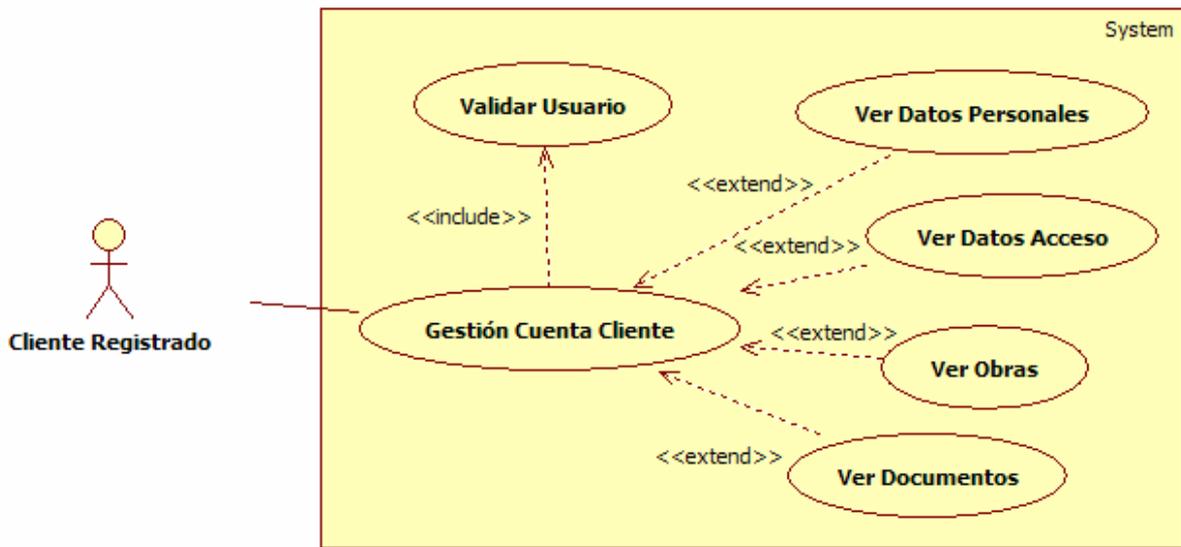


Figura 18: Caso de uso Gestión cuenta cliente

UC-09	Ver Datos Personales	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión cuenta clientes • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-08 Información de datos personales cliente 	
Descripción	El usuario cliente registrado puede ver y si lo desea modificar sus datos personales.	
Precondición	El usuario cliente debe estar registrado en la aplicación	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario cliente solicita una petición ver datos personales.
	2	El sistema muestra los datos personales. El usuario cliente si lo desea puede modificar sus datos personales.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos personales del cliente.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 44: Caso de uso UC-09 Ver datos personales

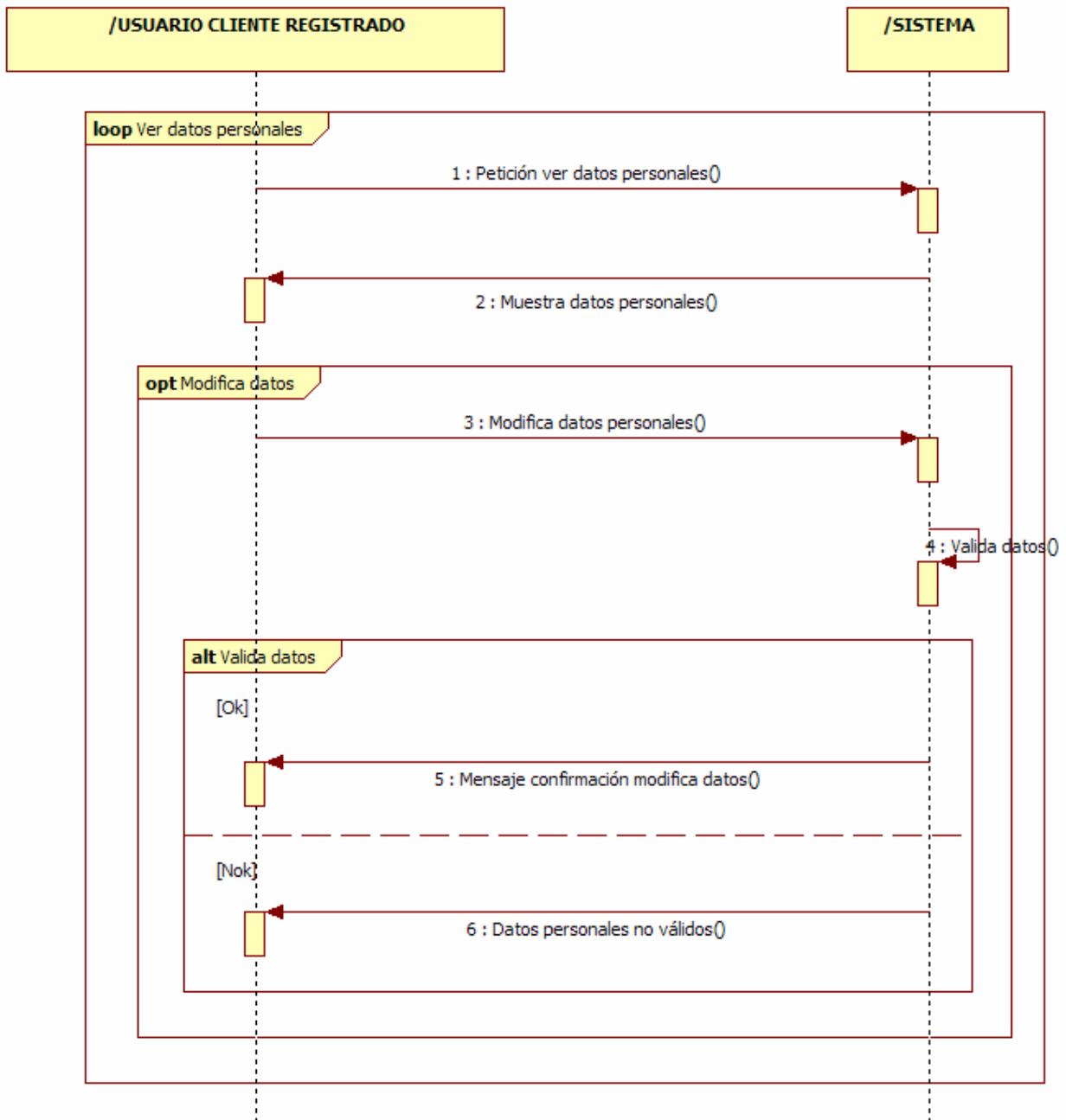


Figura 19: Diagrama interacción UC-09 Ver datos personales

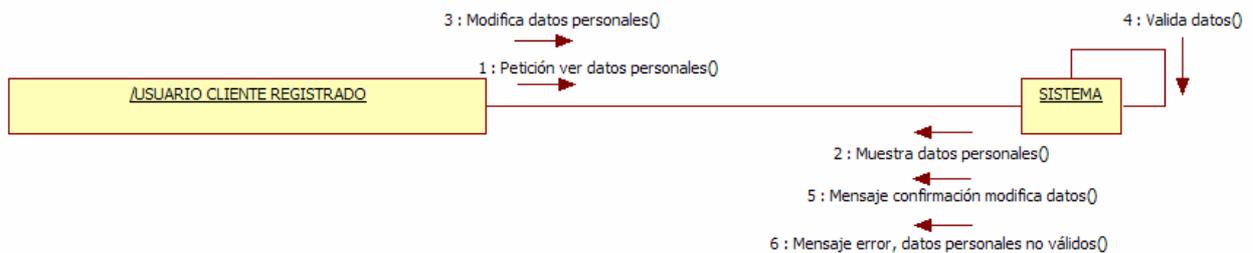


Figura 20: Diagrama de colaboración UC-09 Ver datos personales

UC-10	Ver Datos Acceso	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión cuenta clientes • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-09 Información de datos acceso cliente 	
Descripción	El usuario cliente registrado puede ver y si lo desea modificar sus datos de acceso.	
Precondición	El usuario cliente debe estar registrado en la aplicación	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El cliente solicita una petición ver datos acceso.
	2	El sistema muestra los datos acceso. El cliente si lo desea puede modificar sus datos de acceso.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos acceso del usuario.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 45: Caso de uso UC-10 Ver datos acceso

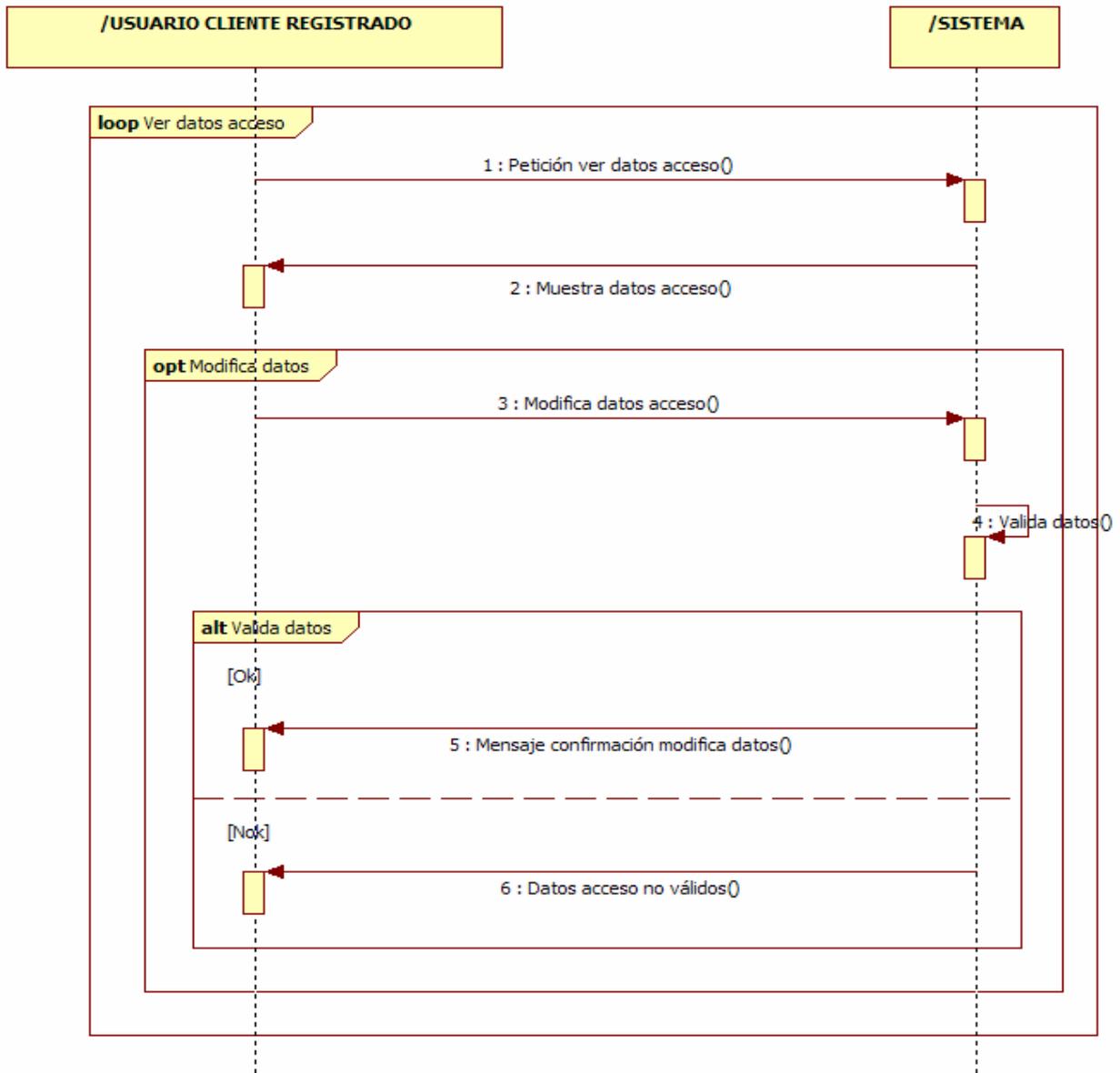


Figura 21: Diagrama interacción UC-10 Ver datos acceso

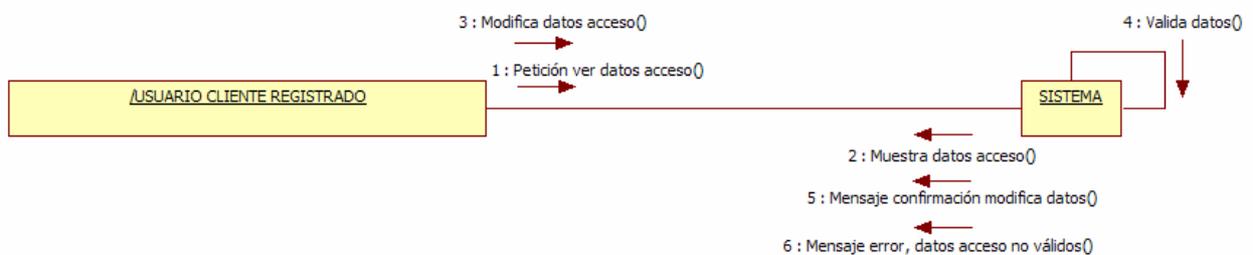


Figura 22: Diagrama de colaboración UC-10 Ver datos acceso

UC-11	Ver Obras	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión cuenta clientes • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema 	
Descripción	El usuario cliente registrado puede ver sus obras y si lo desea puede ampliar los datos de la obra seleccionada.	
Precondición	El usuario cliente debe estar registrado en la aplicación y tener obras contratadas.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario cliente solicita una petición ver obras.
	2	El sistema muestra las obras. El cliente si lo desea puede ampliar los datos de la obra seleccionada.
Poscondición	Se muestra en pantalla las obras contratadas por el cliente.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 46: Caso de uso UC-11 Ver obras

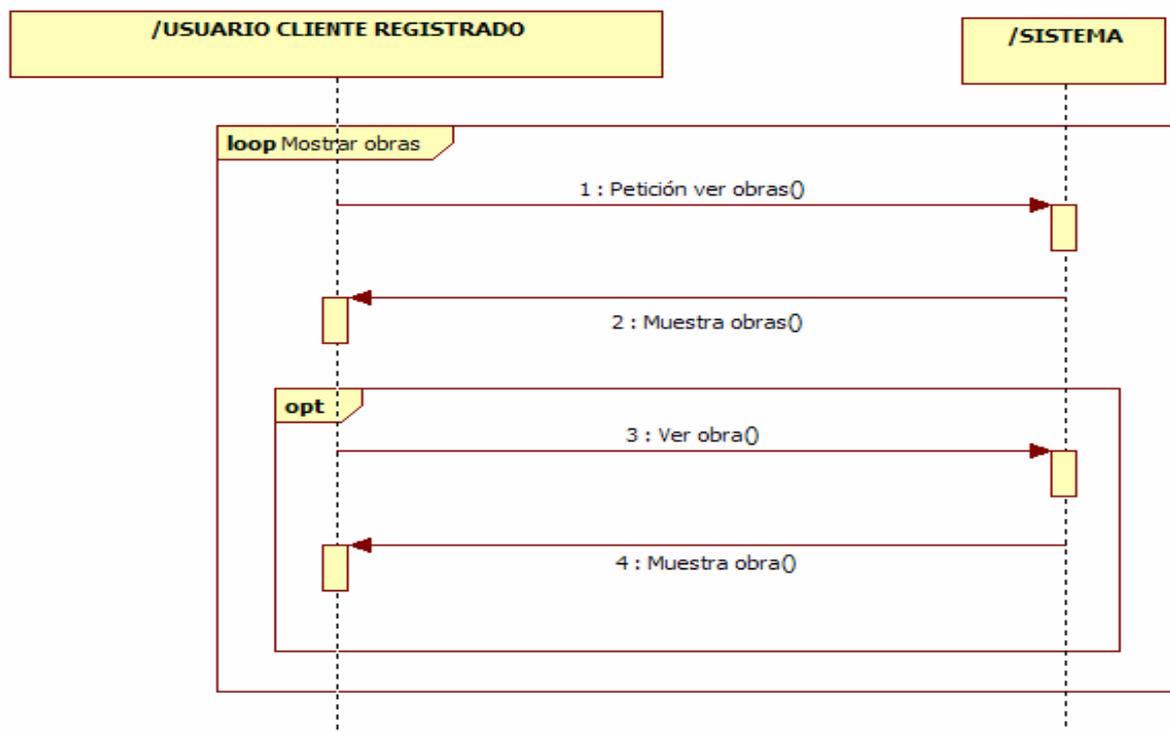


Figura 23: Diagrama interacción UC-11 Ver obras

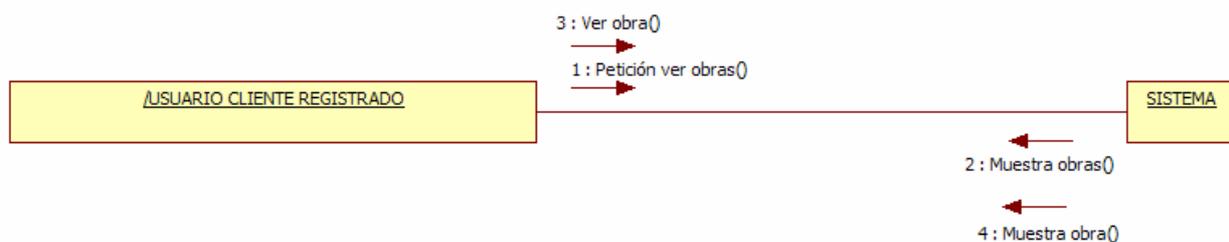


Figura 24: Diagrama de colaboración UC-11 Ver obras

UC-12	Ver Documentos	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión cuenta clientes • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema 	
Descripción	El usuario cliente registrado puede ver los documentos públicos que la empresa ponga a su disposición.	
Precondición	El usuario cliente debe estar registrado en la aplicación.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El cliente solicita una petición ver documentos.
	2	El sistema muestra los documentos. El cliente si lo desea puede descargar el documento.
Poscondición	Se muestra en pantalla los documentos públicos.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 47: Caso de uso UC-12 Ver documentos

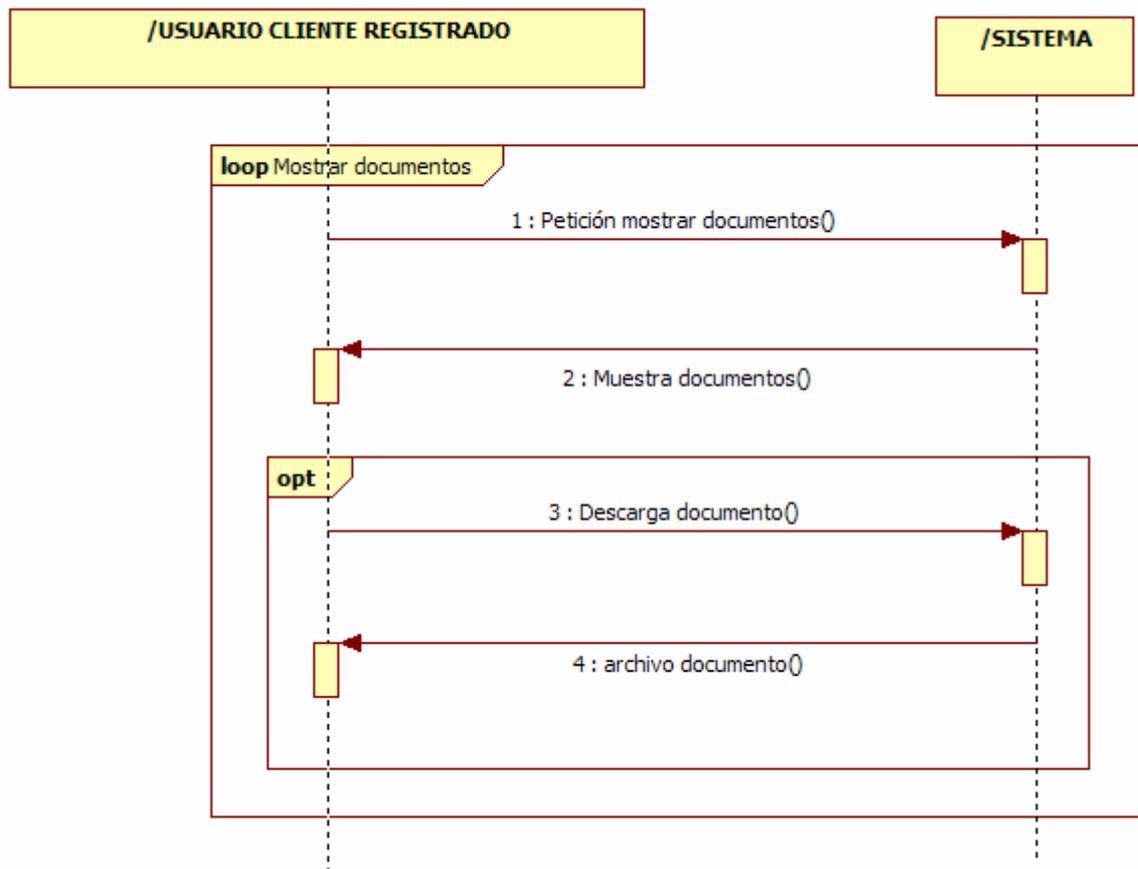


Figura 25: Diagrama interacción UC-12 Ver documentos

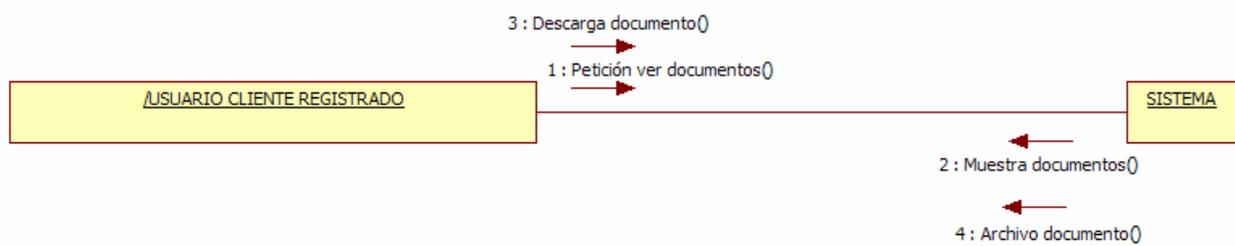


Figura 26: Diagrama de colaboración UC-12 Ver documentos

UC-13	Contactar Empresa	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-04 Interfaz usable 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-07 Información de contactar con la empresa 	
Descripción	El usuario puede enviar una solicitud de contacto, sobre cualquier tema que considere oportuno, aunque está especialmente concebido para contacto entre empresas.	
Precondición	Ninguna	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario solicita una petición para enviar una solicitud de contacto
	2	El sistema solicita datos específicos al usuario.
	3	El usuario introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
	5	El sistema envía un mail a la empresa con la solicitud de contacto para evaluarla y se estima conveniente tenerla en cuenta.
Poscondición	Se muestra en pantalla un mensaje de confirmación de envío.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4,5	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error.
	5	El sistema muestra un mensaje, de confirmación o de error en función del resultado del envío del mail.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 48: Caso de uso UC-13 Contactar empresa

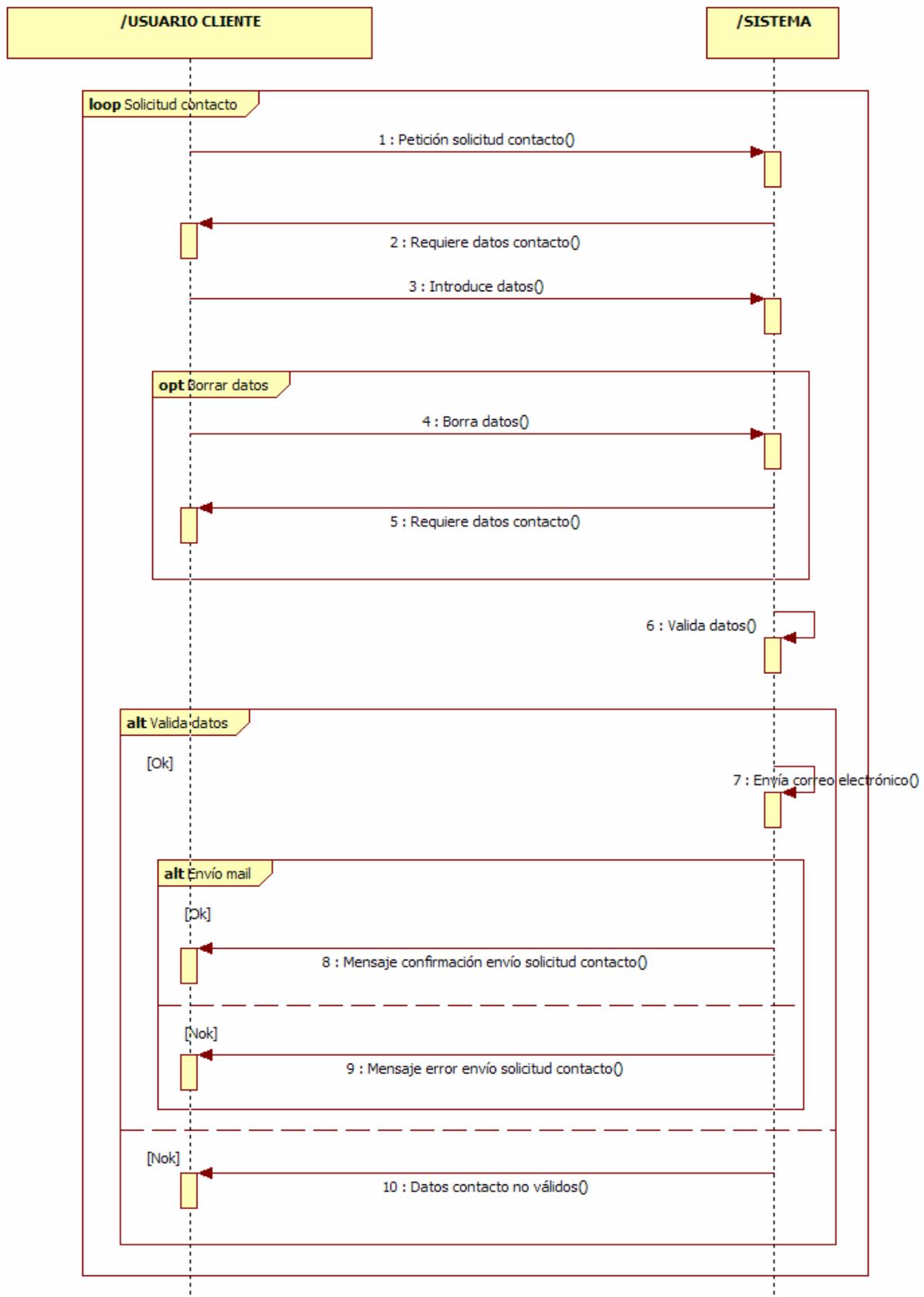


Figura 27: Diagrama interacción UC-13 Contactar empresa

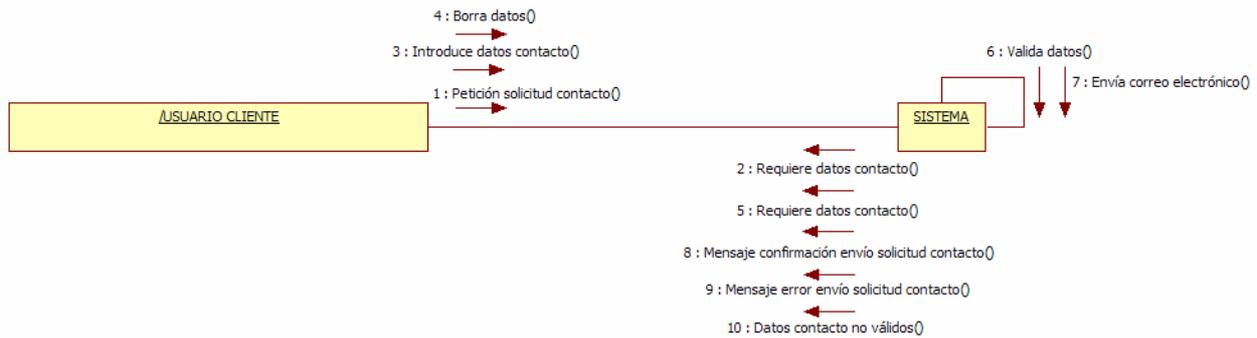


Figura 28: Diagrama de colaboración UC-13 Contactar empresa

UC-14	Modificar datos	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-14 Información de datos de acceso usuario gestión 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar sus datos de acceso. Pueden acceder ambos perfiles tanto administrador como administrativo.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición para ver sus datos de acceso.
	2	El sistema muestra los datos de acceso. El usuario gestión si lo desea puede modificar sus datos de acceso.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos de acceso del usuario gestión.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 49: Caso de uso UC-14 Modificar datos

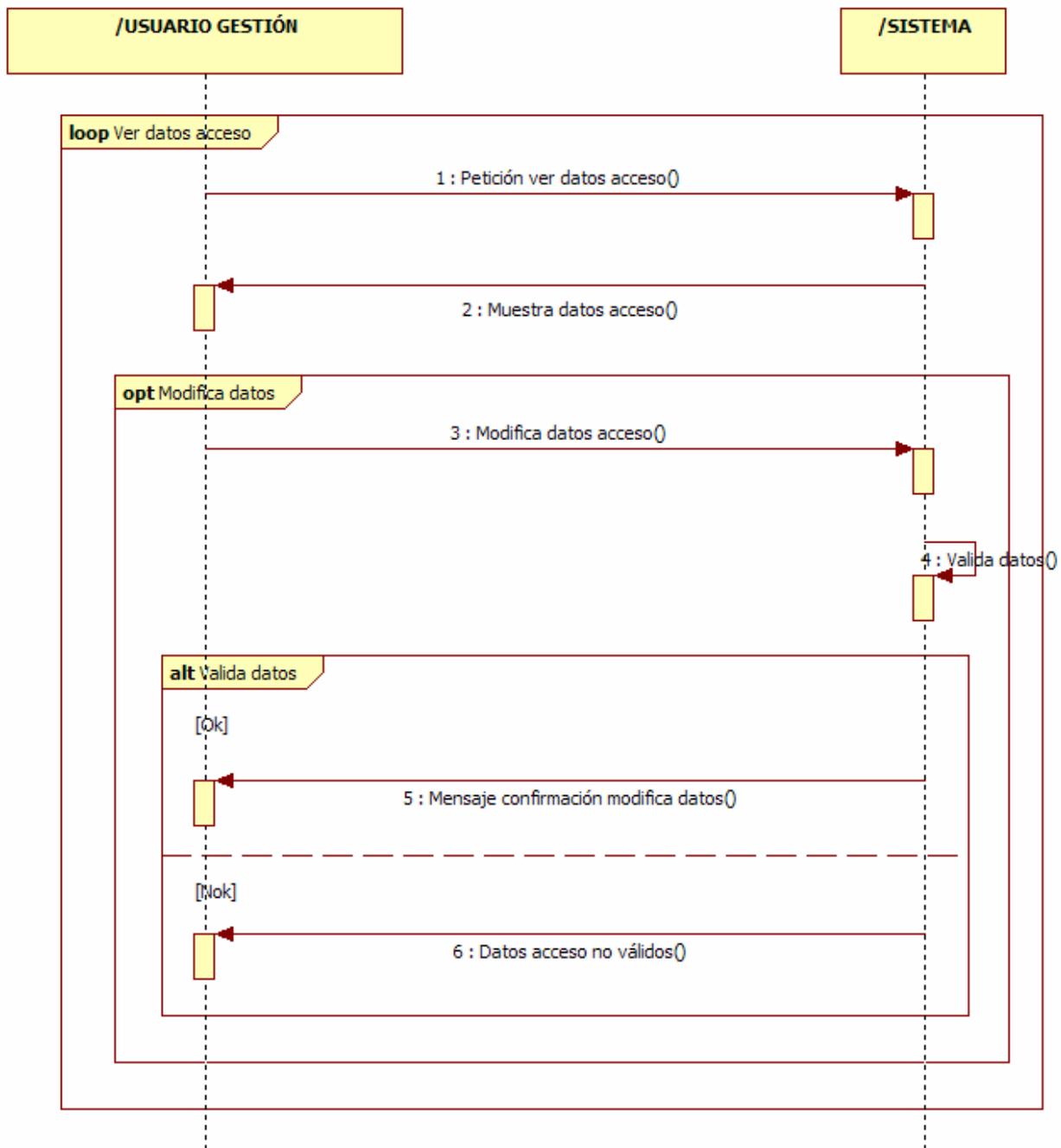


Figura 29: Diagrama interacción UC-14 Modificar datos

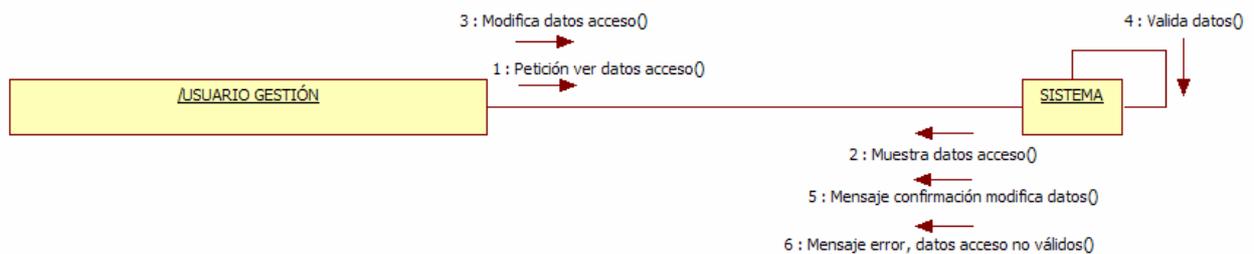


Figura 30: Diagrama de colaboración UC-14 Modificar datos

UC-15	Actualizar información empresa	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-11 Información de datos generales empresa 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar los datos de la empresa.	
Precondición	El usuario gestión debe tener el perfil asociado "Administrador"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario solicita una petición ver los datos de la empresa.
	2	El sistema muestra los datos de la empresa. El administrador si lo desea puede modificar los datos de la empresa.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos de la empresa.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 50: Caso de uso UC-15 Actualizar información empresa

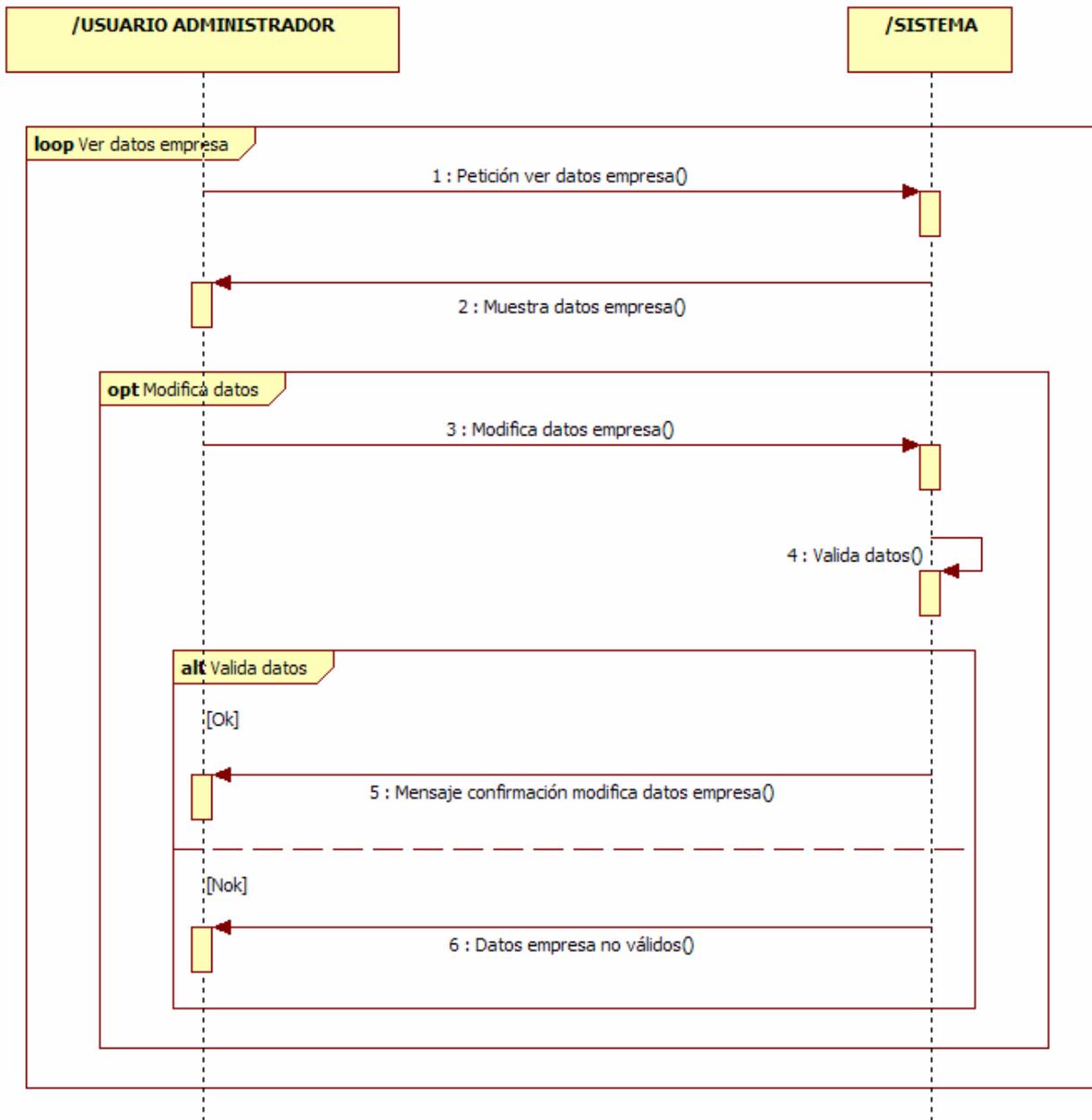


Figura 31: Diagrama interacción UC-15 Actualizar datos empresa

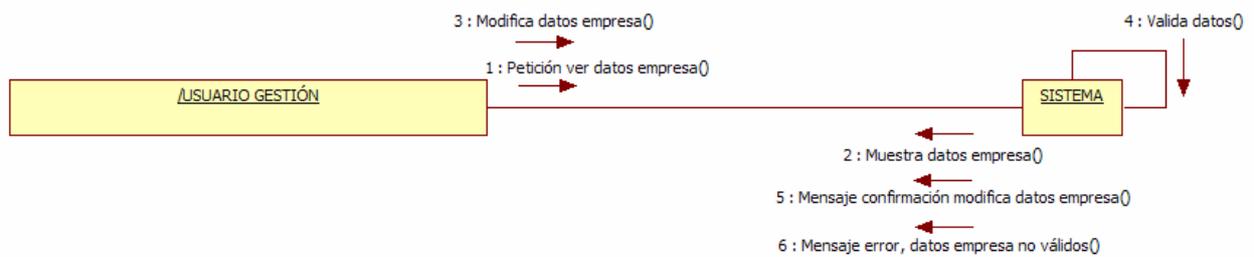


Figura 32: Diagrama de colaboración UC-15 Actualizar datos empresa

UC Gestión de usuarios

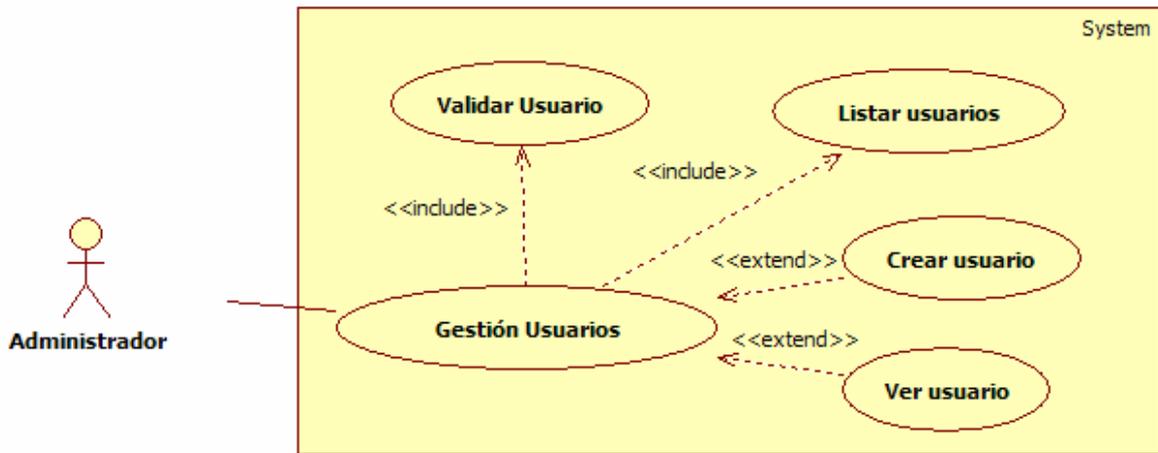


Figura 33: Caso de uso Gestión de usuarios

UC-16	Listar usuarios	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	El usuario gestión puede ver un listado con los usuarios gestión dados de alta en la aplicación.	
Precondición	El usuario gestión debe tener el perfil asociado "Administrador"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario solicita una petición ver el listado de usuarios administradores.
	2	El sistema muestra en un listado los usuarios administradores. El administrador si lo desea puede ampliar la información del usuario seleccionado.
Poscondición	Se muestra en pantalla los usuarios administradores dados de alta en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 51: Caso de uso UC-16 Listar usuarios

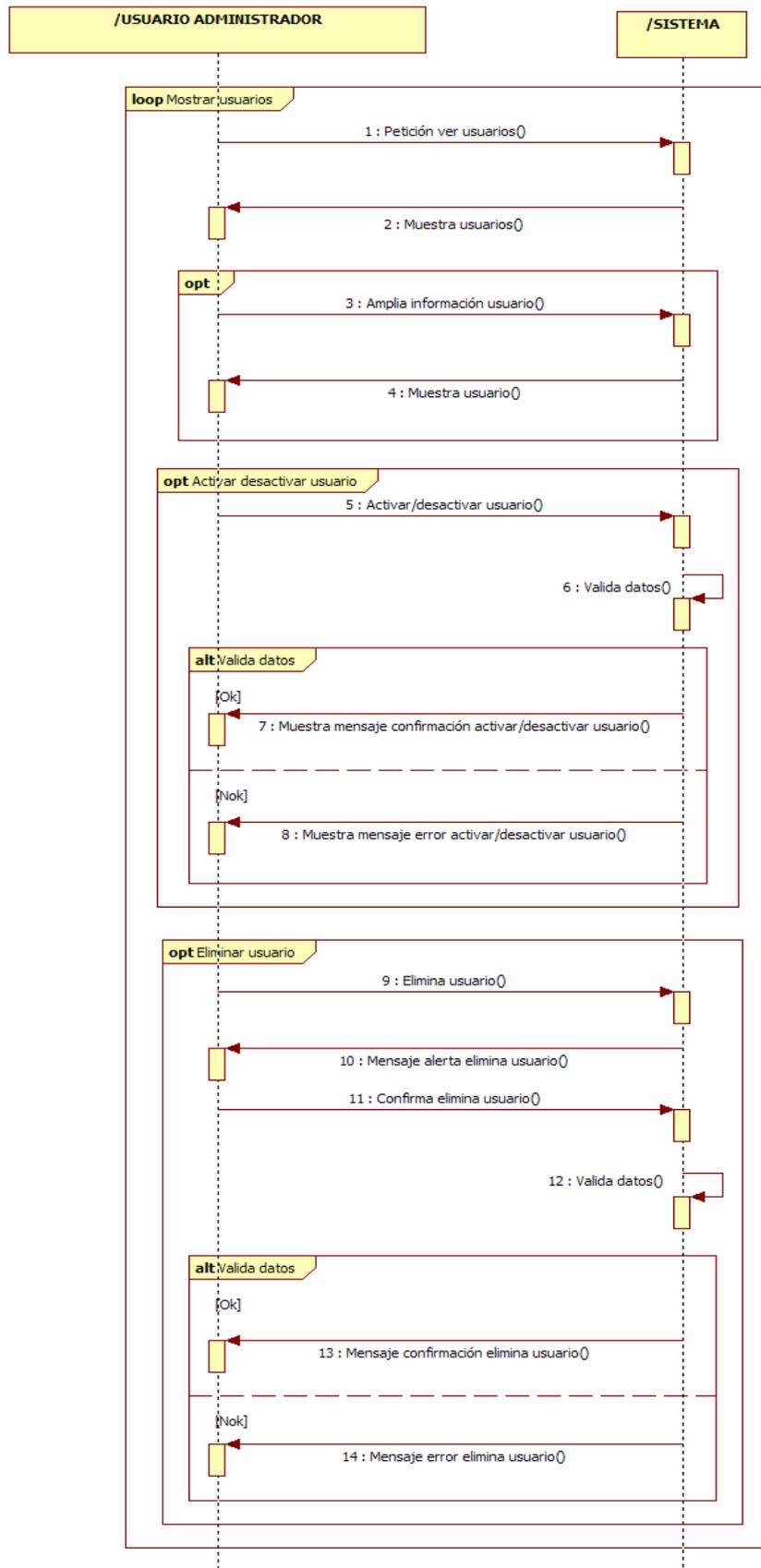


Figura 34: Diagrama interacción UC-16 Listar usuarios

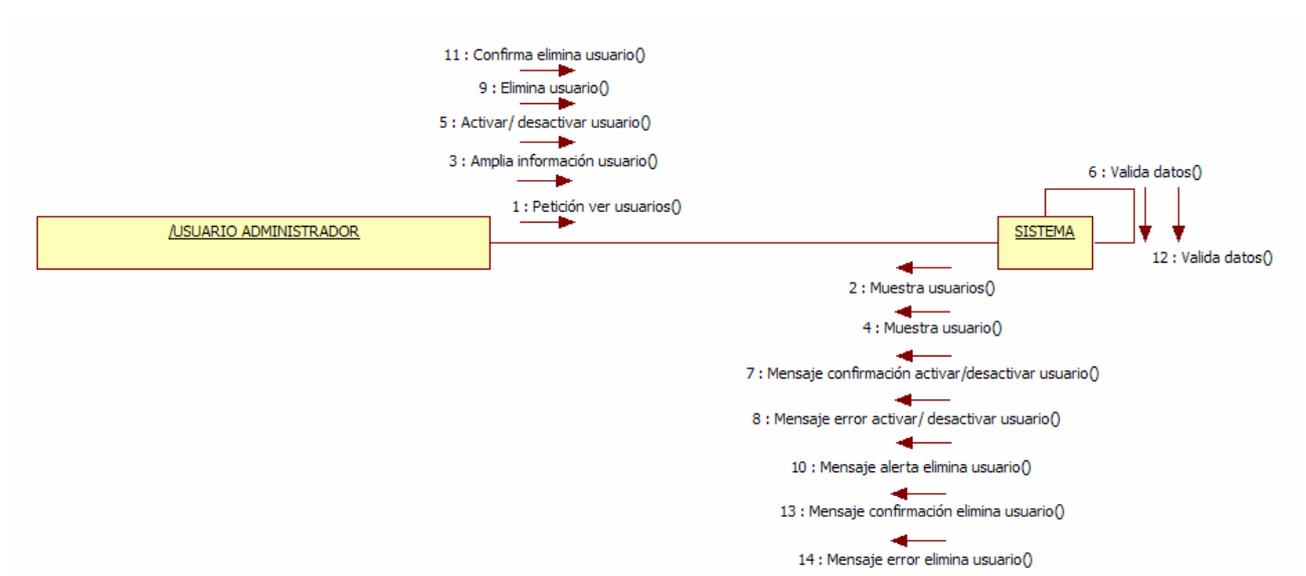


Figura 35: Diagrama de colaboración UC-16 Listar usuarios

UC-17	Crear Usuario	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-12 Información de datos usuarios gestión 	
Descripción	El usuario gestión puede registrar en la aplicación un nuevo usuario gestión con el perfil que desee "Administrador" o "Administrativo".	
Precondición	El usuario gestión debe tener el perfil asociado "Administrador"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita una petición registrar un nuevo usuario gestión.
	2	El sistema muestra los datos que se deben rellenar para poder registrar el nuevo usuario gestión.
	3	El usuario gestión introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
	5	El sistema envía un mail al nuevo usuario gestión.
Poscondición	Se muestra en pantalla los usuarios gestión dados de alta en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4,5	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error.
	5	El sistema muestra un mensaje, de confirmación o de error en función del resultado del envío del mail.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 52: Caso de uso UC-17 Crear usuario

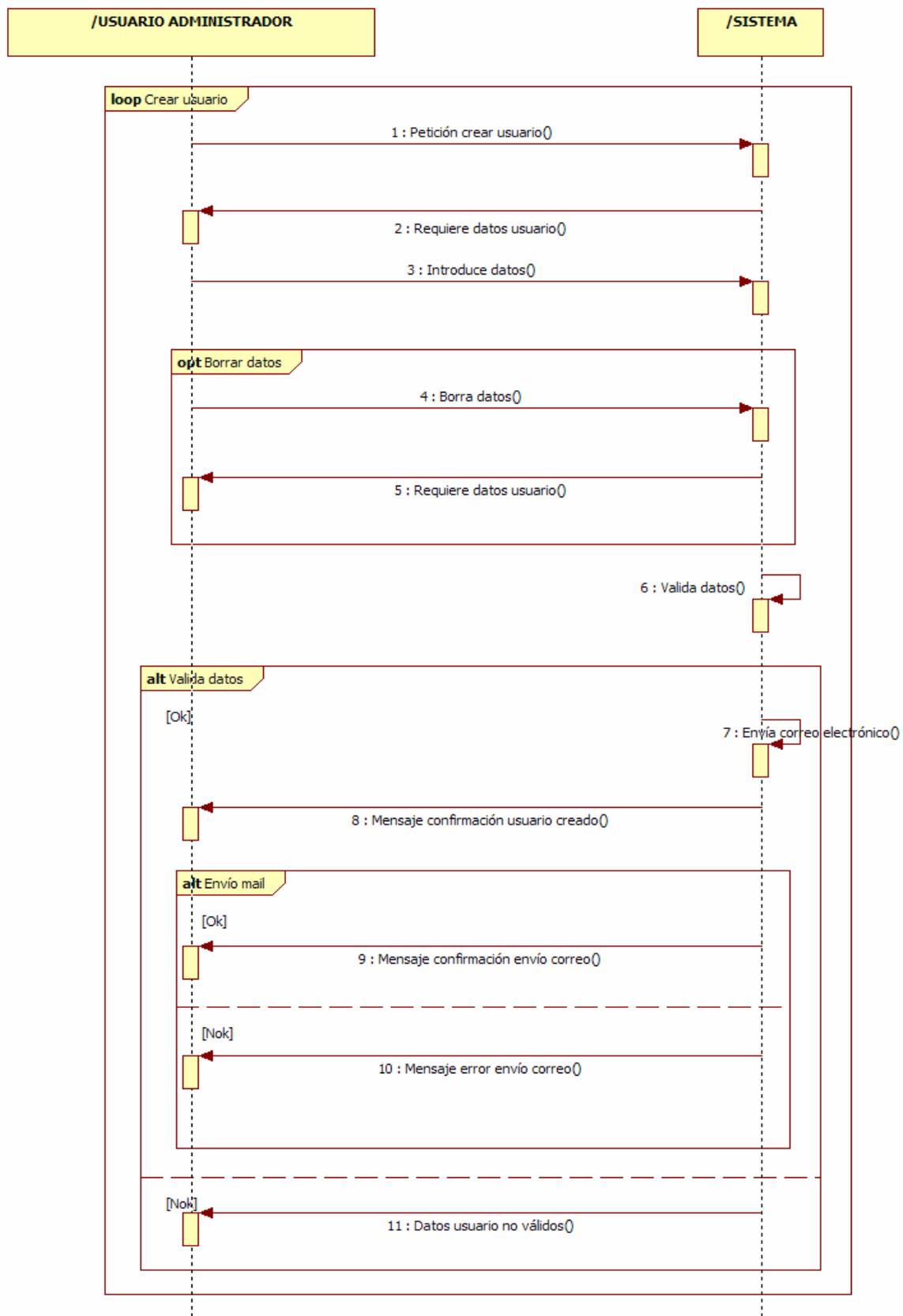


Figura 36: Diagrama interacción UC-17 Crear usuario

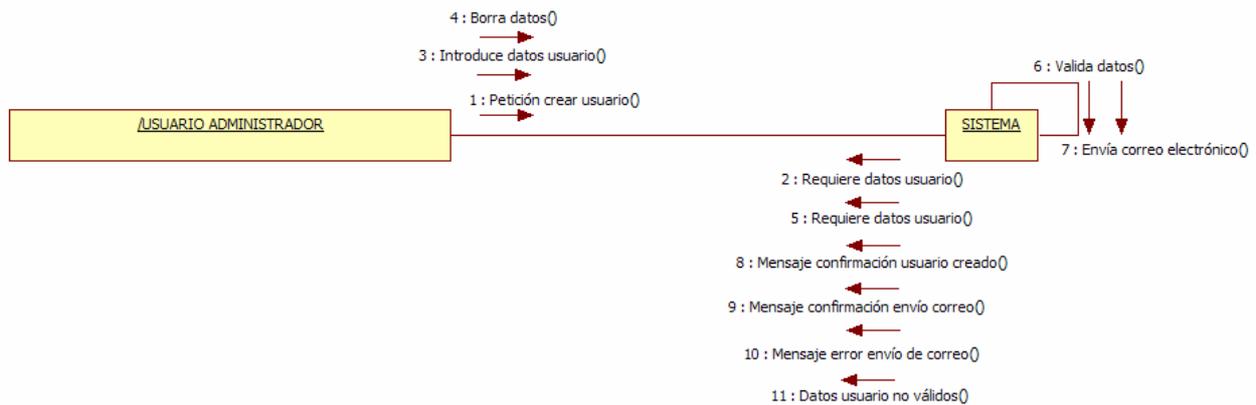


Figura 37: Diagrama de colaboración UC-17 Crear usuario

UC-18	Ver usuario	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-12 Información de datos usuarios gestión 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar los datos del usuario seleccionado.	
Precondición	El usuario gestión debe tener el perfil asociado "Administrador"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver los datos del usuario requerido.
	2	El sistema muestra los datos del usuario. El usuario gestión si lo desea puede modificar los datos del usuario. También si lo requiere puede resetear la contraseña del usuario.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos del usuario.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El administrador puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 53: Caso de uso UC-18 Ver usuario

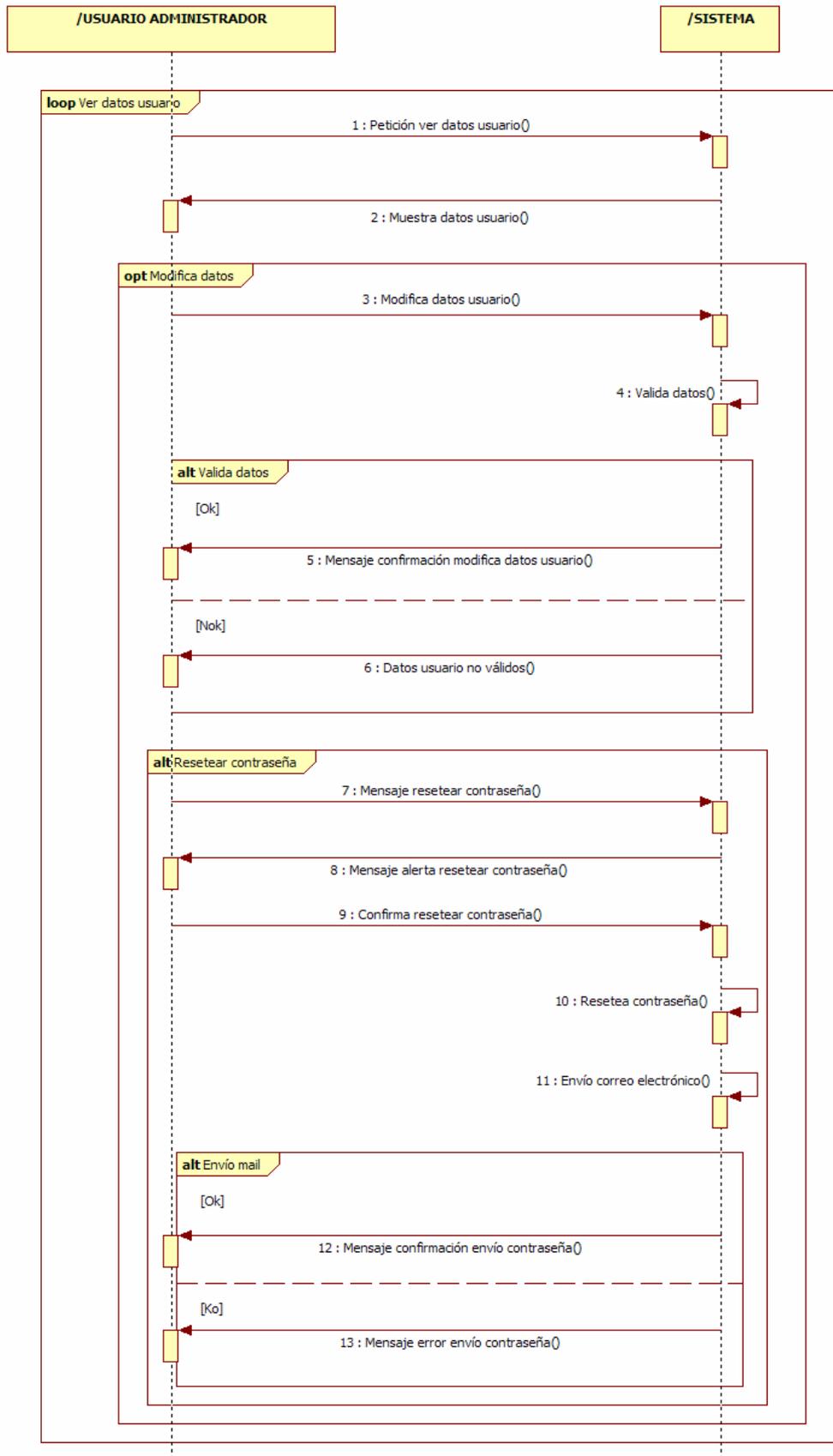


Figura 38: Diagrama interacción UC-18 Ver usuario

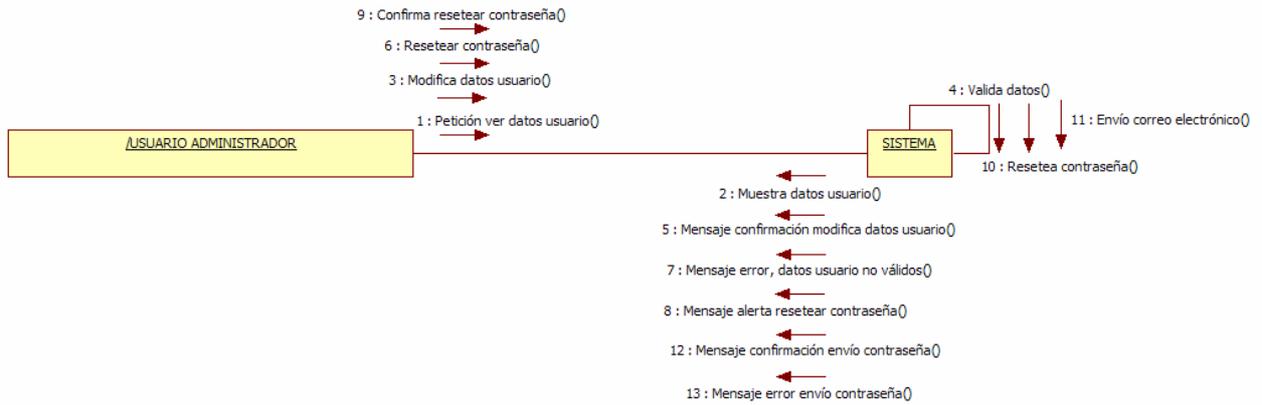


Figura 39: Diagrama de colaboración UC-18 Ver usuario

UC Gestión de clientes

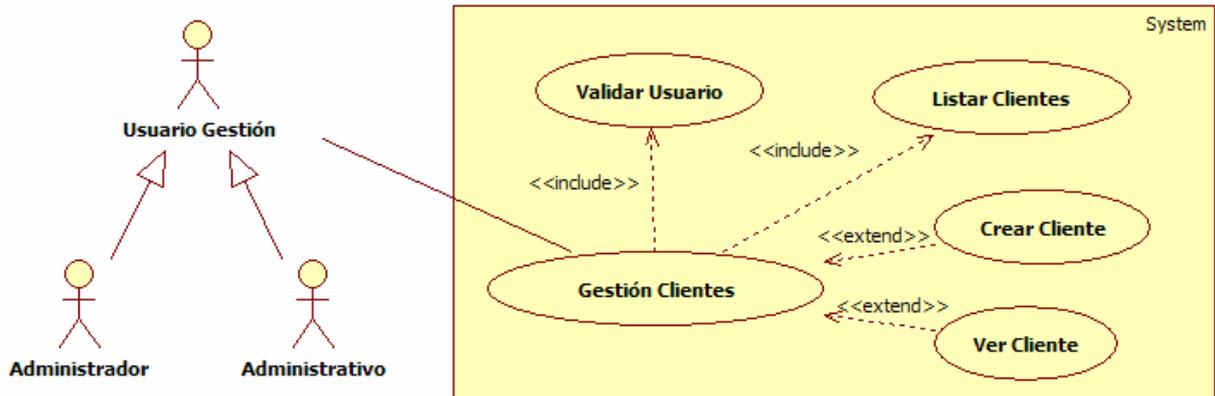


Figura 40: Caso de uso Gestión de clientes

UC-19	Listar Clientes	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	El usuario gestión puede ver un listado con los clientes insertados en la aplicación.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver el listado de clientes.
	2	El sistema muestra en un listado los clientes. El usuario gestión si lo desea puede ampliar la información del cliente seleccionado o eliminarlo.
Poscondición	Se muestra en pantalla los clientes insertados en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 54: Caso de uso UC-19 Listar clientes

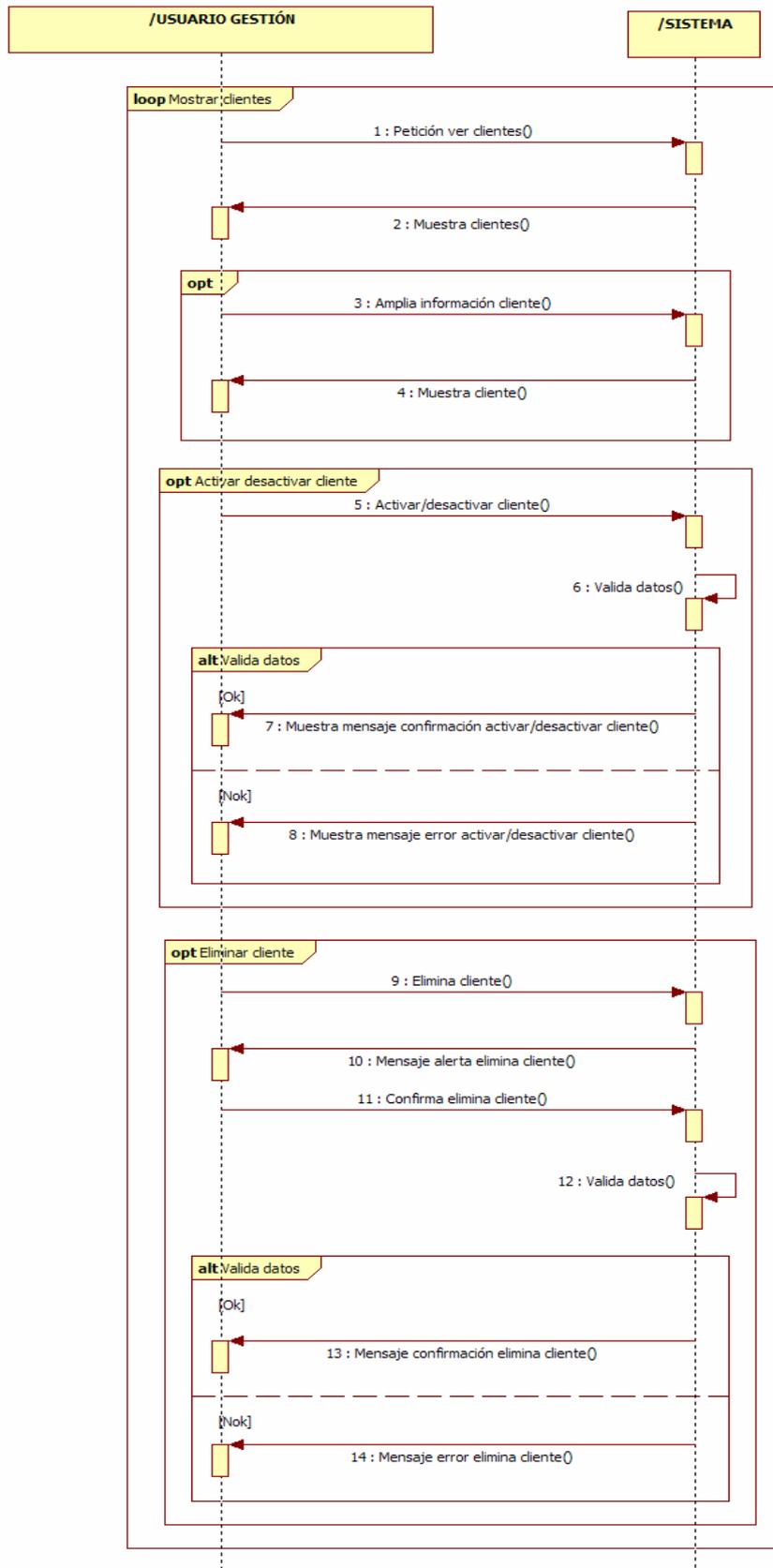


Figura 41: Diagrama interacción UC-19 Ver clientes

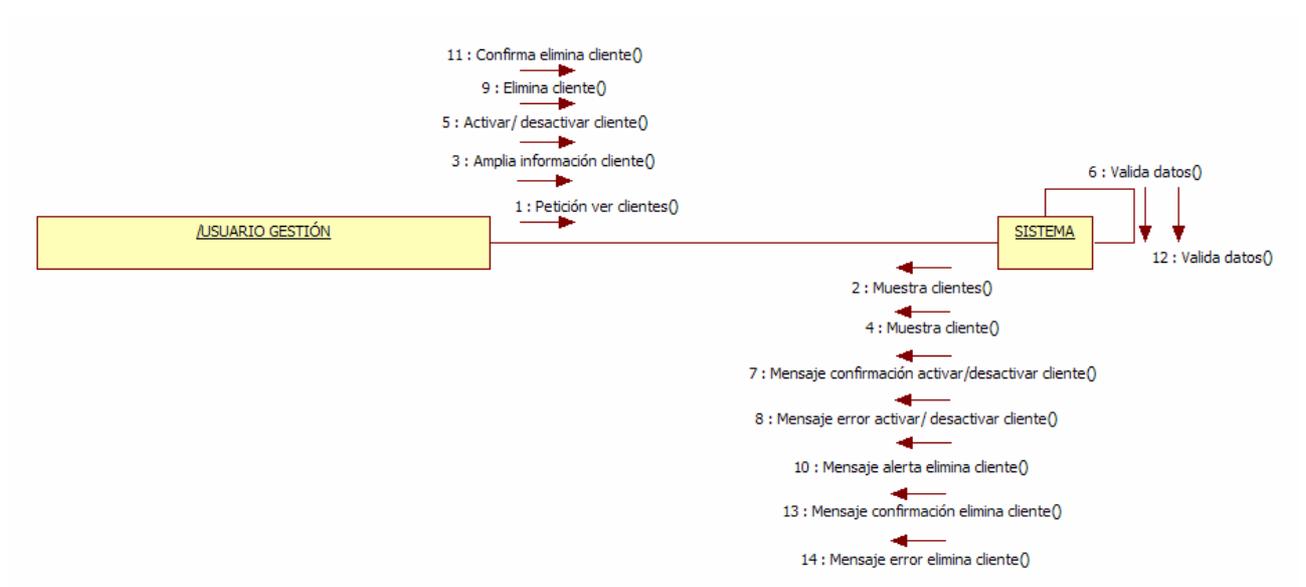


Figura 42: Diagrama de colaboración UC-19 Ver clientes

UC-20	Crear Cliente	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-13 Información de datos clientes 	
Descripción	El usuario gestión puede insertar en la aplicación un nuevo cliente.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición insertar un nuevo cliente.
	2	El sistema muestra los datos que se deben rellenar para poder insertar el nuevo cliente.
	3	El usuario gestión introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
	5	El sistema envía un mail al nuevo cliente.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos del cliente insertado en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario gestión no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismo es erróneo muestra un mensaje de error. Si los datos son correctos muestra un mensaje de confirmación.
	5	El sistema muestra un mensaje de confirmación o de error en función del resultado del envío del mail.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 55: Caso de uso UC-20 Crear cliente

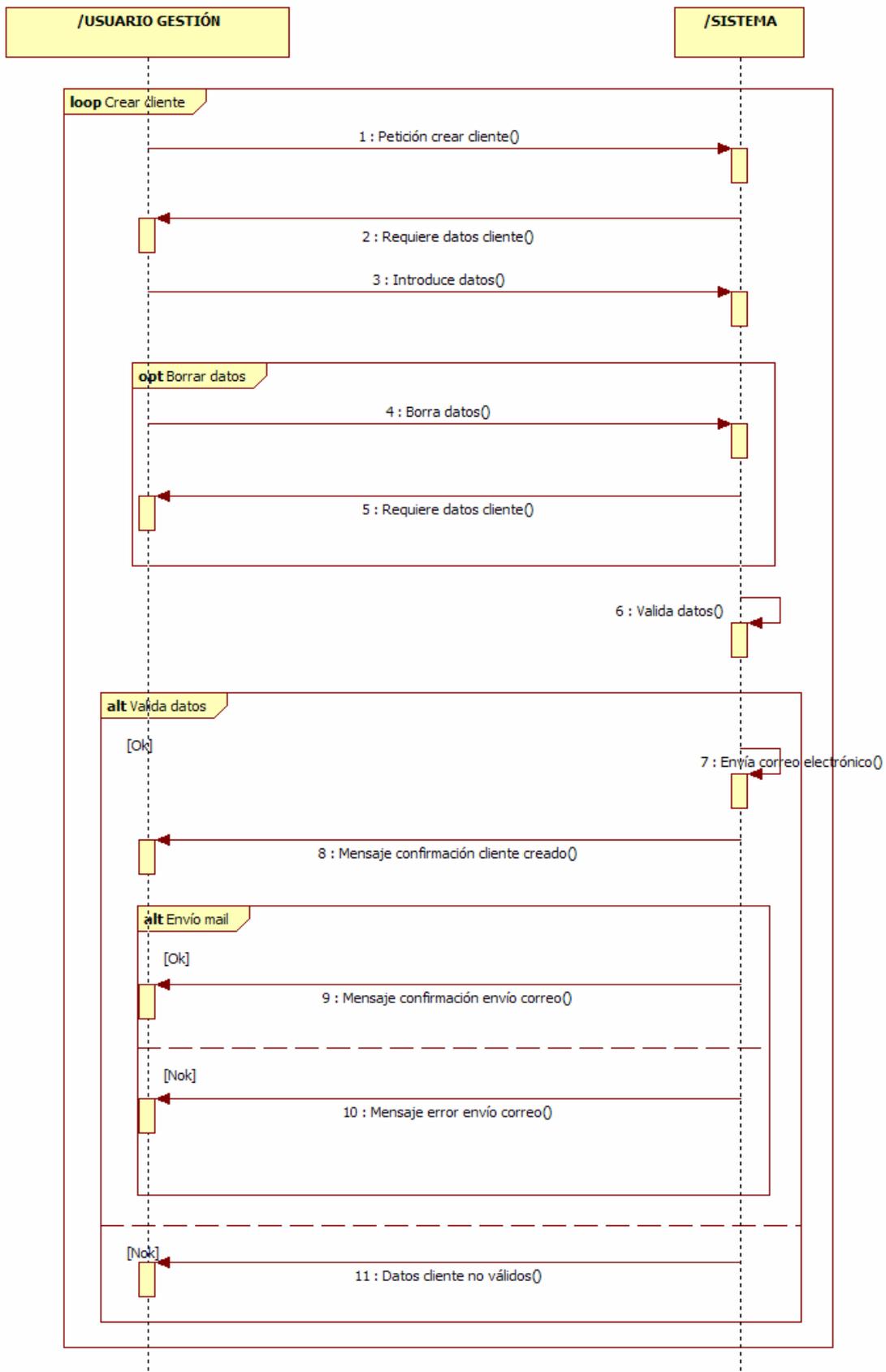


Figura 43: Diagrama interacción UC-20 Crear cliente

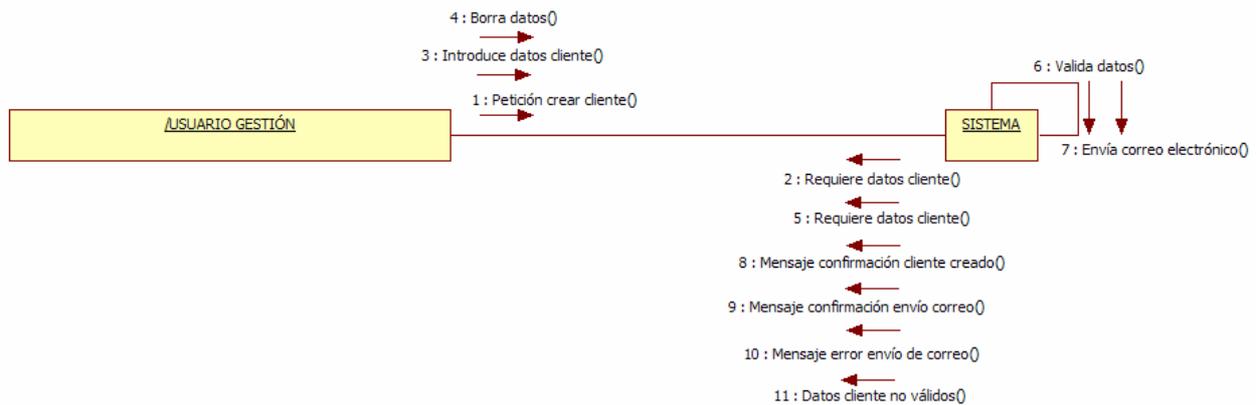


Figura 44: Diagrama de colaboración UC-20 Crear cliente

UC-21	Ver Cliente	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-13 Información de datos clientes • IRQ-14 Información de datos obras • IRQ-15 Información de datos costes • IRQ-16 Información de datos fotos y vídeos 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar los datos del cliente seleccionado. Si lo desea también puede ver la información de las obras que el cliente tiene contratadas.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver los datos del cliente requerido.
	2	El sistema muestra los datos del cliente. El usuario gestión si lo desea puede modificar los datos del cliente.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos del cliente.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El administrador puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 56: Caso de uso UC-21 Ver cliente

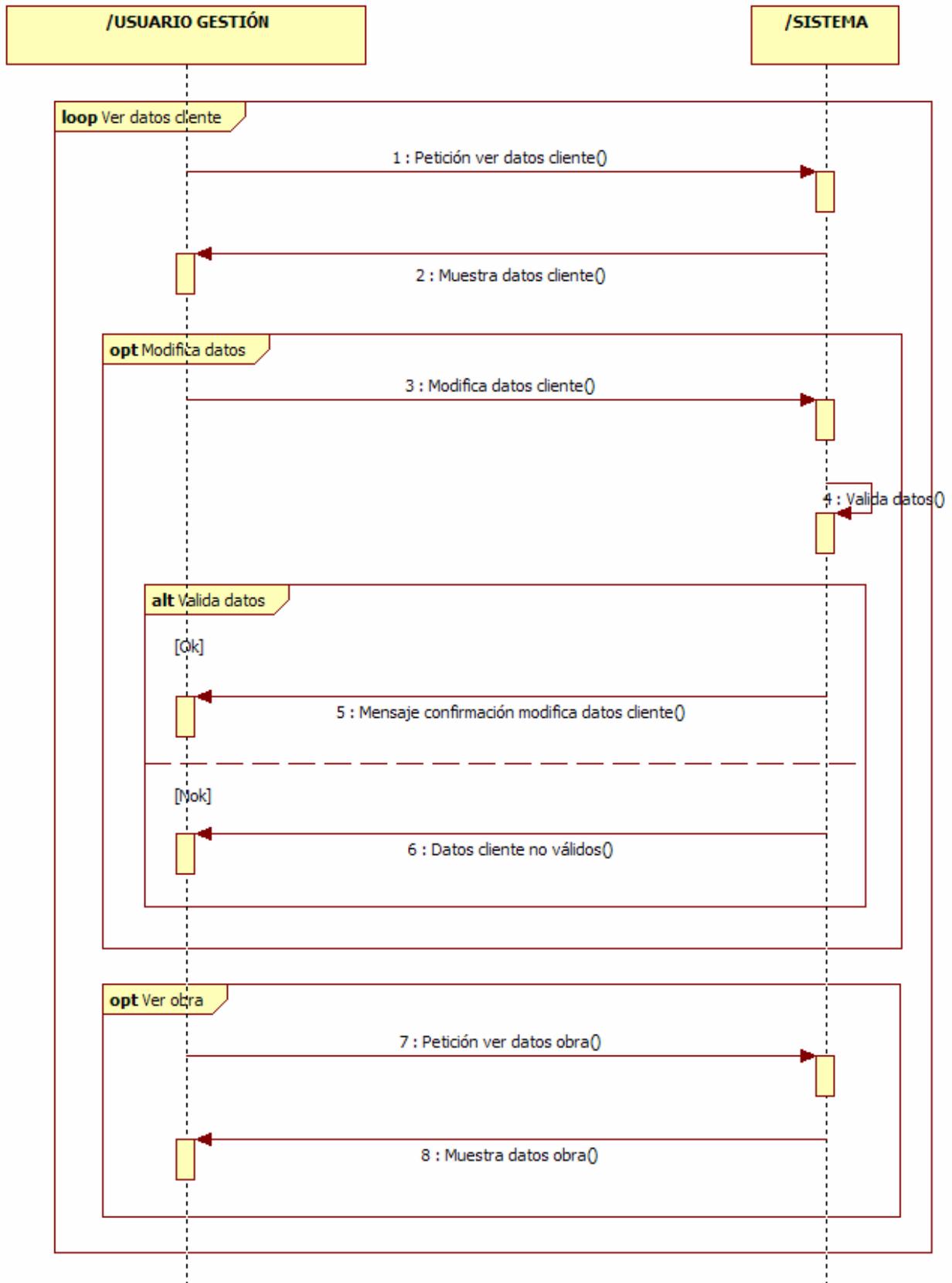


Figura 45: Diagrama interacción UC-21 Ver cliente

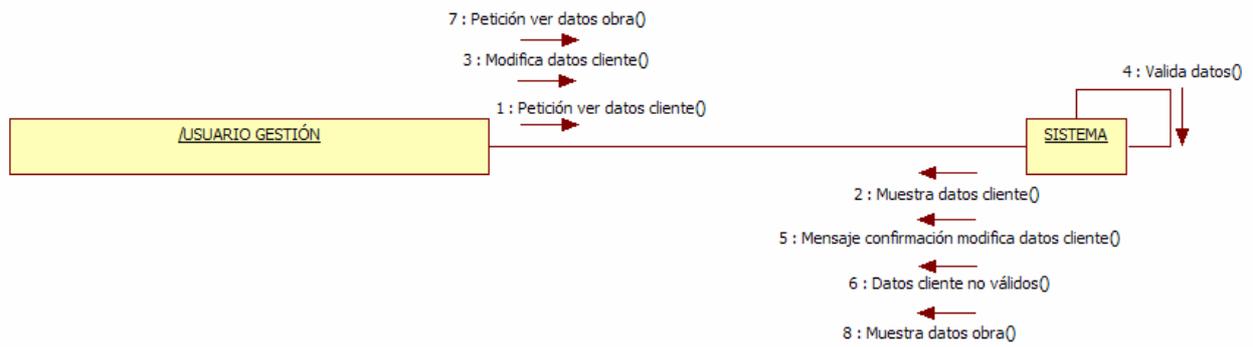


Figura 46: Diagrama de colaboración UC-21 Ver cliente

UC Gestión de empleados

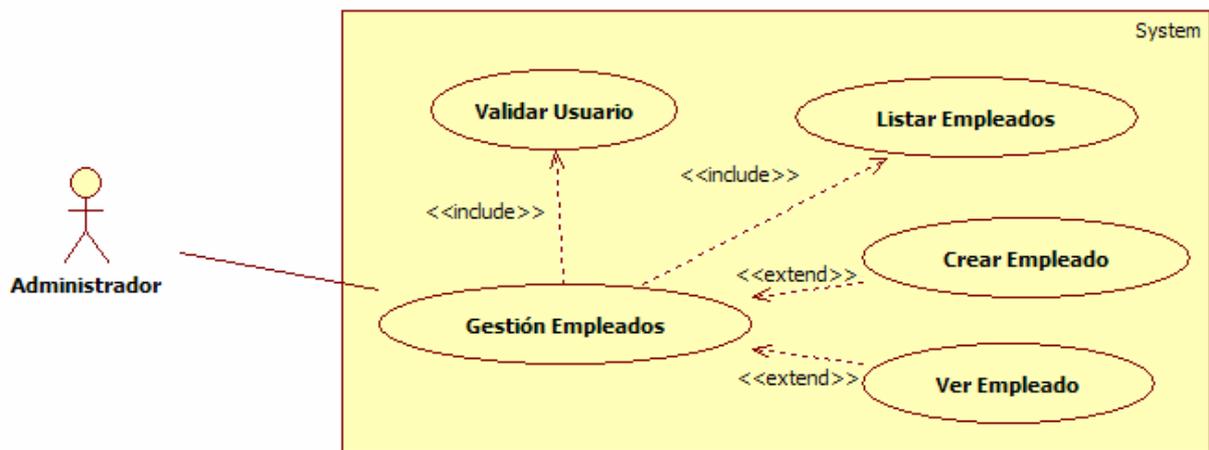


Figura 47: Caso de uso Gestión de empleados

UC-22	Listar Empleados	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	El usuario gestión puede ver un listado con los empleados insertados en la aplicación.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador".	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario solicita una petición ver el listado de empleados.
	2	El sistema muestra en un listado los empleados. El usuario gestión si lo desea puede ampliar la información del empleado seleccionado o eliminarlo.
Poscondición	Se muestra en pantalla los empleados insertados en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 57: Caso de uso UC-22 Listar empleados

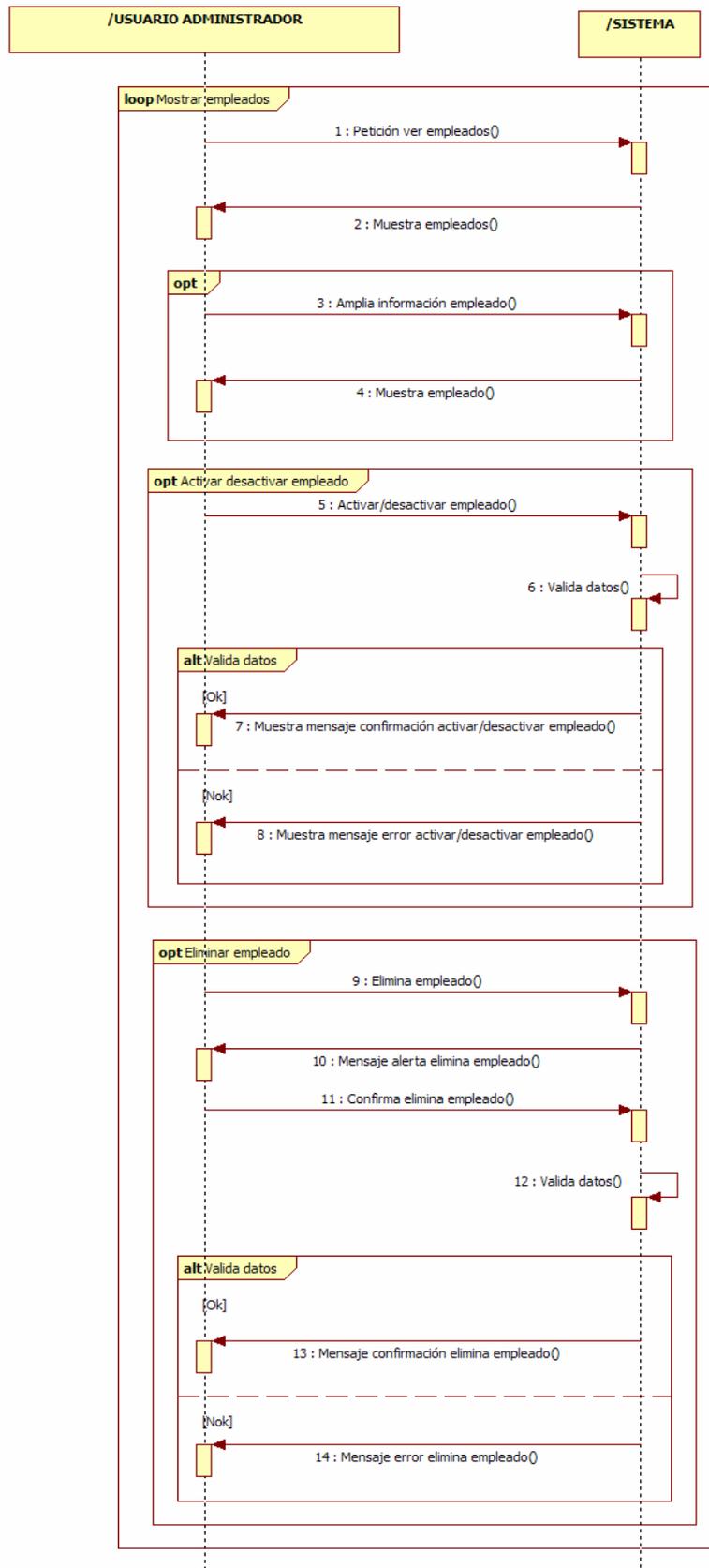


Figura 48: Diagrama interacción UC-22 Ver empleados

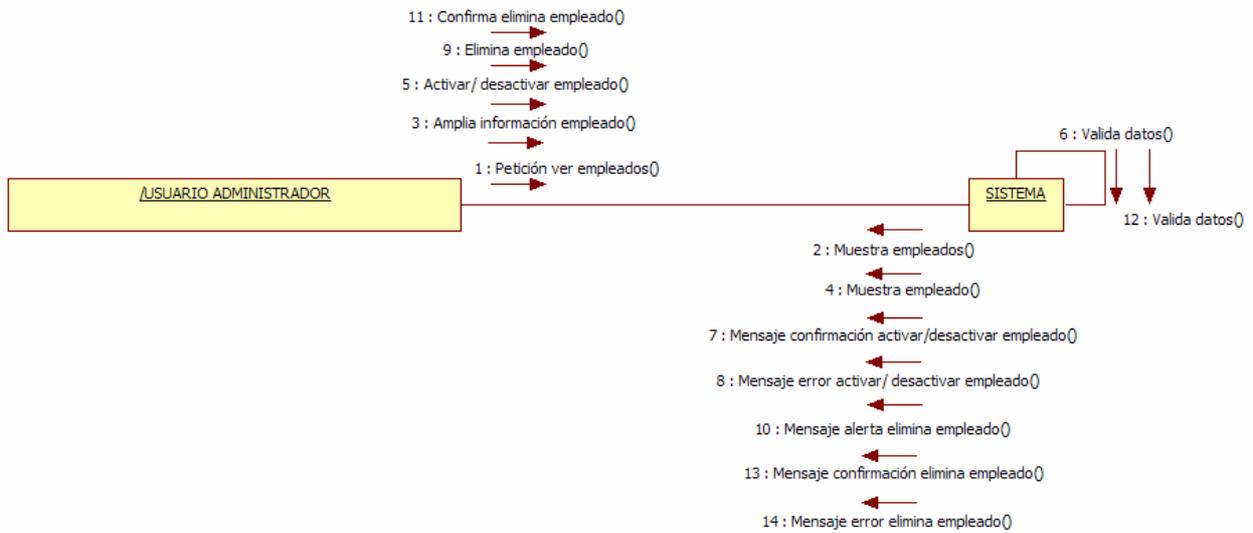


Figura 49: Diagrama de colaboración UC-22 Ver empleados

UC-23	Crear Empleado	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-17 Información de datos empleados 	
Descripción	El administrador puede insertar en la aplicación un nuevo empleado.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador".	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición insertar un nuevo empleado.
	2	El sistema muestra los datos que se deben rellenar para poder insertar el nuevo empleado.
	3	El usuario gestión introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
Poscondición	Se muestra en pantalla el empleado insertado en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario gestión no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error. Si los datos son correctos muestra un mensaje de confirmación.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 58: Caso de uso UC-23 Crear empleado

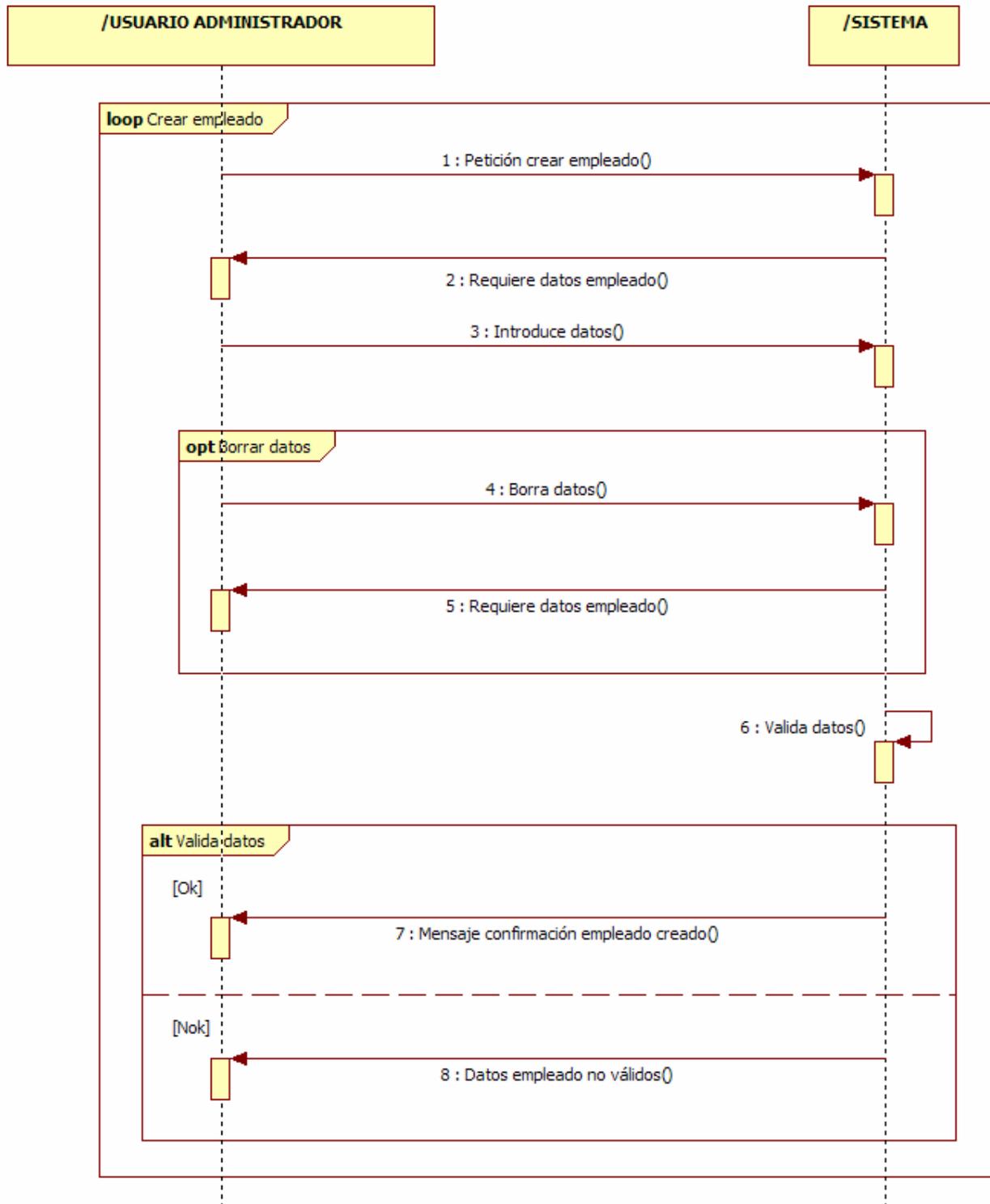


Figura 50: Diagrama interacción UC-23 Crear empleado

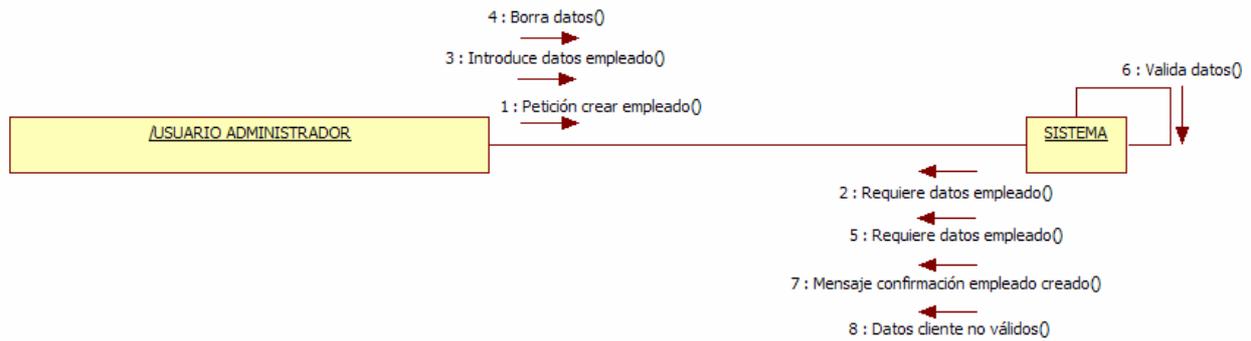


Figura 51: Diagrama de colaboración UC-23 Crear empleado

UC-24	Ver Empleado	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-17 Información de datos empleados • IRQ-18 Información de datos nóminas y bajas 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar los datos del empleado seleccionado. Si lo desea también puede ver la información de las nóminas o bajas del empleado.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador".	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver los datos del empleado requerido.
	2	El sistema muestra los datos del cliente. El usuario gestión si lo desea puede modificar los datos del empleado.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos del empleado.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El administrador puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 59: Caso de uso UC-24 Ver empleado

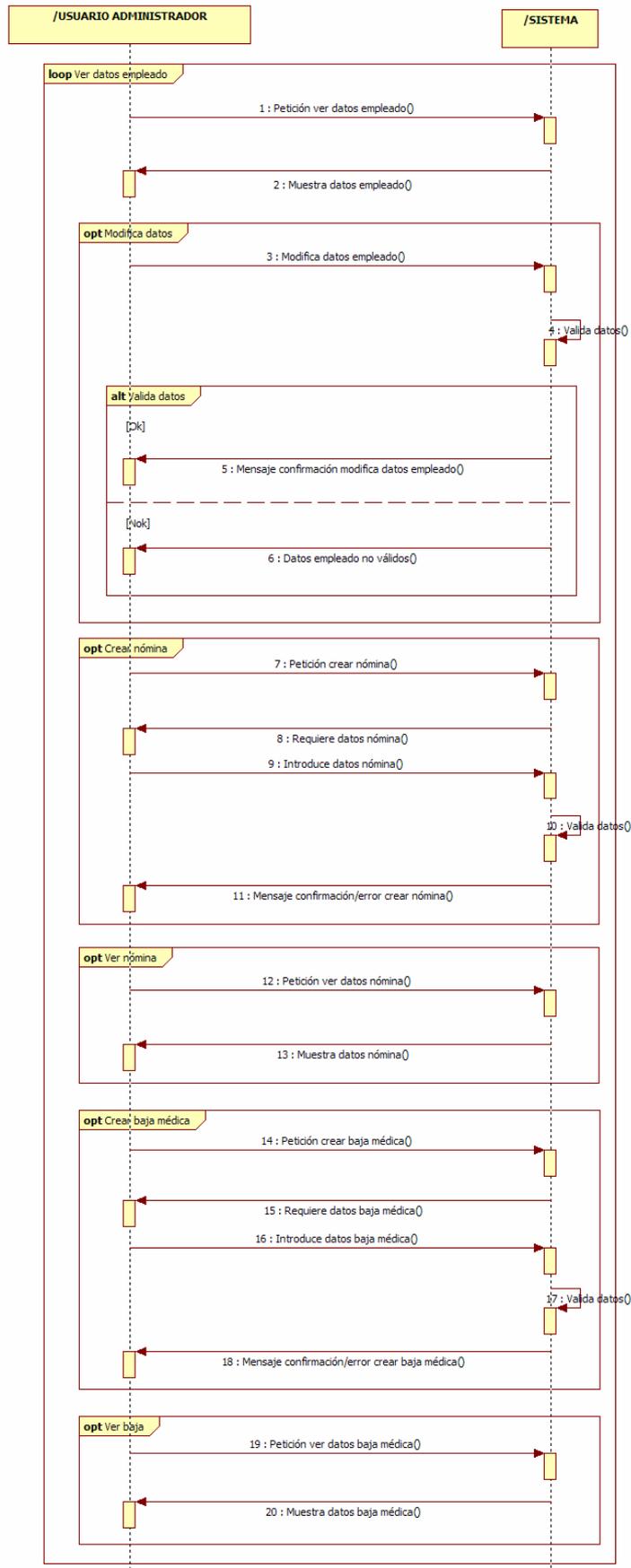


Figura 52: Diagrama interacción UC-24 Ver empleado

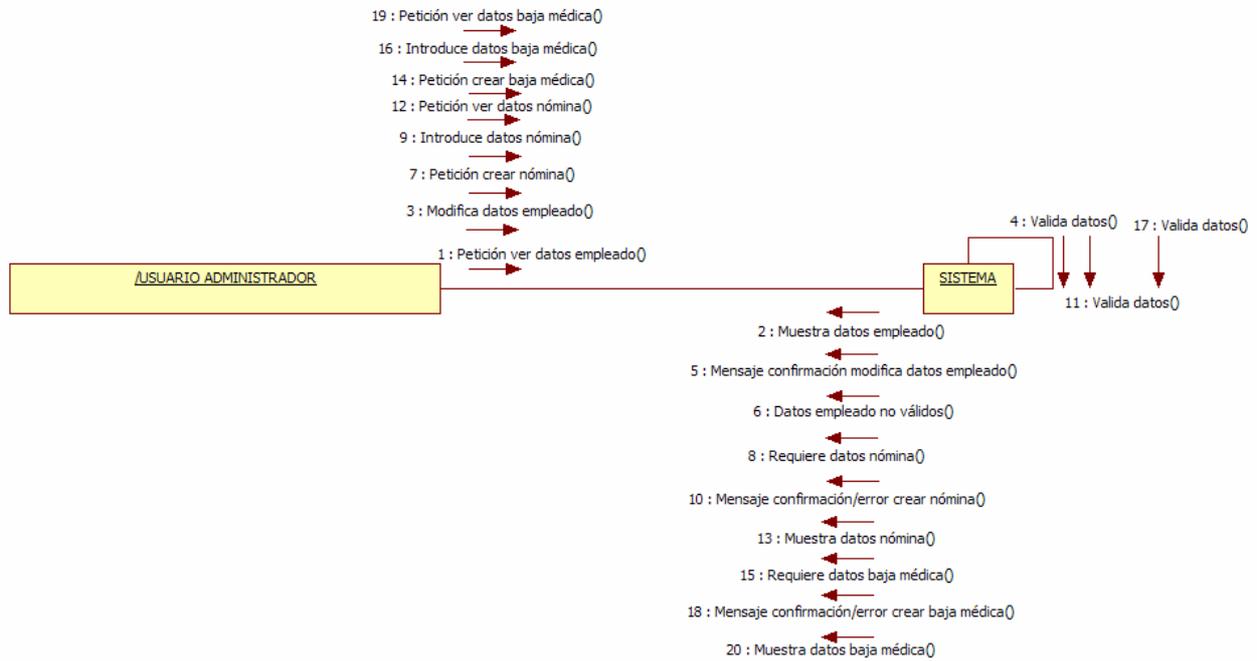


Figura 53: Diagrama de colaboración UC-24 Ver empleado

UC Gestión de anuncios

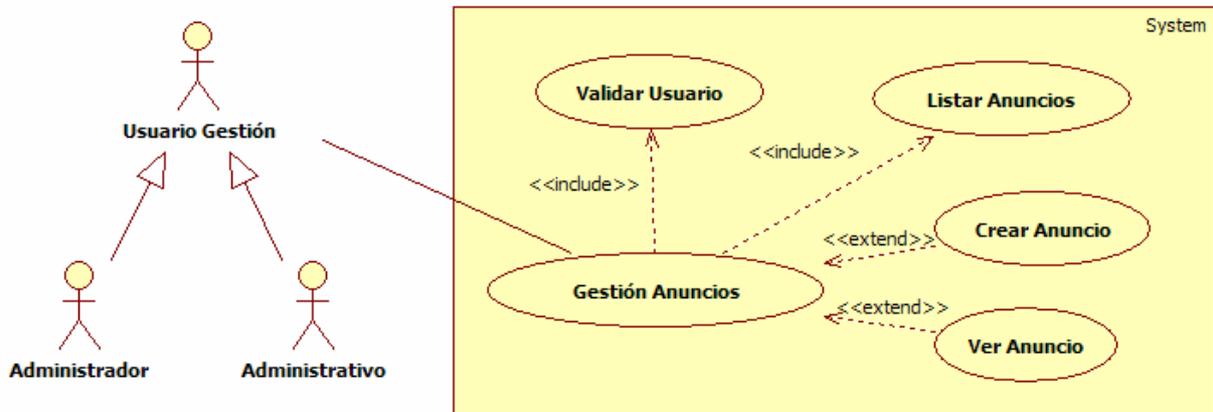


Figura 54: Caso de uso Gestión de anuncios

UC-25	Listar Anuncios	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	El usuario gestión puede ver un listado con los anuncios insertados en la aplicación.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario solicita una petición ver el listado de anuncios.
	2	El sistema muestra en un listado los anuncios. El usuario gestión si lo desea puede ampliar la información del anuncio seleccionado, publicar o despublicar el anuncio, o eliminarlo.
Poscondición	Se muestra en pantalla los anuncios insertados en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 60: Caso de uso UC-25 Listar anuncios

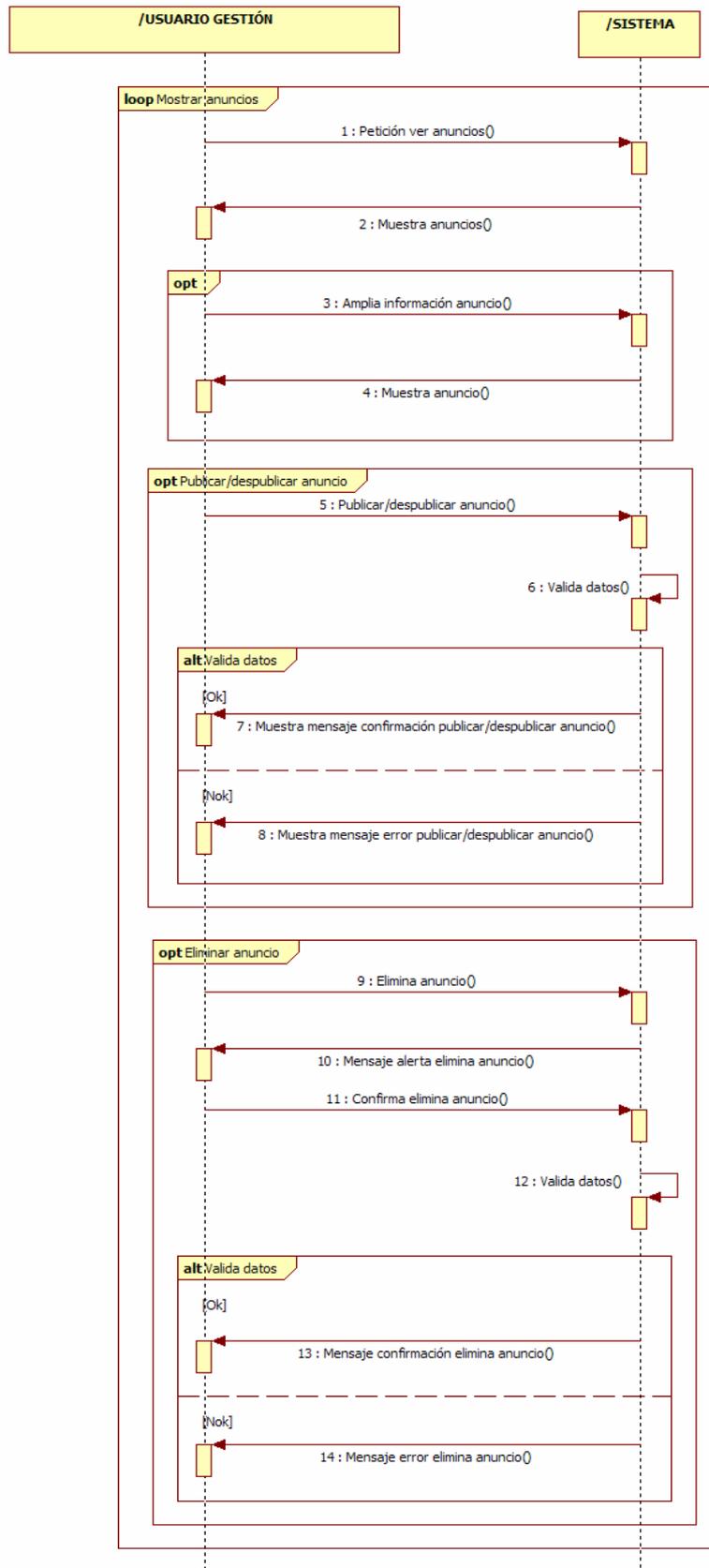


Figura 55: Diagrama interacción UC-25 Listar anuncios

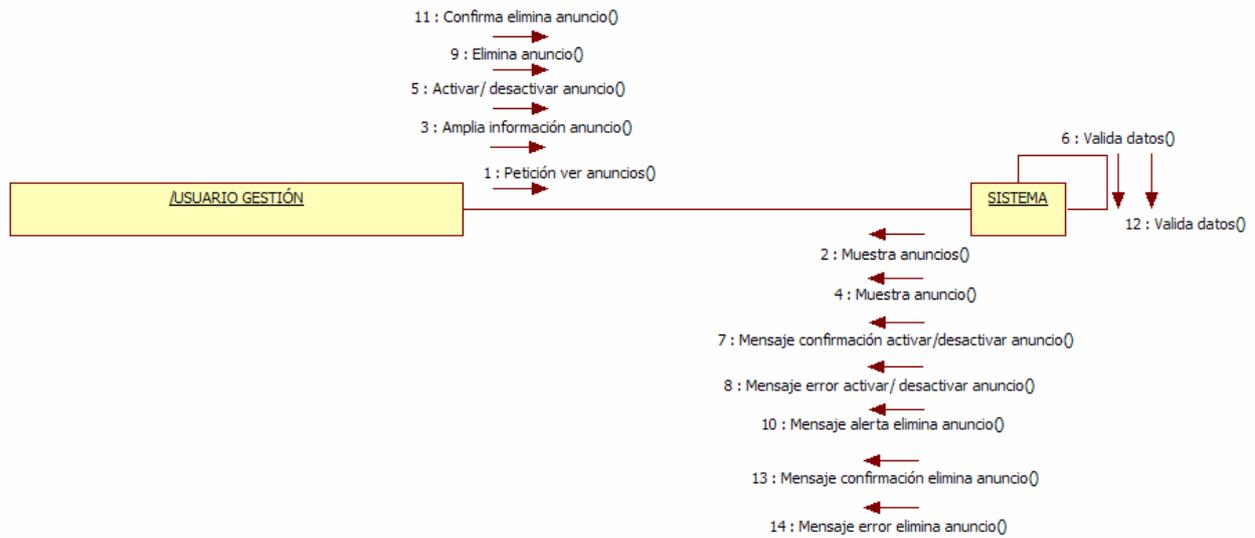


Figura 56: Diagrama de colaboración UC-25 Listar anuncios

UC-26	Crear Anuncio	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-18 Información de datos anuncios 	
Descripción	El administrador puede insertar en la aplicación un nuevo anuncio.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil “Administrador” o “Administrativo”	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición insertar un nuevo anuncio.
	2	El sistema muestra los datos que se deben rellenar para poder insertar el nuevo anuncio.
	3	El usuario gestión introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
Poscondición	Se muestra en pantalla los anuncios insertados en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario gestión no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error. Si los datos son correctos muestra un mensaje de confirmación.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 61: Caso de uso UC-26 Crear anuncio

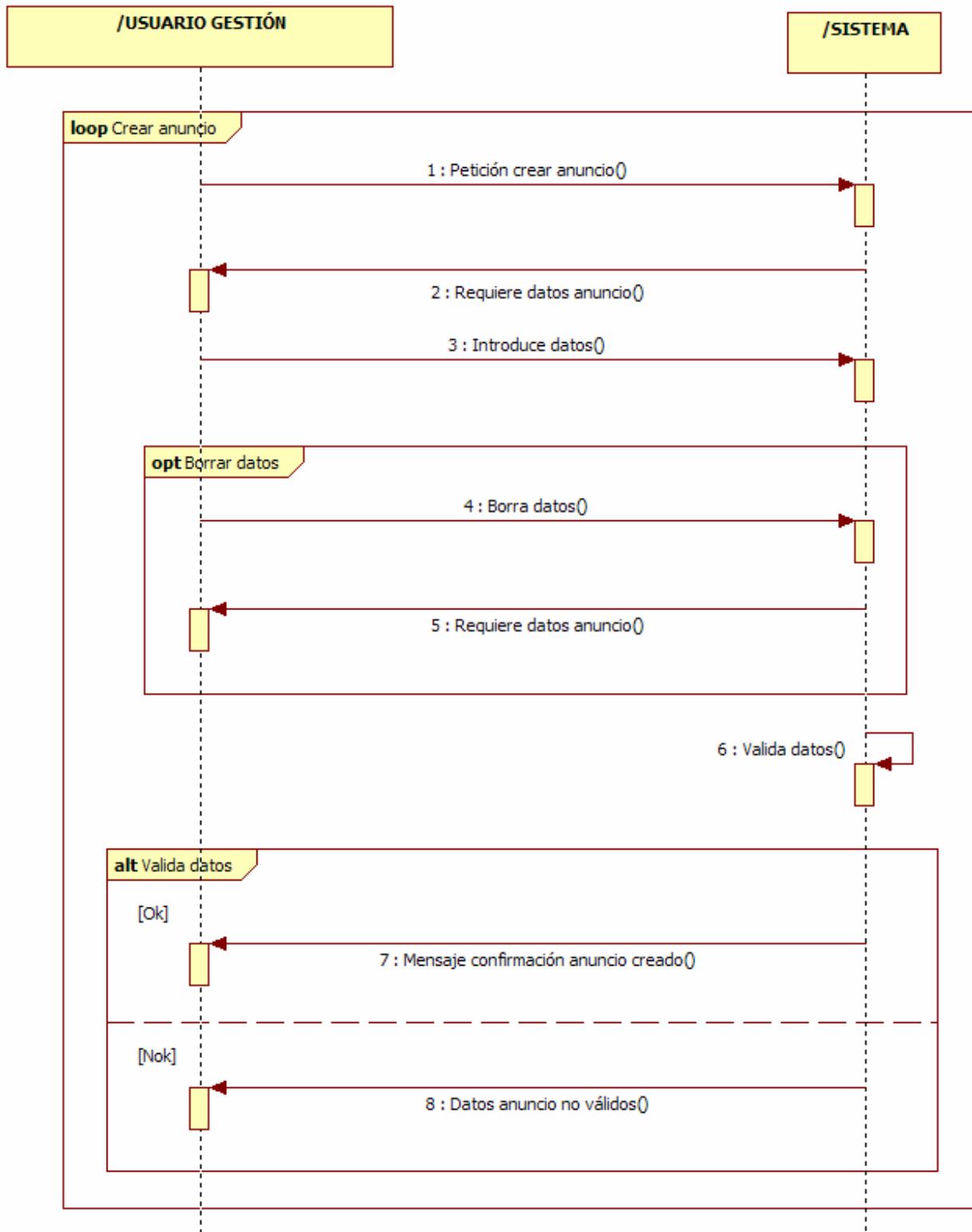


Figura 57: Diagrama interacción UC-26 Crear anuncio

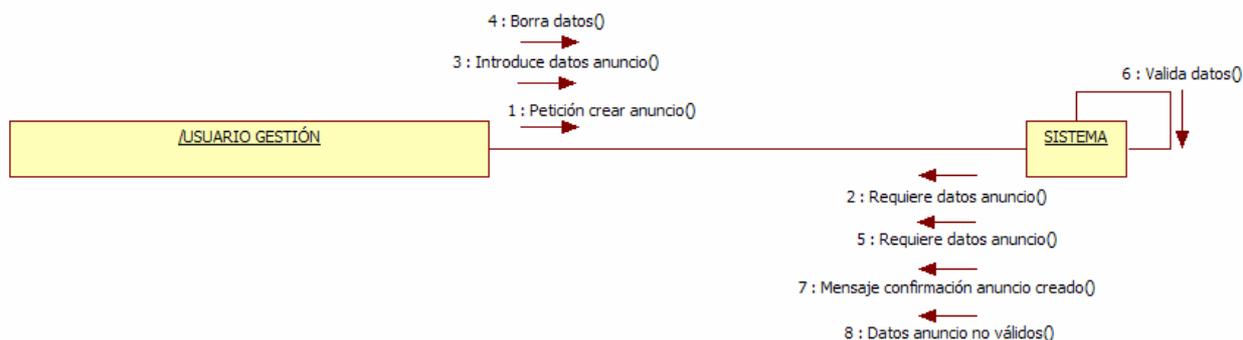


Figura 58: Diagrama de colaboración UC-26 Crear anuncio

UC-27	Ver anuncio	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-18 Información de datos anuncios 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar los datos del anuncio seleccionado.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil “Administrador” o “Administrativo”	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver los datos del anuncio requerido.
	2	El sistema muestra los datos del anuncio. El usuario gestión si lo desea puede modificar los datos del anuncio.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos del anuncio.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El administrador puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 62: Caso de uso UC-27 Ver anuncio

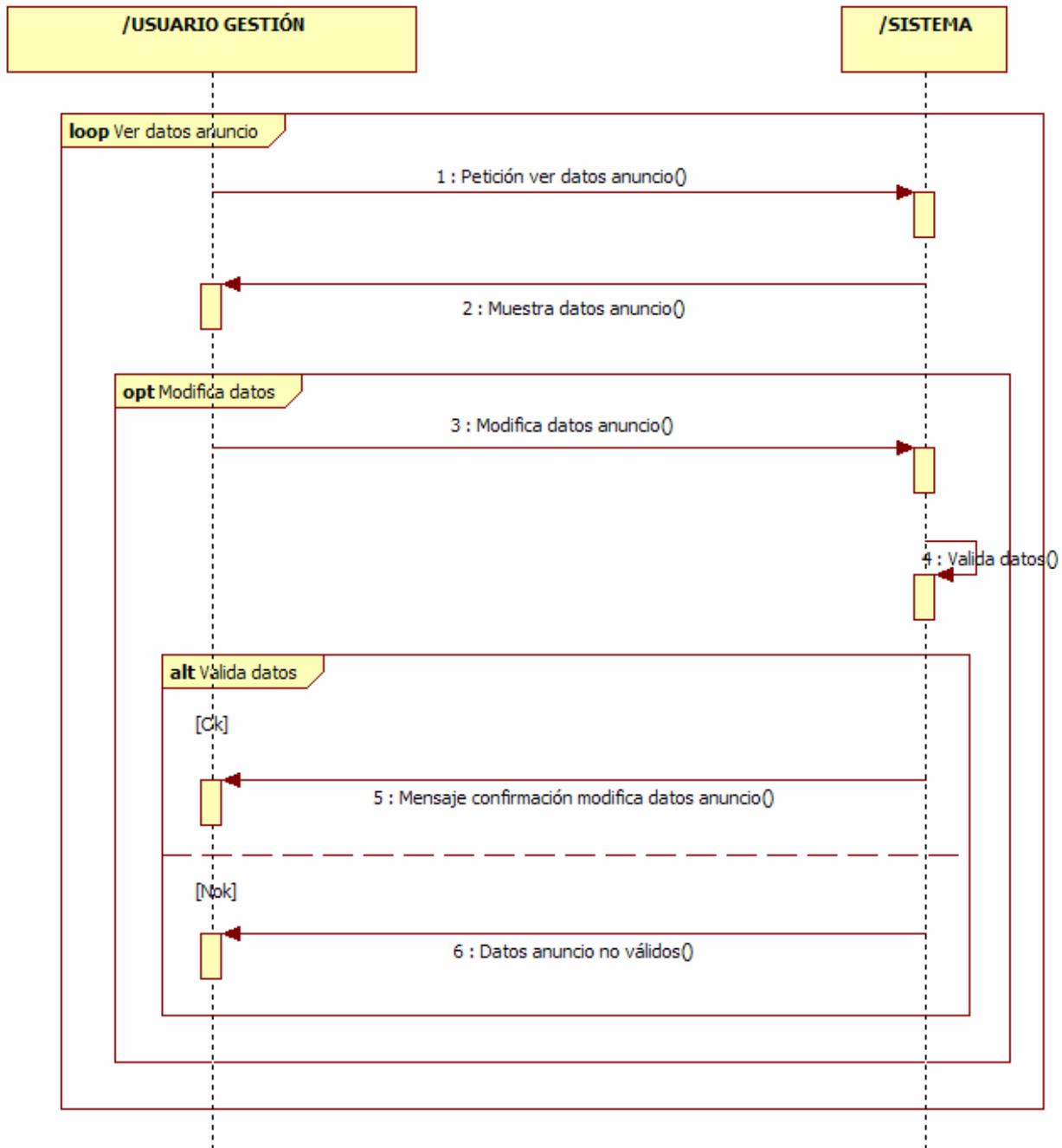


Figura 59: Diagrama interacción UC-27 Ver anuncio

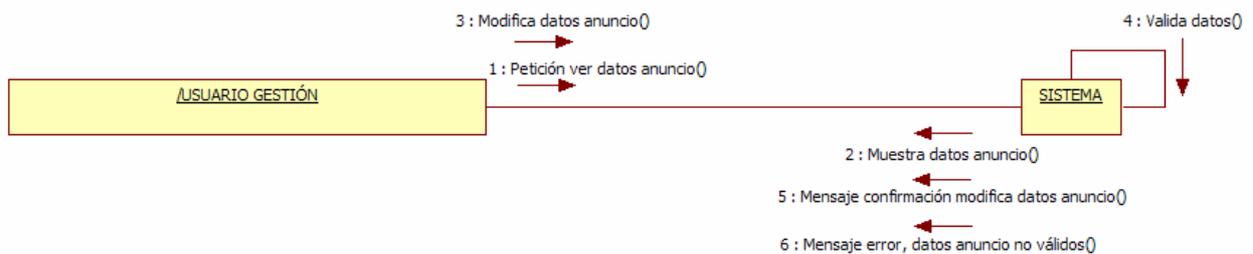


Figura 60: Diagrama de colaboración UC-27 Ver anuncio

UC Gestión de catálogo

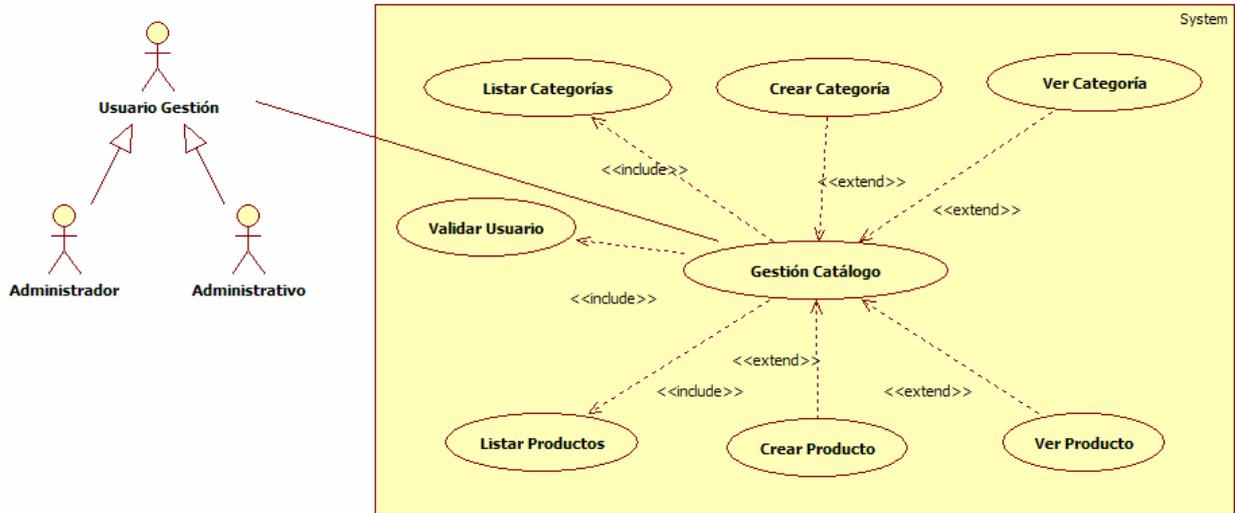


Figura 61: Caso de uso Gestión de catálogo

UC-28	Listar Categorías	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	El usuario gestión puede ver un listado con las categorías insertadas en la aplicación.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil “Administrador” o “Administrativo”	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario solicita una petición ver el listado de categorías.
Excepciones	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Poscondición	Se muestra en pantalla las categorías insertados en la aplicación.	
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 63: Caso de uso UC-28 Listar categorías

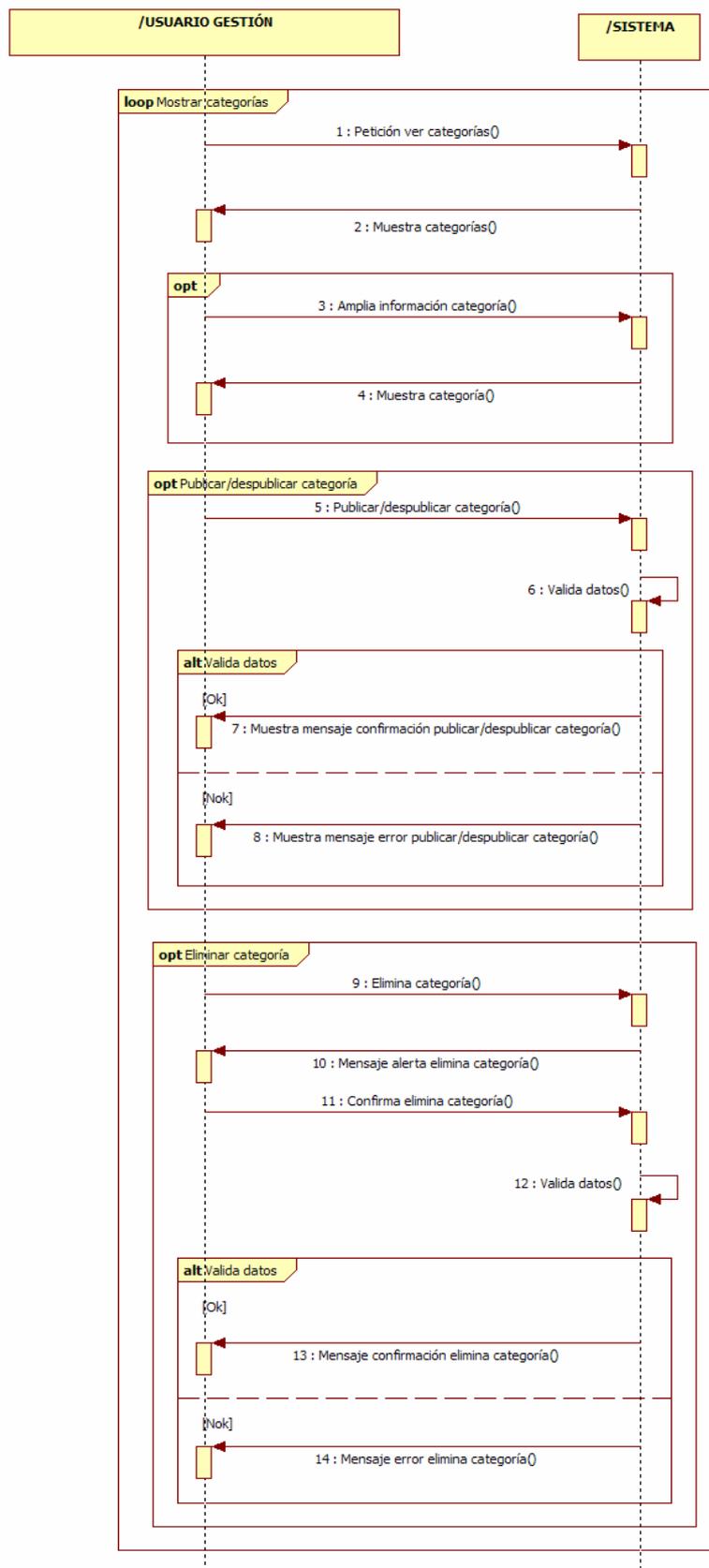


Figura 62: Diagrama interacción UC-28 Listar categorías

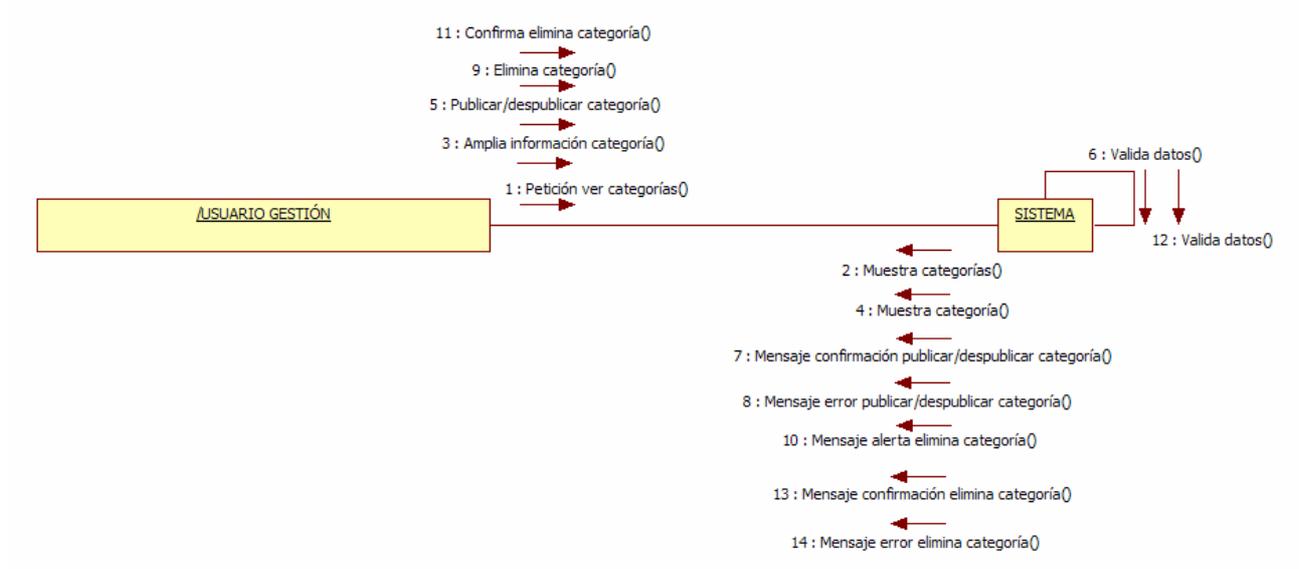


Figura 63: Diagrama de colaboración UC-28 Listar categorías

UC-29	Crear Categoría	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-20 Información de datos categorías 	
Descripción	El usuario gestión puede insertar en la aplicación una nueva categoría al catálogo.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición insertar una nueva categoría.
	2	El sistema muestra los datos que se deben rellenar para poder insertar la nueva categoría.
	3	El usuario gestión introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
Poscondición	Se muestra en pantalla la categoría insertada en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario gestión no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error. Si los datos son correctos muestra un mensaje de confirmación.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 64: Caso de uso UC-29 Crear categoría

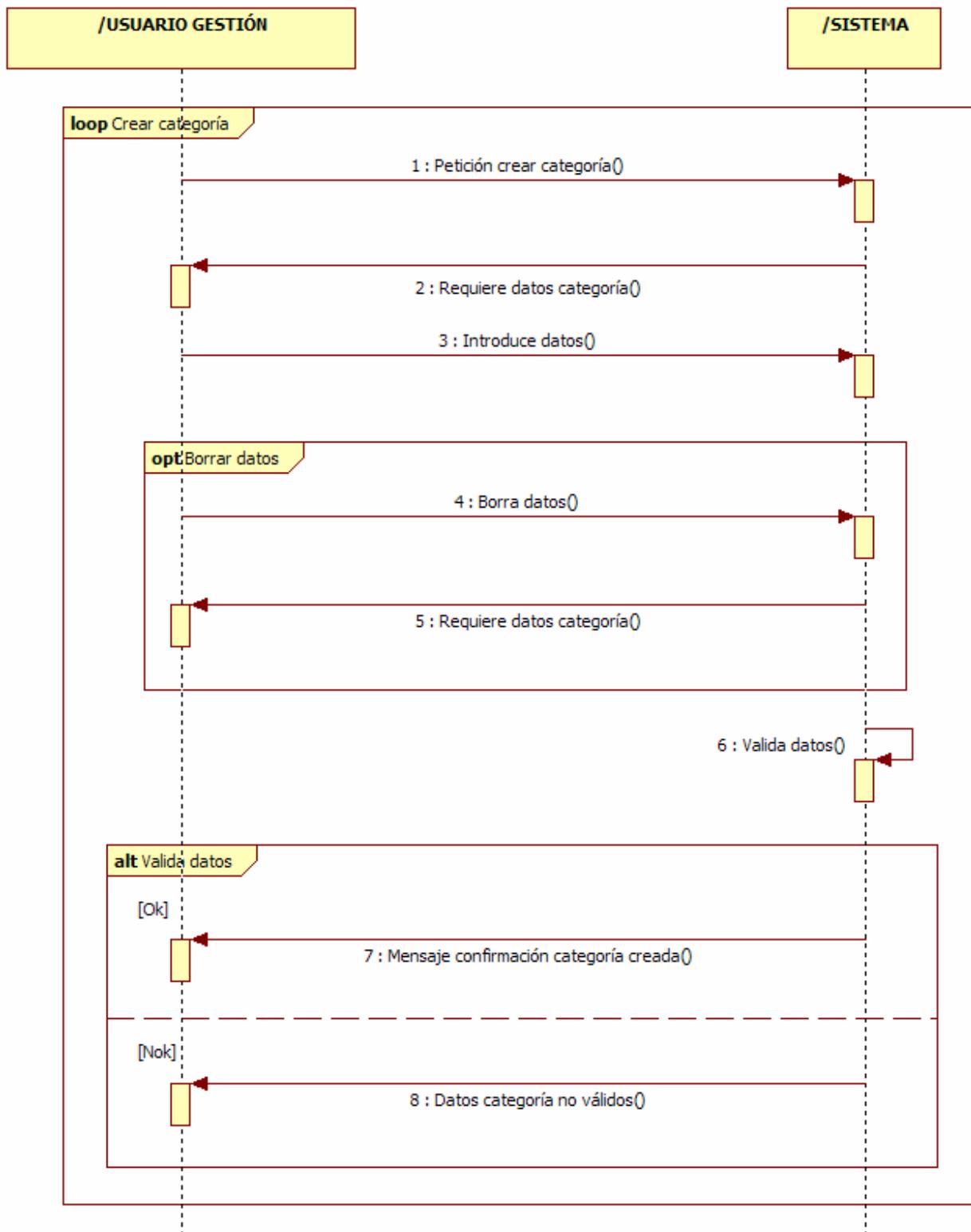


Figura 64: Diagrama interacción UC-29 Crear categoría

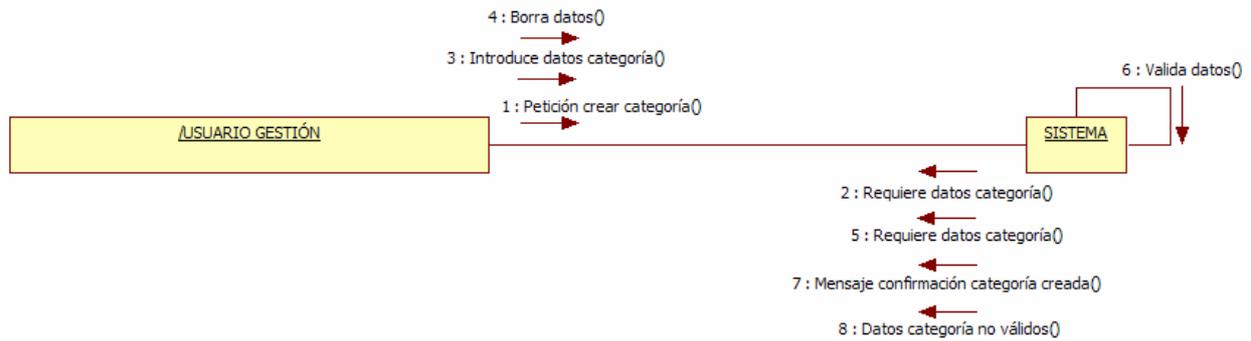


Figura 65: Diagrama de colaboración UC-29 Crear categoría

UC-30	Ver Categoría	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-20 Información de datos categorías 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar los datos de la categoría seleccionada.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver los datos de la categoría requerida.
	2	El sistema muestra los datos de la categoría. El usuario gestión si lo desea puede modificar los datos de la categoría.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos de la categoría.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El administrador puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 65: Caso de uso UC-30 Ver categoría

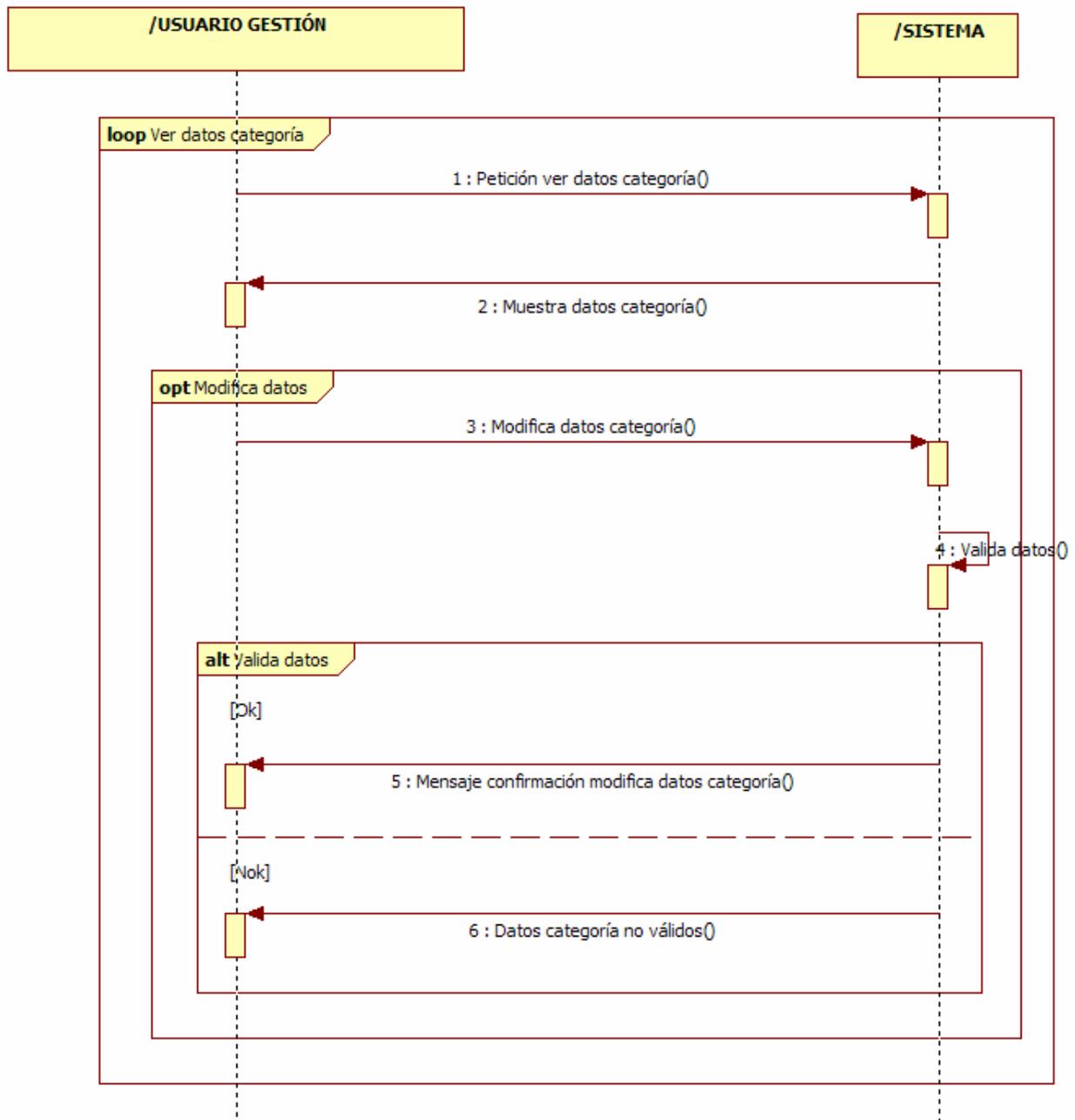


Figura 66: Diagrama interacción UC-30 Ver categoría

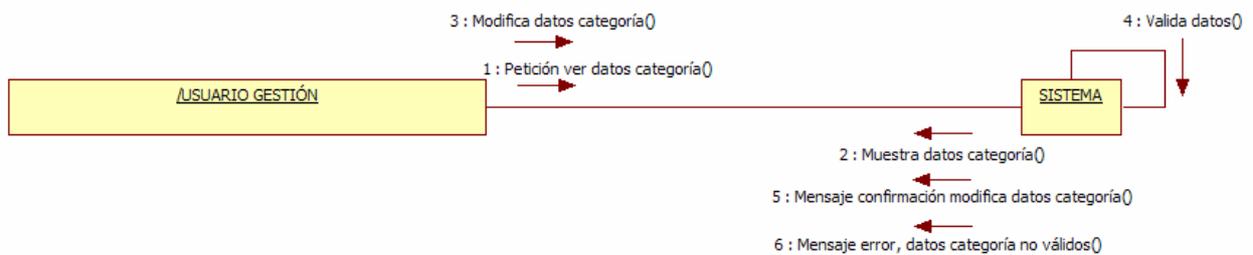


Figura 67: Diagrama de colaboración UC-30 Ver categoría

UC-31	Listar Productos	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	El usuario gestión puede ver un listado con los productos insertados en la aplicación.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver el listado de productos.
	2	El sistema muestra en un listado los productos. El usuario gestión si lo desea puede ampliar la información del producto seleccionado, publicar o despublicar el producto, o eliminarlo.
Poscondición	Se muestra en pantalla los productos insertados en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 66: Caso de uso UC-31 Listar productos

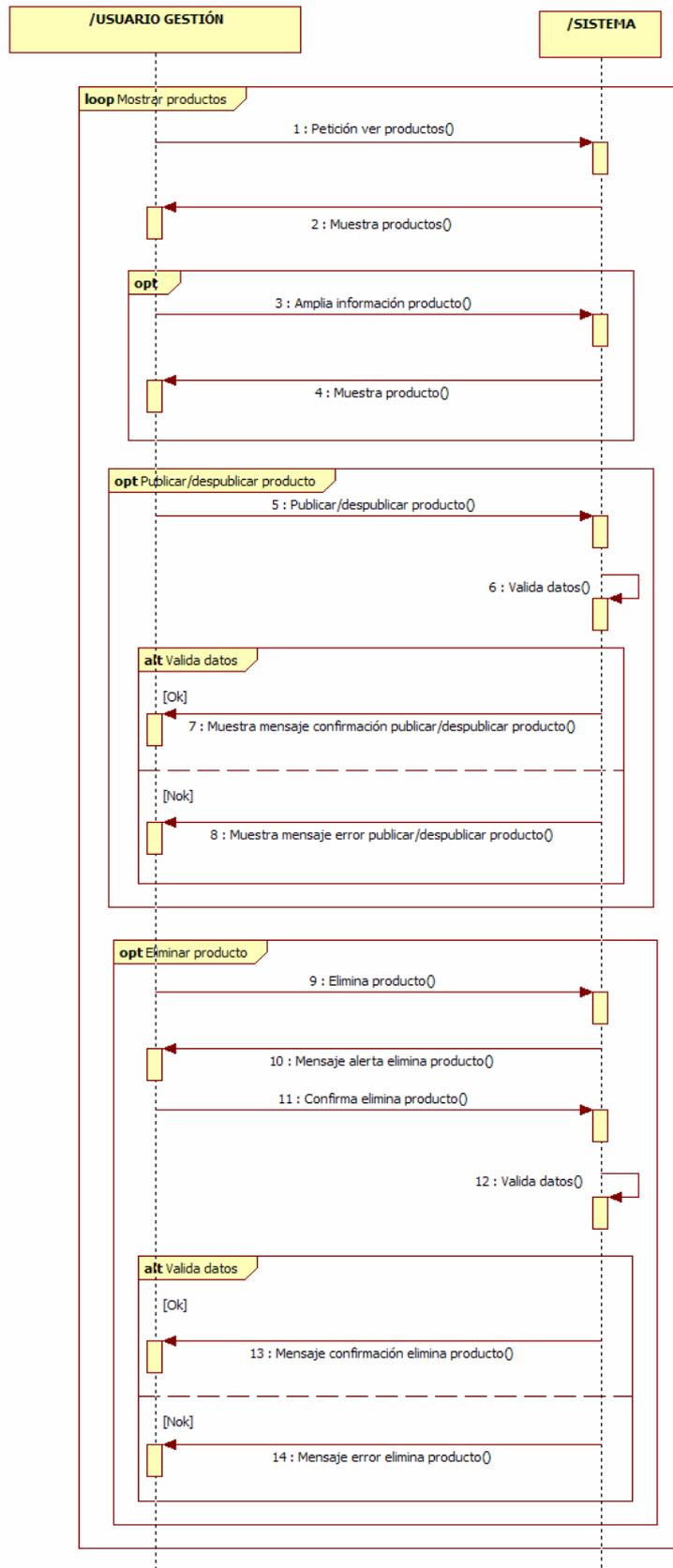


Figura 68: Diagrama interacción UC-31 Listar productos

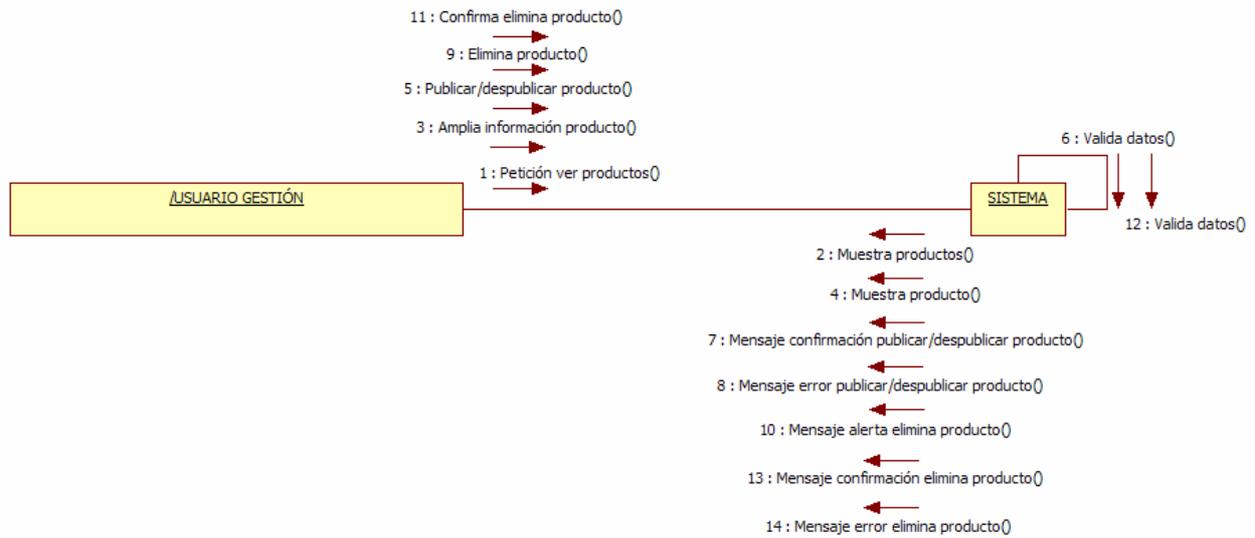


Figura 69: Diagrama de colaboración UC-31 Listar productos

UC-32	Crear Producto	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-21 Información de datos productos 	
Descripción	El usuario gestión puede insertar en la aplicación un nuevo producto.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición insertar un nuevo producto.
	2	El sistema muestra los datos que se deben rellenar para poder insertar el nuevo producto.
	3	El usuario gestión introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
Poscondición	Se muestra en pantalla el producto insertado en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario gestión no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error. Si los datos son correctos muestra un mensaje de confirmación.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 67: Caso de uso UC-32 Crear producto

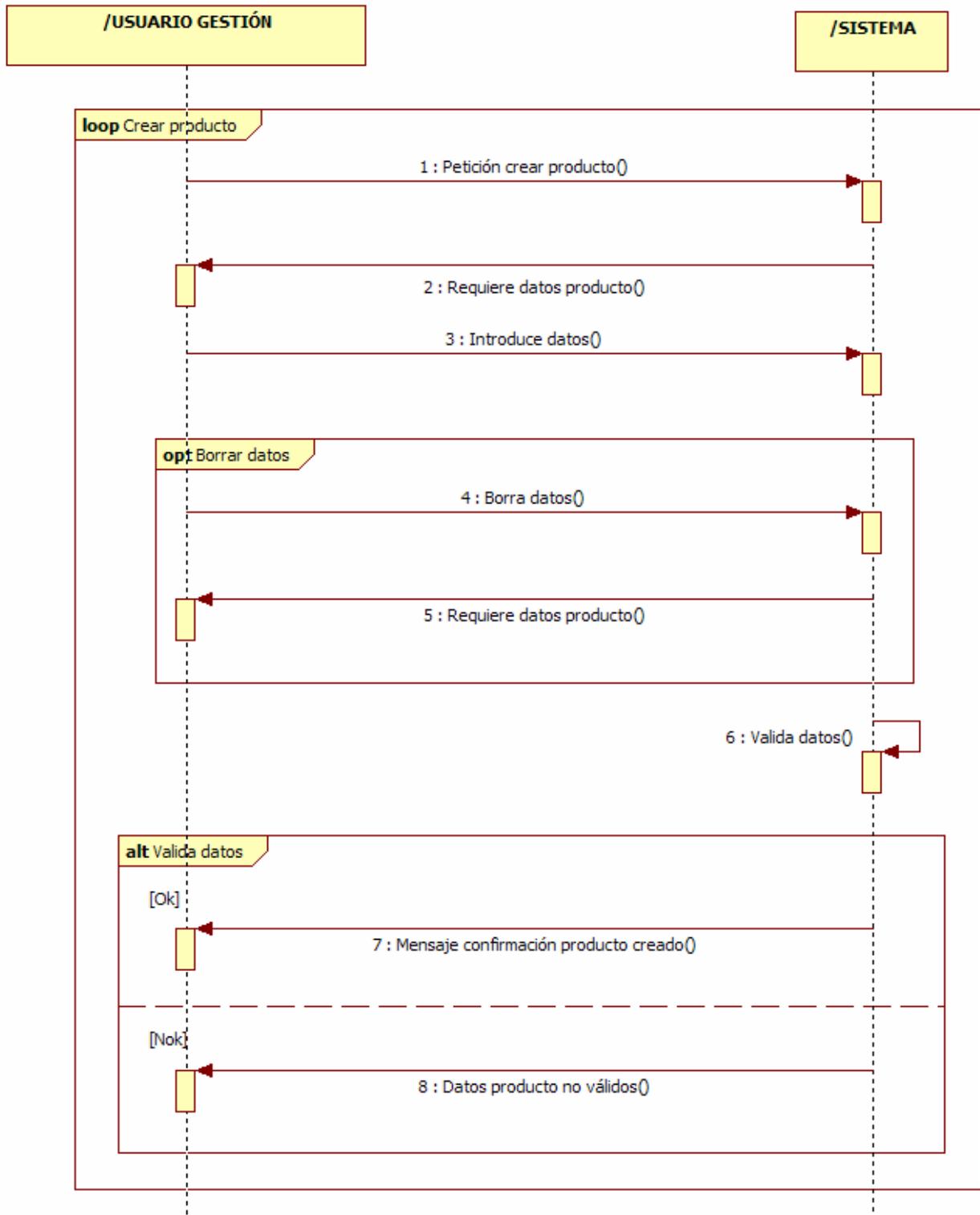


Figura 70: Diagrama interacción UC-32 Crear producto

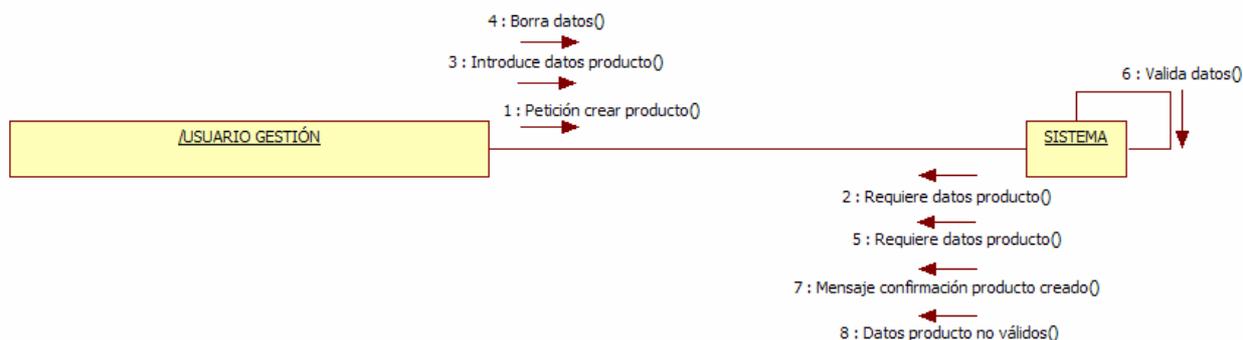


Figura 71: Diagrama de colaboración UC-32 Crear producto

UC-33	Ver Producto	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-21 Información de datos productos 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar los datos del producto seleccionado.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver los datos del producto requerido.
	2	El sistema muestra los datos del producto. El usuario gestión si lo desea puede modificar los datos del producto.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos del producto.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El administrador puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 68: Caso de uso UC-33 Ver producto

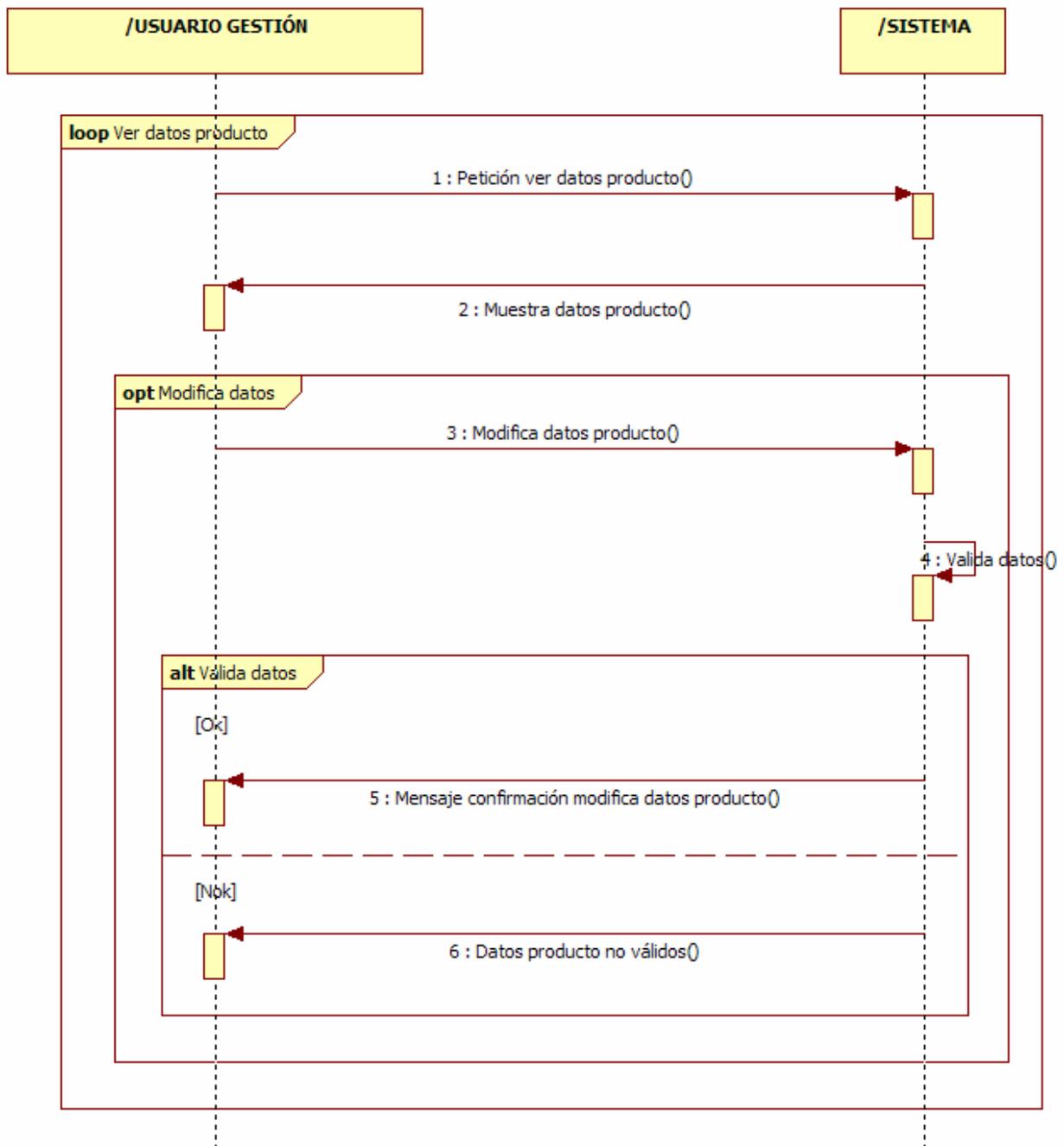


Figura 72: Diagrama interacción UC-33 Ver producto

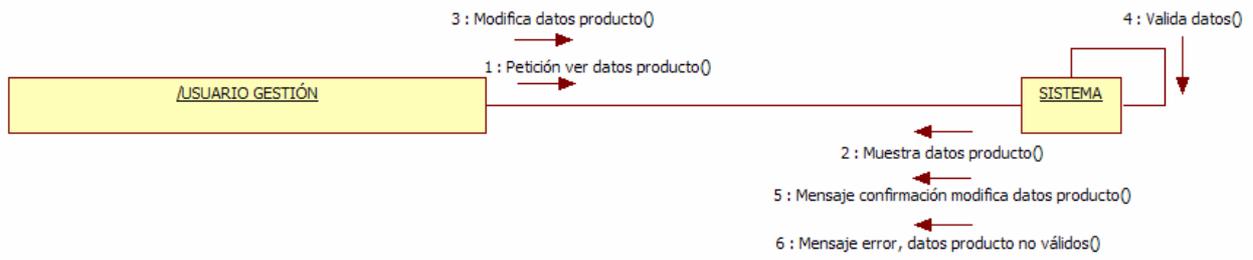


Figura 73: Diagrama de colaboración UC-33 Ver producto

UC Gestión de documentos

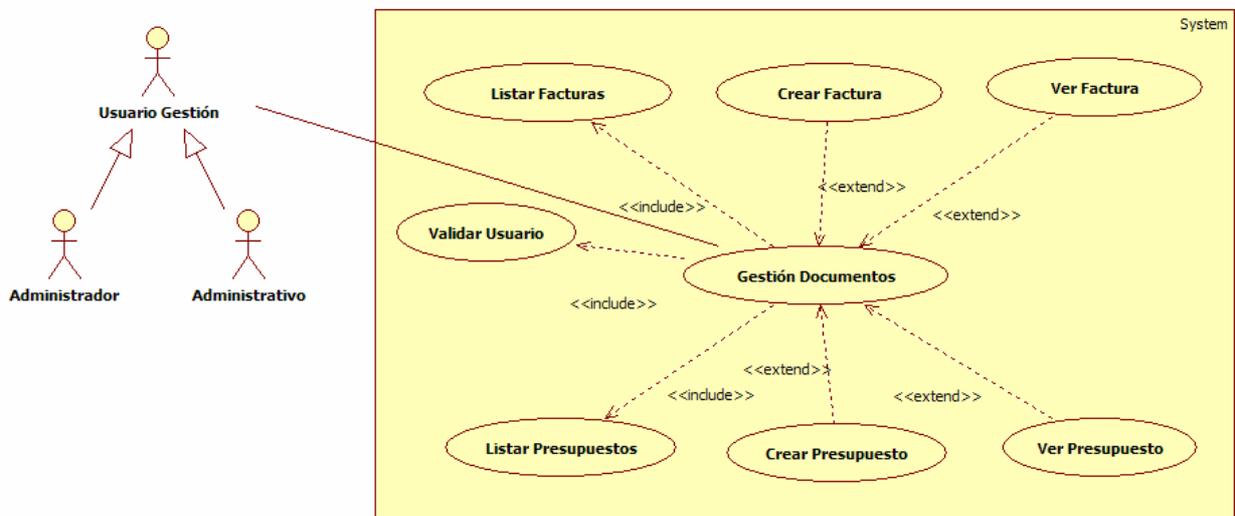


Figura 74: Caso de uso Gestión de documentos

UC-34	Listar Facturas	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	El usuario gestión puede ver un listado con las facturas registradas en la aplicación.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver el listado de facturas.
	2	El sistema muestra en un listado las facturas. El usuario gestión si lo desea puede ampliar la información de la factura seleccionada, aprobar o desaprobado la factura, o eliminarla.
Poscondición	Se muestra en pantalla las facturas insertadas en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 69: Caso de uso UC-34 Listar facturas

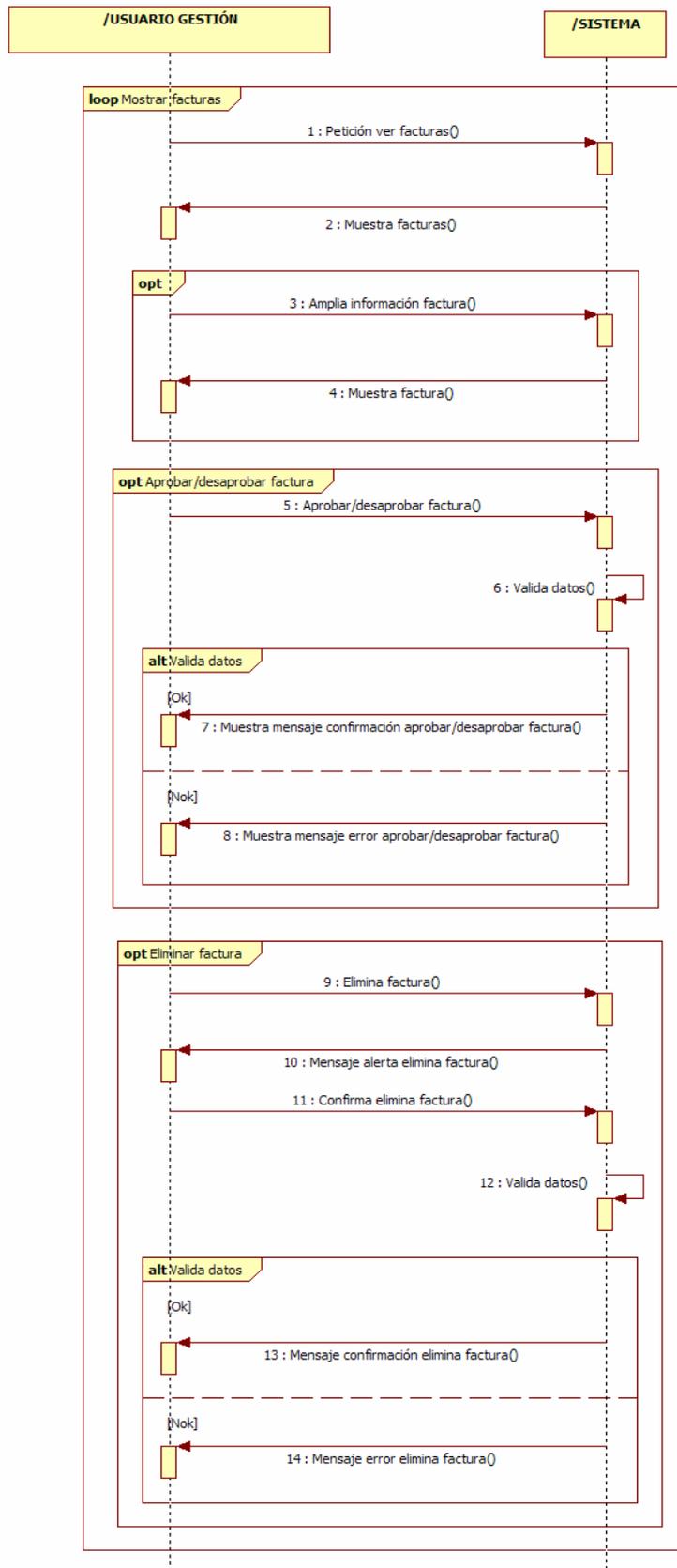


Figura 75: Diagrama interacción UC-34 Listar facturas

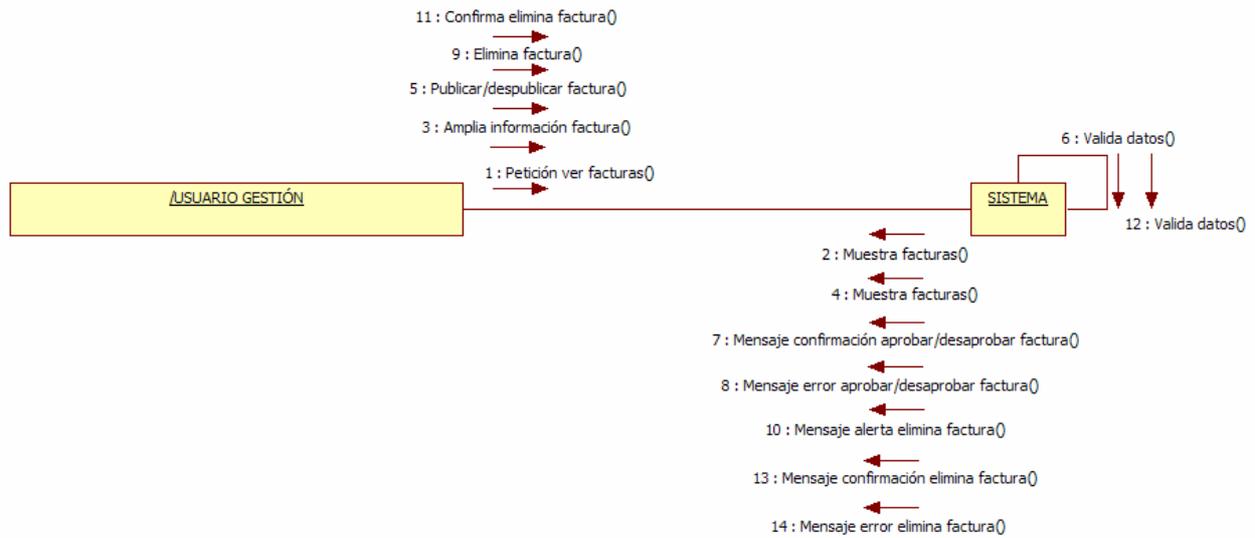


Figura 76: Diagrama de colaboración UC-34 Listar facturas

UC-35	Crear Factura	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-22 Información de datos facturas y presupuestos 	
Descripción	El usuario gestión puede registrar en la aplicación una nueva factura.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil “Administrador” o “Administrativo”	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición registrar una nueva factura.
	2	El sistema muestra los datos que se deben rellenar para poder registrar la nueva factura.
	3	El usuario gestión introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
Poscondición	Se muestra en pantalla la factura insertada en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario gestión no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error. Si los datos son correctos muestra un mensaje de confirmación.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 70: Caso de uso UC-35 Crear factura

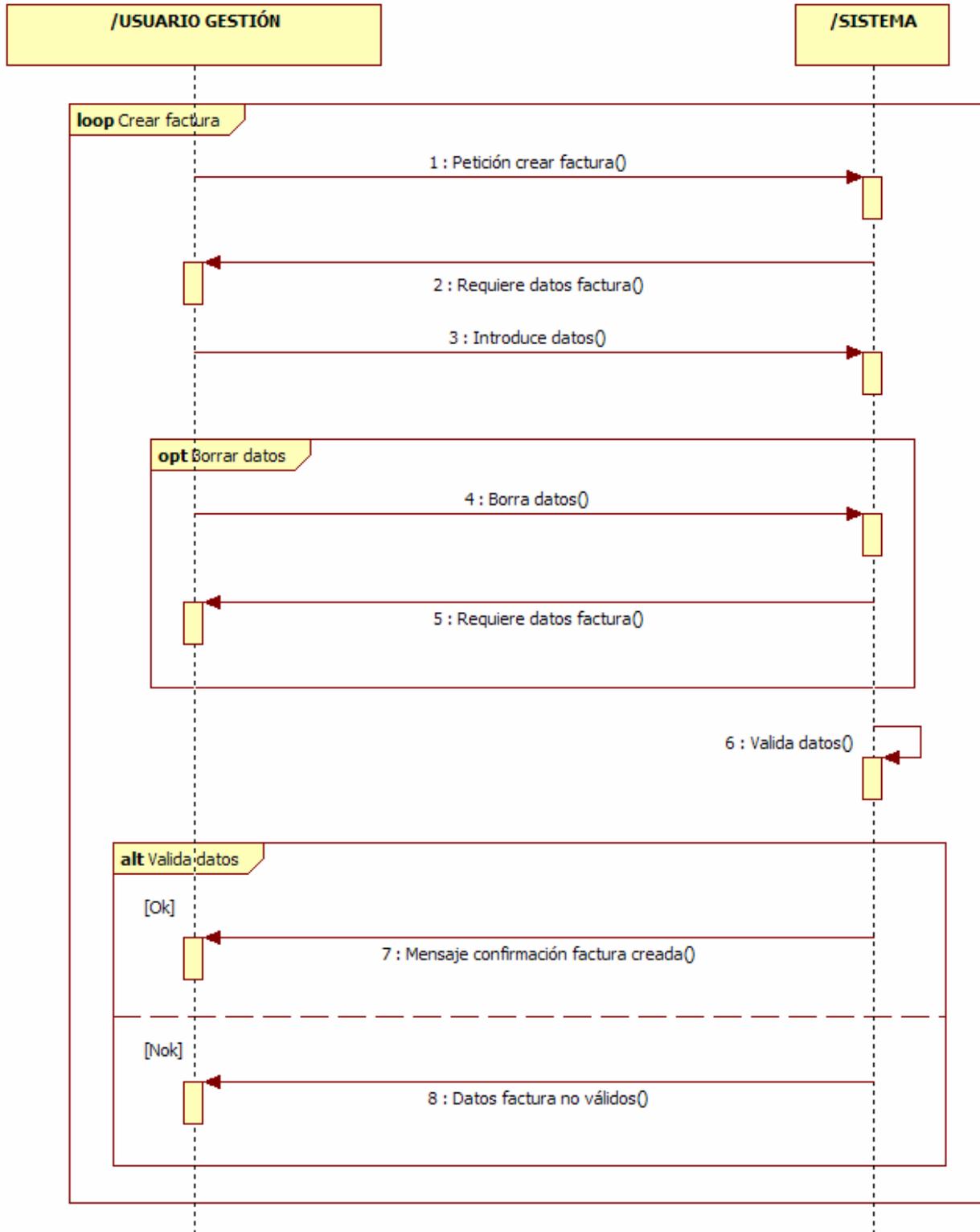


Figura 77: Diagrama interacción UC-35 Crear factura

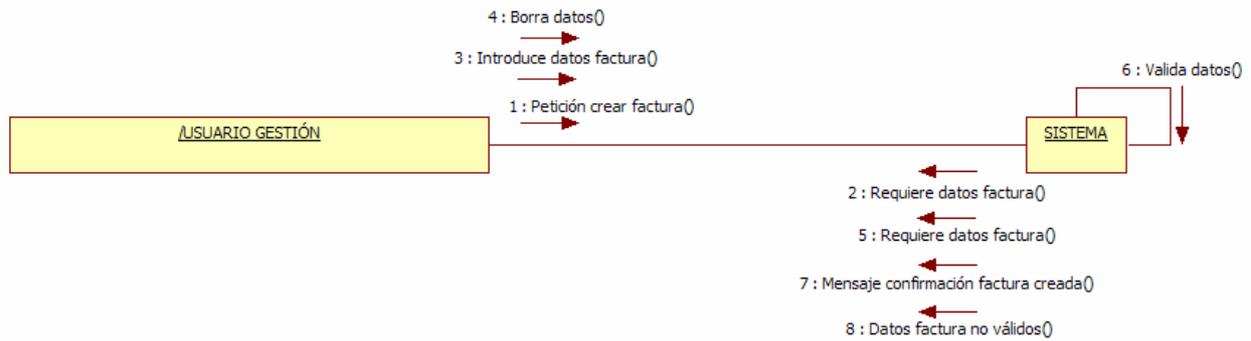


Figura 78: Diagrama de colaboración UC-35 Crear factura

UC-36	Ver Factura	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-22 Información de datos facturas y presupuestos 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar los datos de la factura seleccionada.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver los datos de la factura requerida.
	2	El sistema muestra los datos de la factura. El usuario gestión si lo desea puede modificar los datos de la factura, aprobar y desaprobar, descargarla o eliminarla.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos de la factura.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El administrador puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 71: Caso de uso UC-36 Ver factura

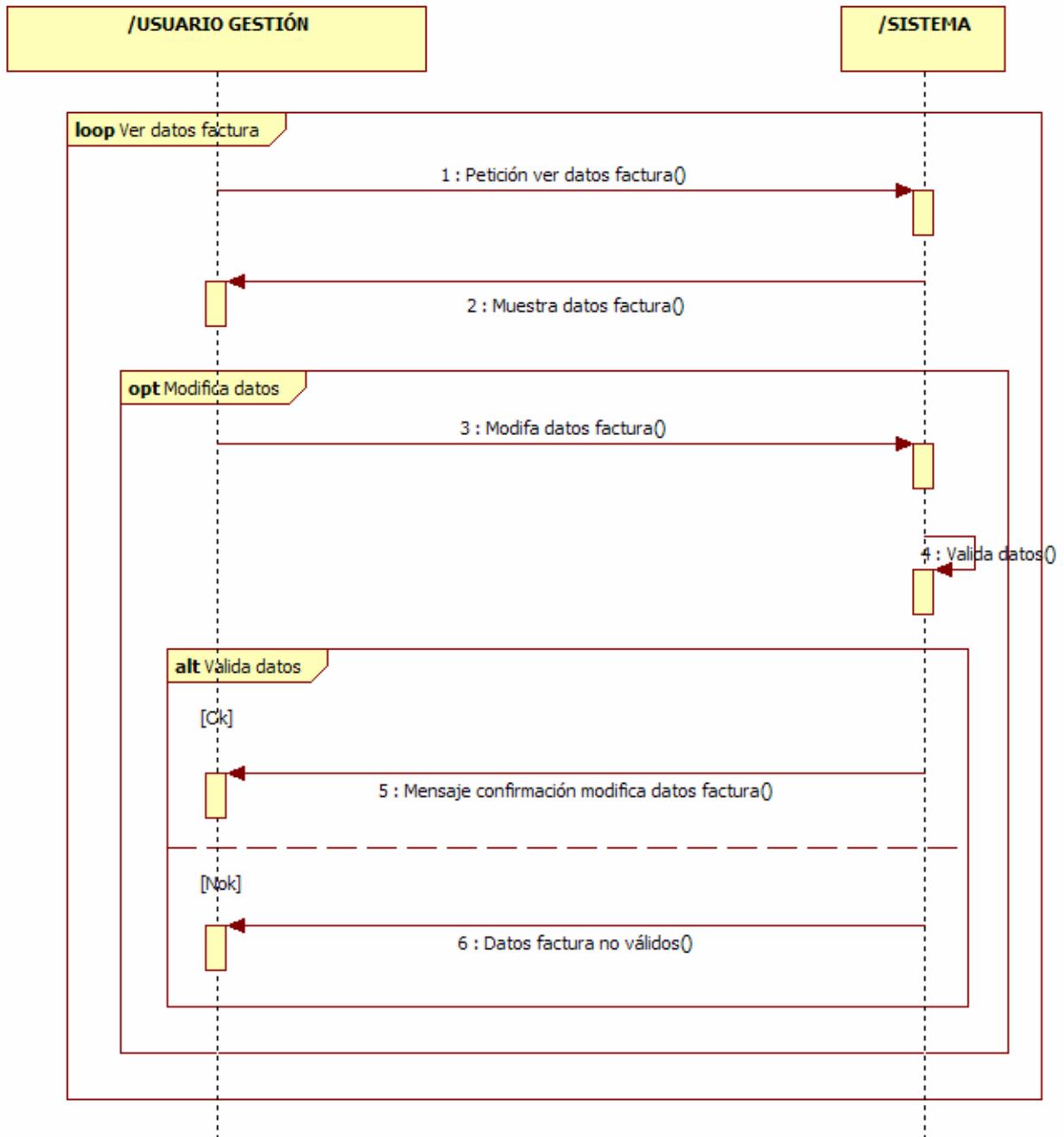


Figura 79: Diagrama interacción UC-36 Ver factura

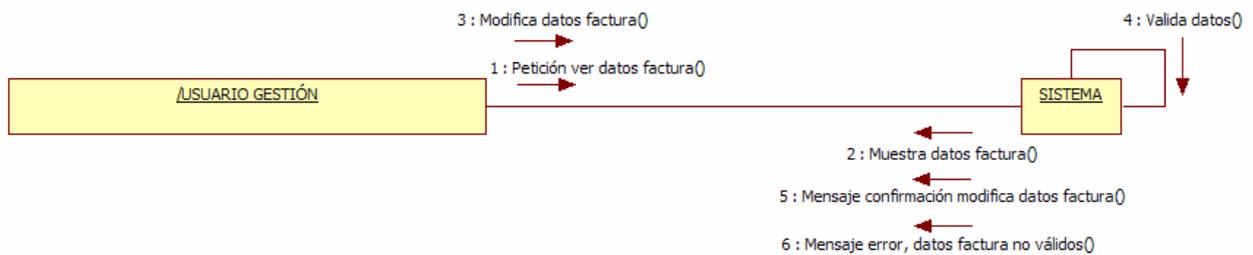


Figura 80: Diagrama de colaboración UC-36 Ver factura

UC-37	Listar Presupuestos	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	El usuario gestión puede ver un listado con los presupuestos registrados en la aplicación.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver el listado de presupuestos.
	2	El sistema muestra en un listado los presupuestos. El usuario gestión si lo desea puede ampliar la información del presupuesto seleccionado, aprobar o desaprobar el presupuesto, o eliminarlo.
Poscondición	Se muestra en pantalla los presupuestos registrados en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 72: Caso de uso UC-37 Listar presupuestos

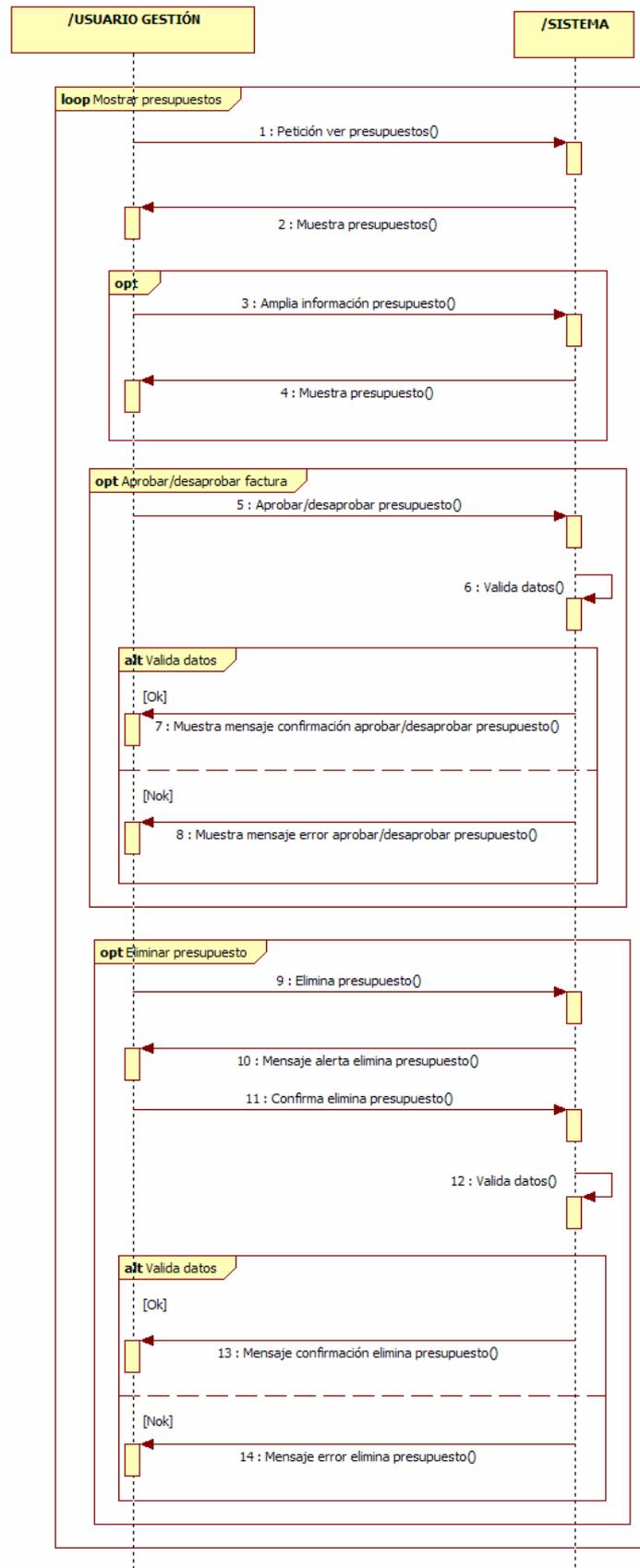


Figura 81: Diagrama interacción UC-37 Listar presupuestos

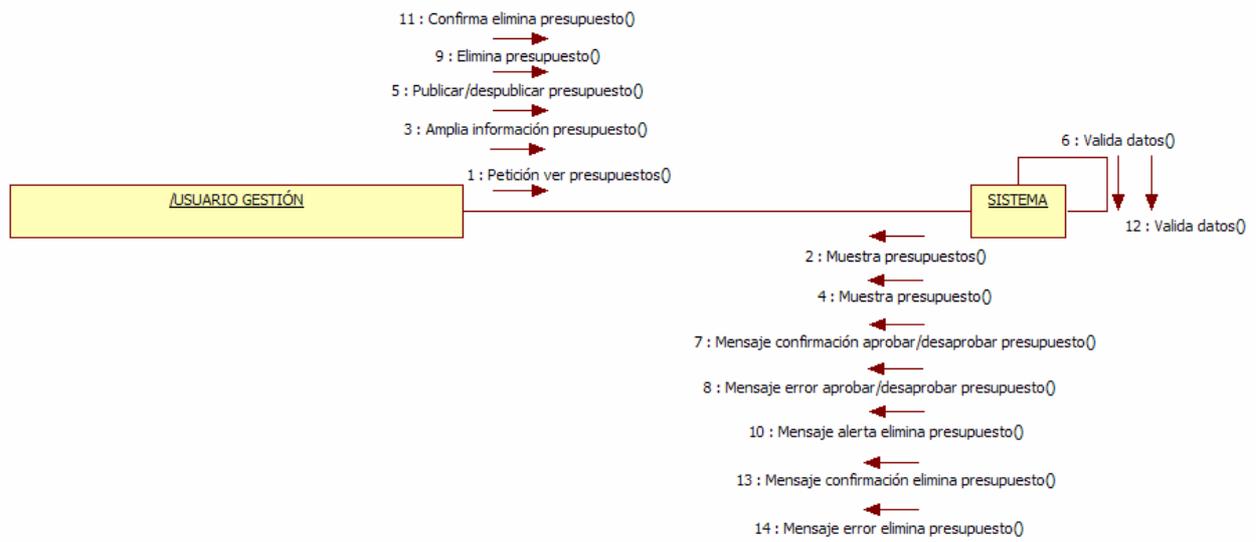


Figura 82: Diagrama de colaboración UC-37 Listar presupuestos

UC-38	Crear Presupuesto	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-22 Información de datos facturas y presupuestos 	
Descripción	El usuario gestión puede insertar en la aplicación un nuevo presupuesto.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición insertar un nuevo presupuesto.
	2	El sistema muestra los datos que se deben rellenar para poder registrar el nuevo presupuesto.
	3	El usuario gestión introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
Poscondición	Se muestra en pantalla el presupuesto insertado en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario gestión no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error. Si los datos son correctos muestra un mensaje de confirmación.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 73: Caso de uso UC-38 Crear presupuesto

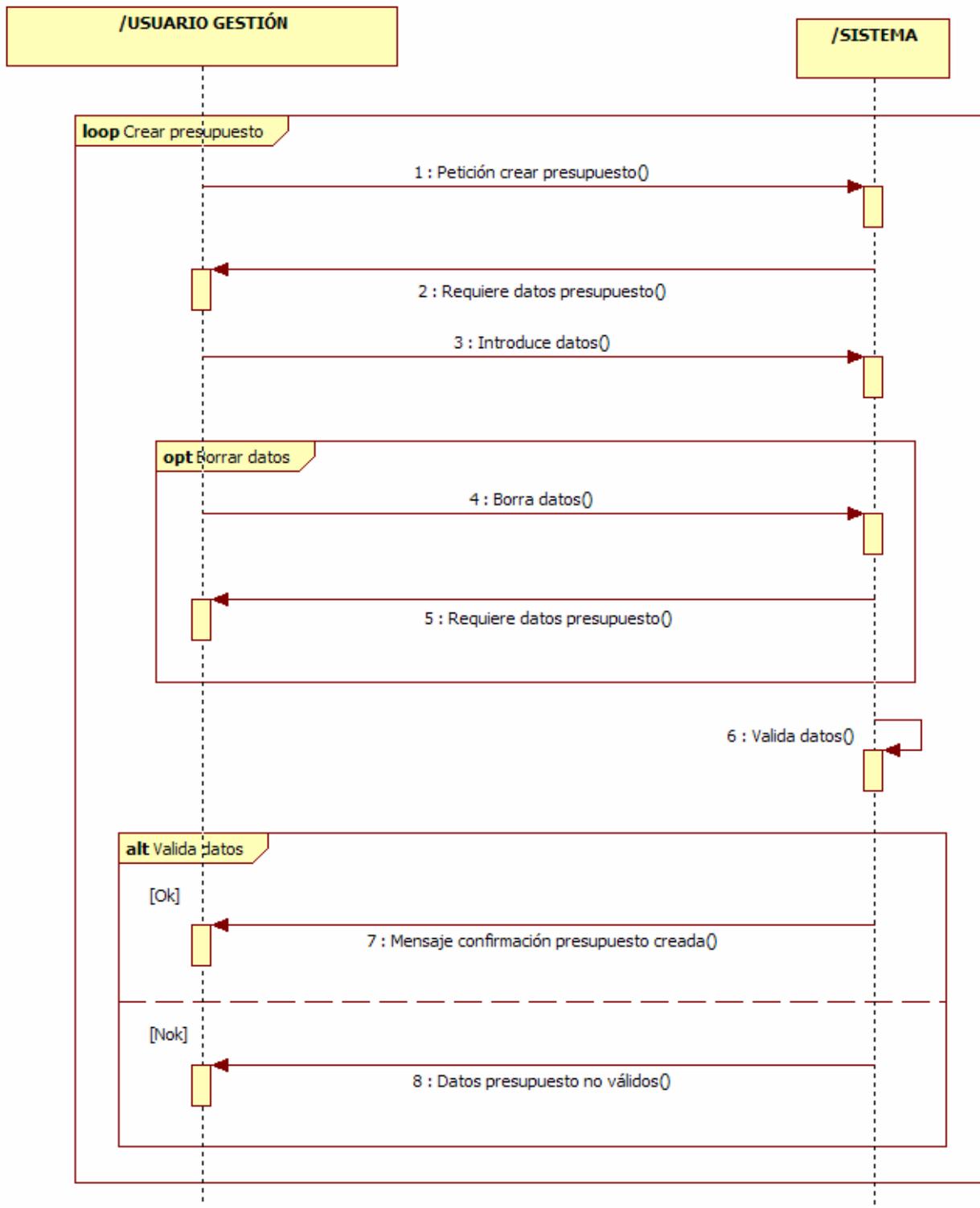


Figura 83: Diagrama interacción UC-38 Crear presupuesto

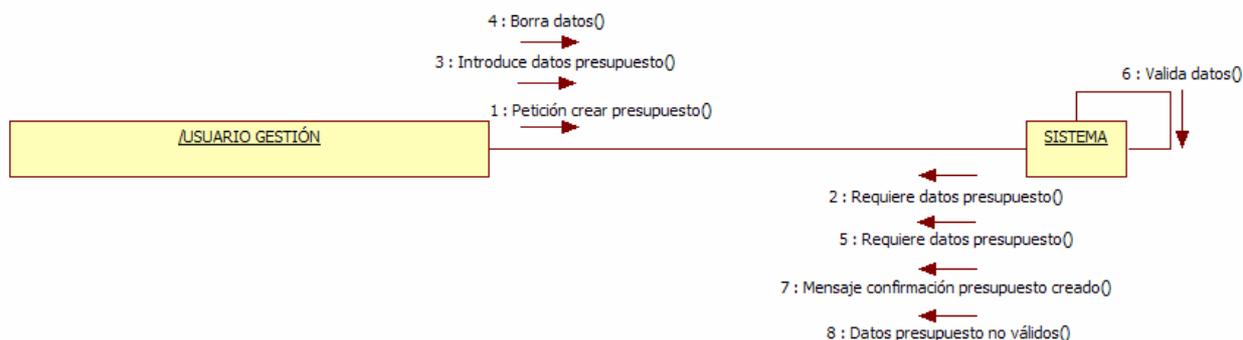


Figura 84: Diagrama de colaboración UC-38 Crear presupuesto

UC-39	Ver Presupuesto	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-22 Información de datos facturas y presupuestos 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar los datos del presupuesto seleccionado.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil “Administrador” o “Administrativo”	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver los datos del presupuesto requerido.
	2	El sistema muestra los datos del producto. El usuario gestión si lo desea puede modificar los datos del presupuesto, publicar o despublicar, descargarlo o eliminarlo.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos del presupuesto.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El administrador puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 74: Caso de uso UC-39 Ver presupuesto

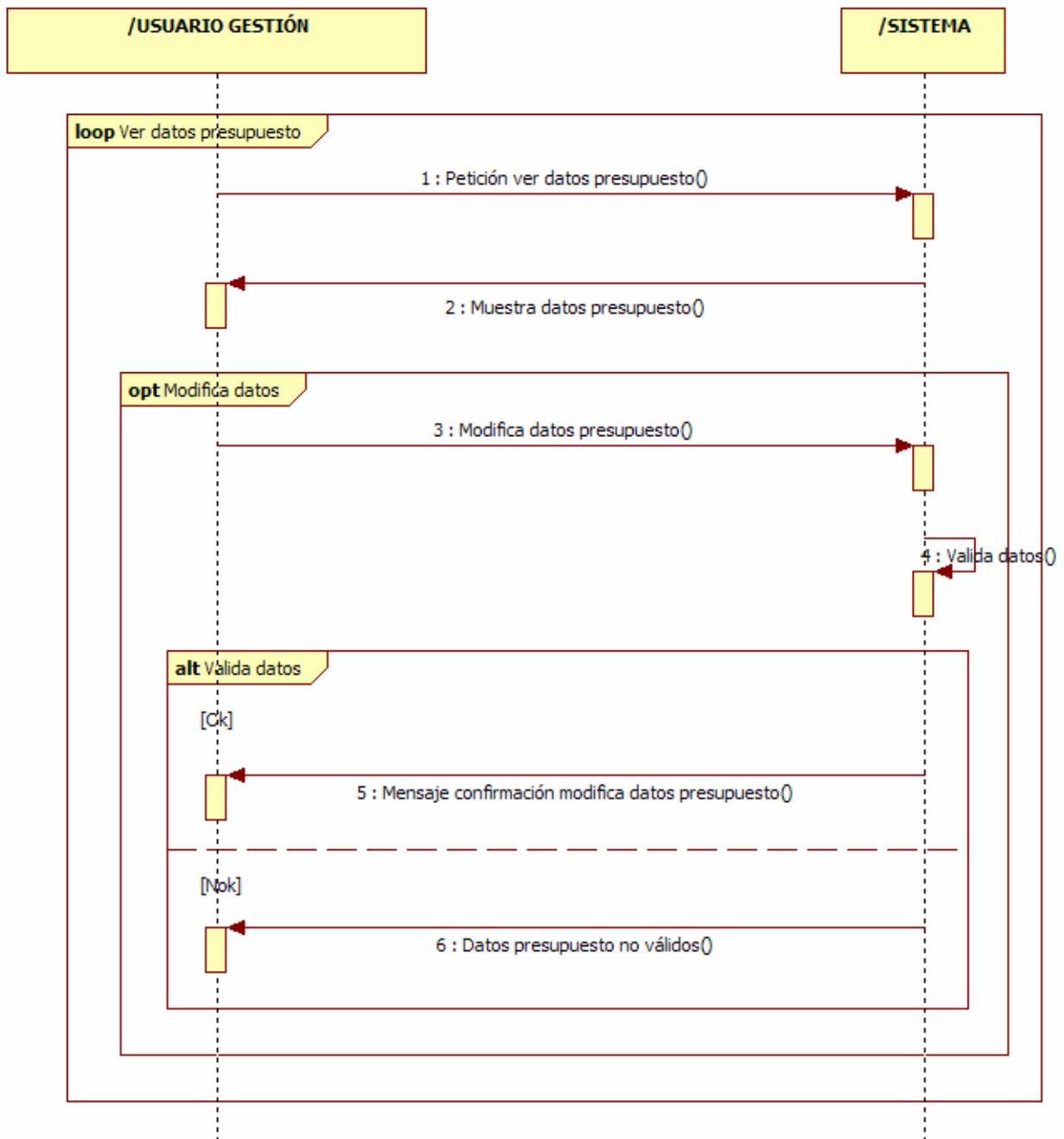


Figura 85: Diagrama interacción UC-39 Ver presupuesto

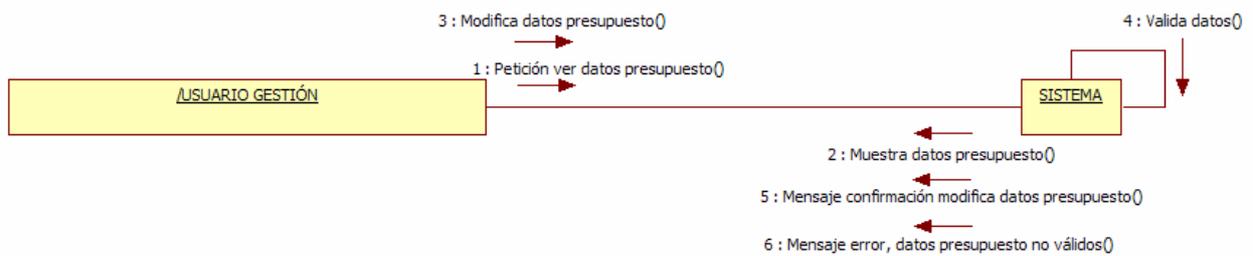


Figura 86: Diagrama de colaboración UC-39 Ver presupuesto

UC Gestión ofertas de empleo

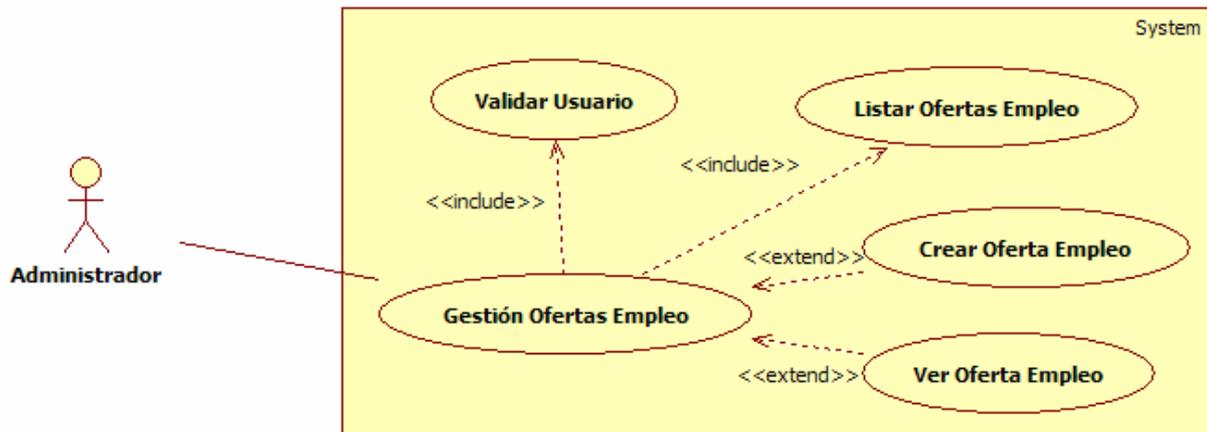


Figura 87: Caso de uso Gestión ofertas de empleo

UC-40	Listar Ofertas Empleo	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	El usuario gestión puede ver un listado con las ofertas de empleo insertadas en la aplicación.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador".	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario solicita una petición ver el listado de ofertas de empleo.
	2	El sistema muestra en un listado las ofertas de empleo. El usuario gestión si lo desea puede ampliar la información de la oferta de empleo seleccionada, publicar o despublicar la oferta de empleo o eliminarla.
Poscondición	Se muestra en pantalla las ofertas de empleo insertadas en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 75: Caso de uso UC-40 Listar ofertas de empleo

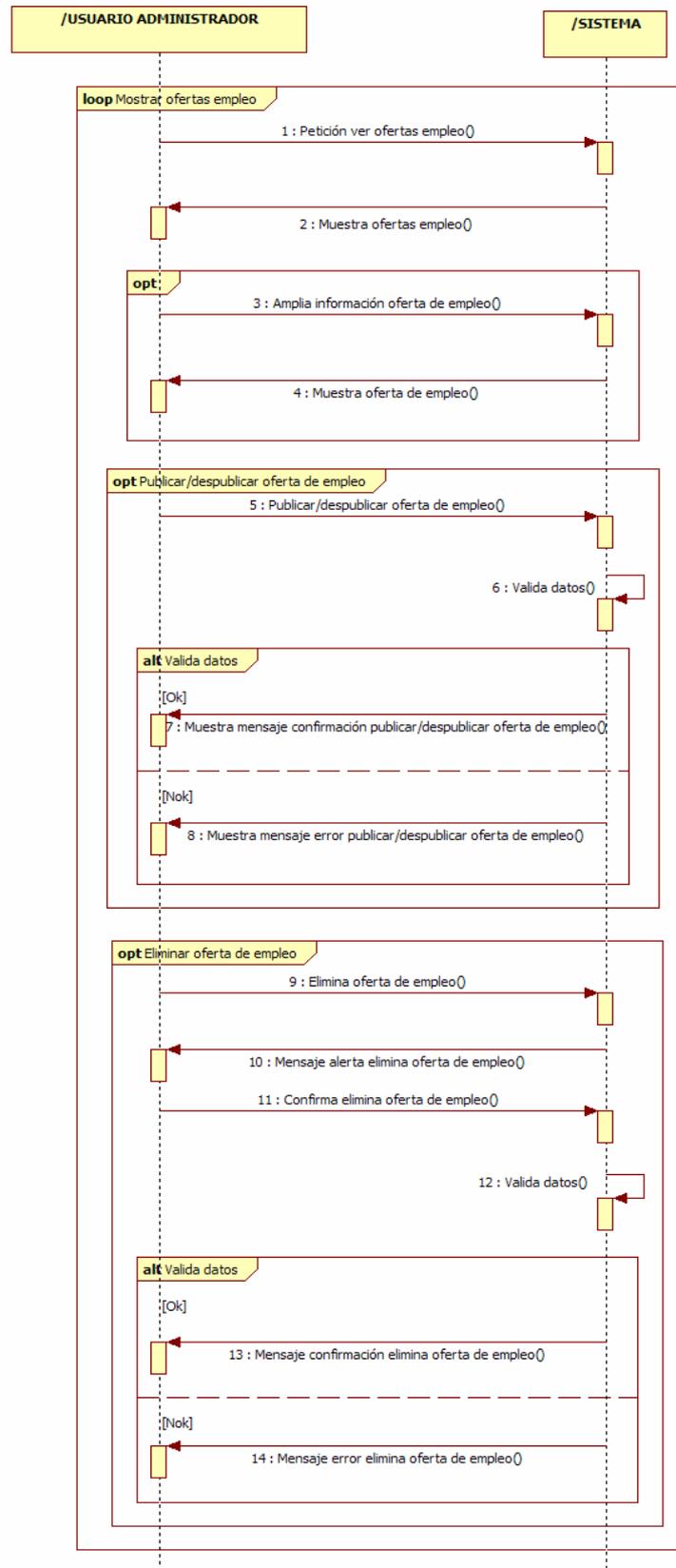


Figura 88: Diagrama interacción UC-40 Listar ofertas de empleo

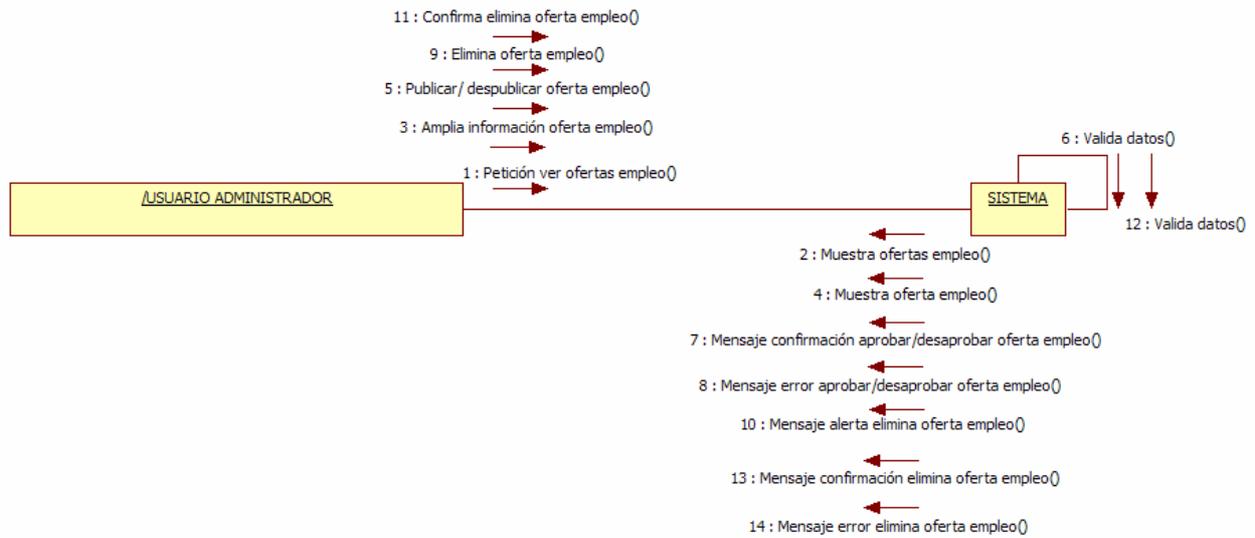


Figura 89: Diagrama de colaboración UC-40 Listar ofertas de empleo

UC-41	Crear Oferta de empleo	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-23 Información de datos oferta empleo 	
Descripción	El administrador puede insertar en la aplicación una nueva oferta de empleo.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador".	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición insertar una nueva oferta de empleo.
	2	El sistema muestra los datos que se deben rellenar para poder insertar la nueva oferta de empleo.
	3	El usuario gestión introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
Poscondición	Se muestra en pantalla la oferta de empleo insertada en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario gestión no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error. Si los datos son correctos muestra un mensaje de confirmación.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 76: Caso de uso UC-41 Crear oferta de empleo

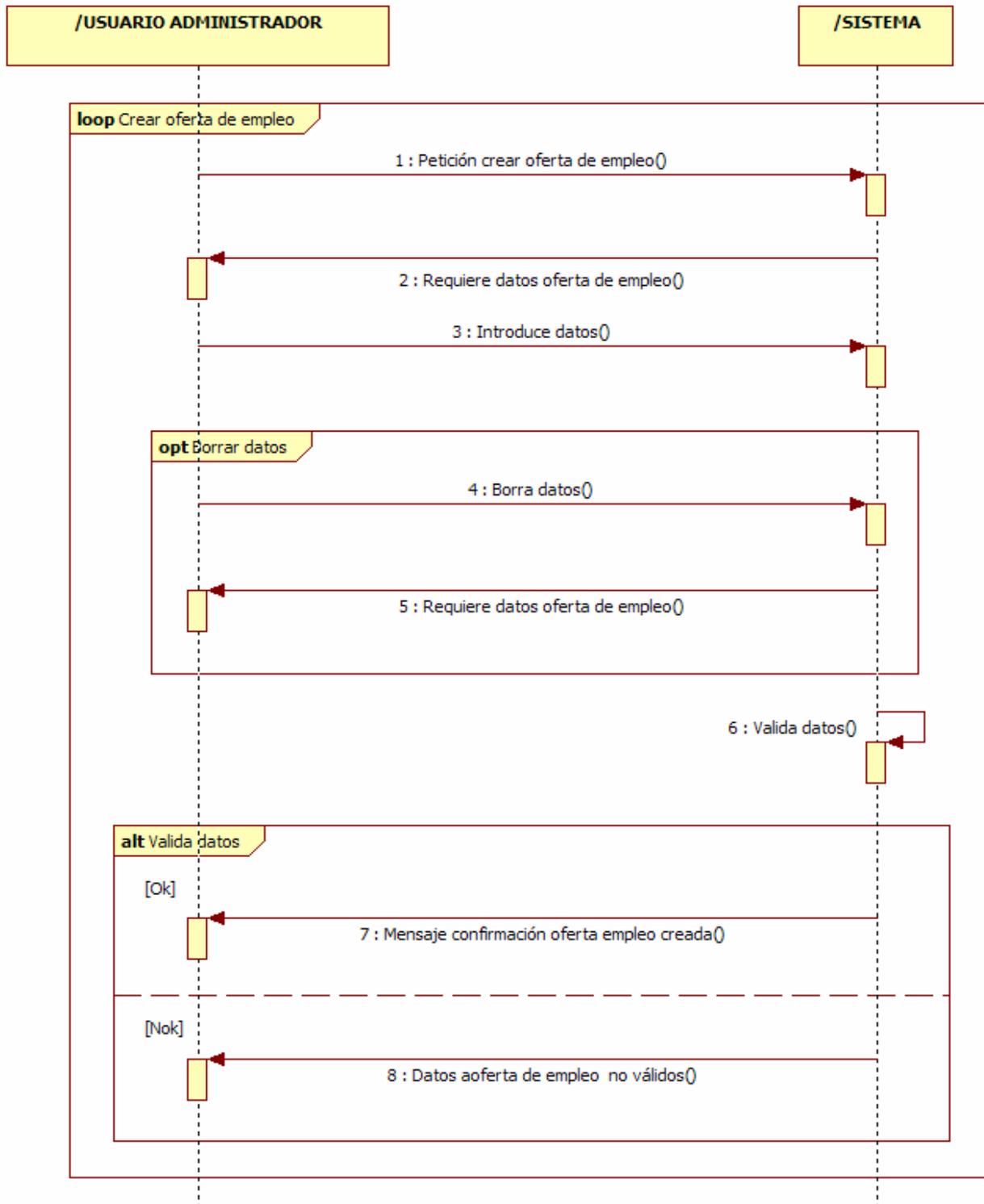


Figura 90: Diagrama interacción UC-41 Crear oferta de empleo

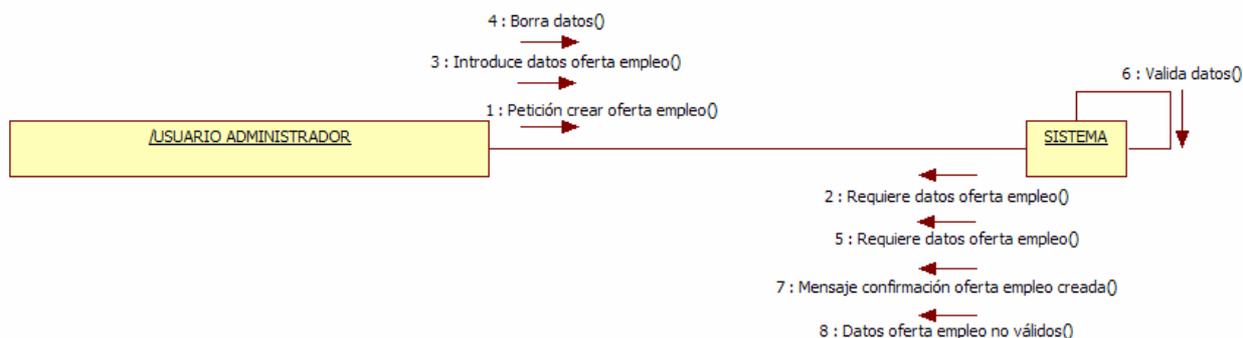


Figura 91: Diagrama de colaboración UC-41 Crear oferta de empleo

UC-42	Ver oferta de empleo	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-23 Información de datos oferta empleo 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar los datos de la oferta de empleo seleccionada.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador".	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver los datos de la oferta de empleo requerida.
	2	El sistema muestra los datos de la oferta de empleo. El usuario gestión si lo desea puede modificar los datos de la oferta de empleo.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos de la oferta de empleo.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 77: Caso de uso UC-42 Ver oferta de empleo

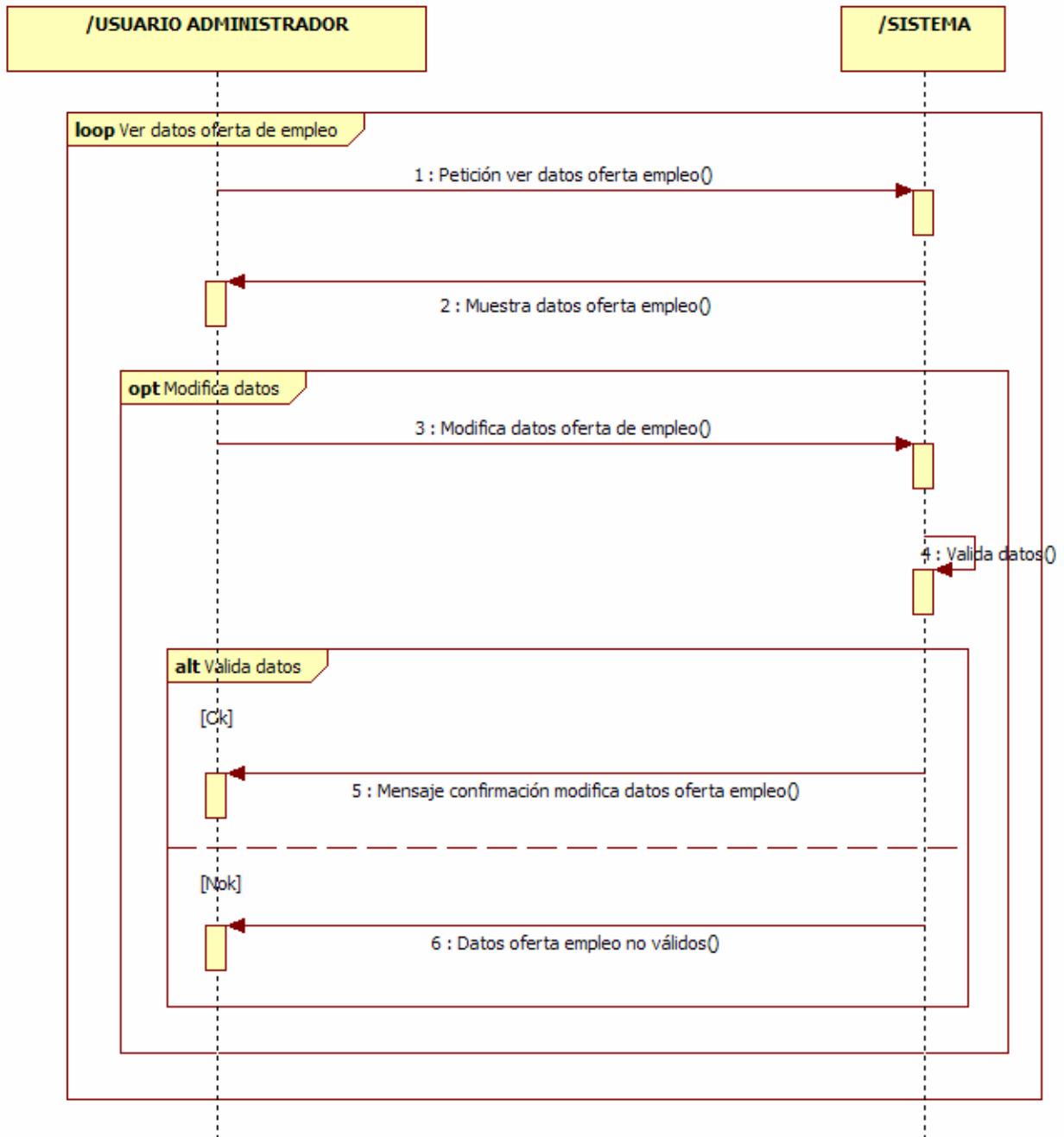


Figura 92: Diagrama interacción UC-42 Ver oferta de empleo

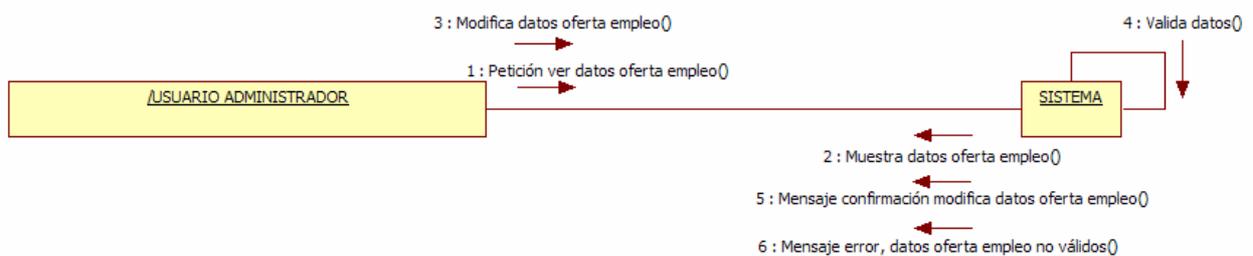


Figura 93: Diagrama de colaboración UC-42 Ver oferta de empleo

UC Gestión documentos públicos

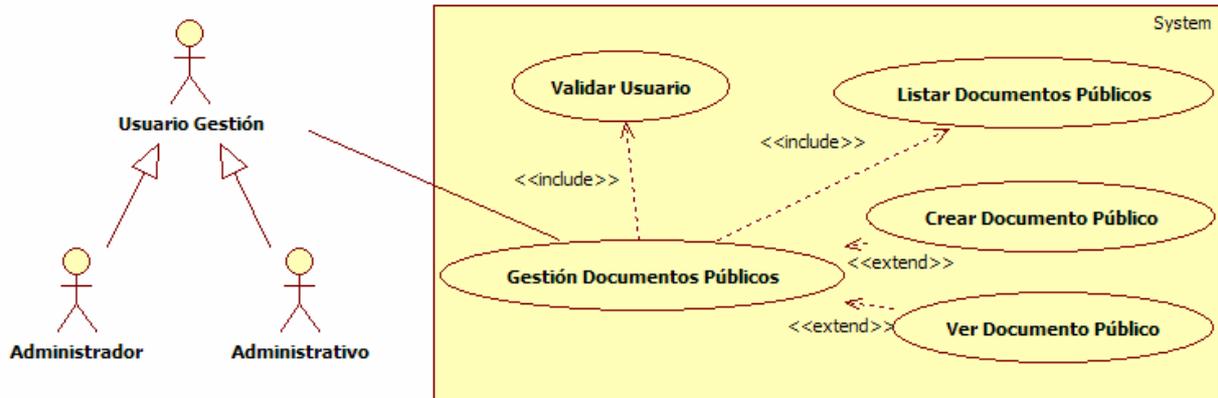


Figura 94: Caso de uso Gestión documentos públicos

UC-43	Listar Documentos Públicos	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	Ninguno	
Descripción	El usuario gestión puede ver un listado con los documentos públicos insertados en la aplicación.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario solicita una petición ver el listado de los documentos públicos.
	2	El sistema muestra en un listado los documentos públicos. El usuario gestión si lo desea puede ampliar la información del documento público seleccionado, publicar o despublicar el documento público, o eliminarlo.
Poscondición	Se muestra en pantalla los documentos públicos insertados en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 78: Caso de uso UC-43 Listar documentos públicos

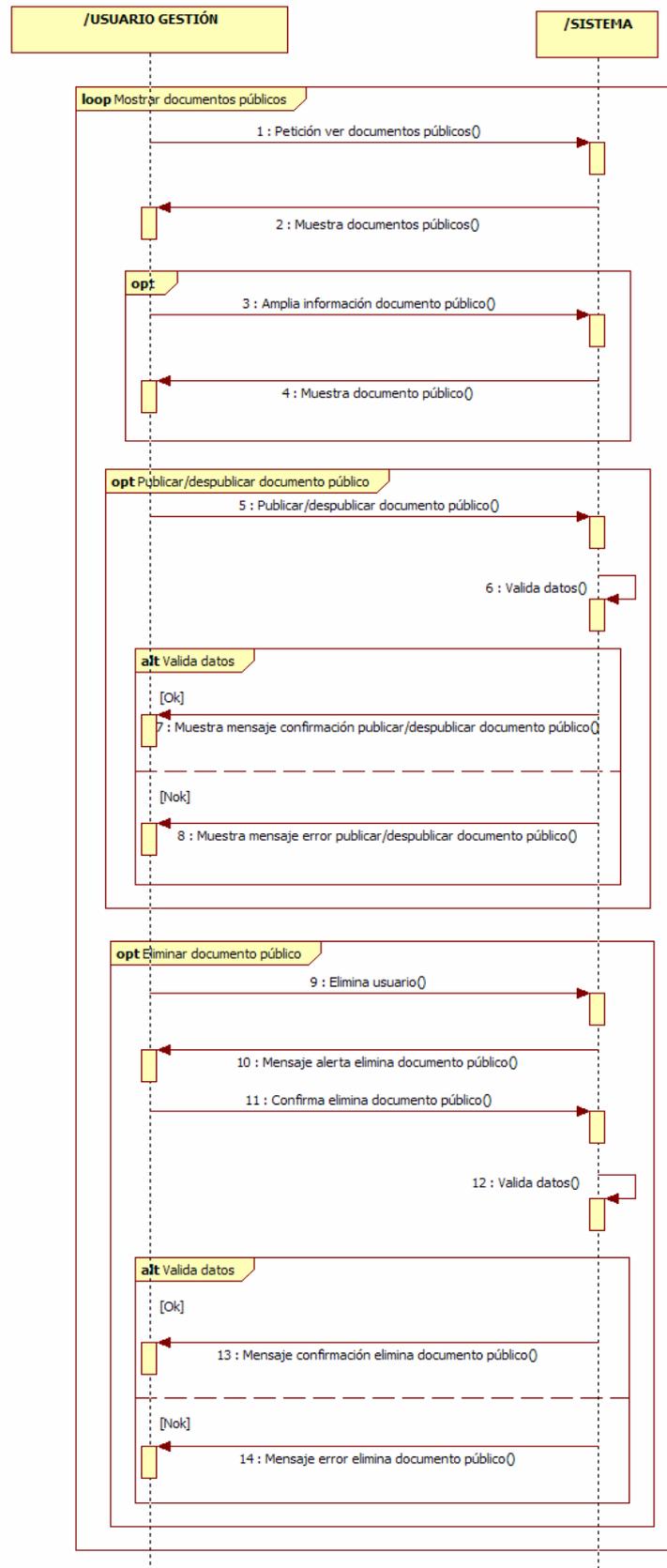


Figura 95: Diagrama interacción UC-43 Listar documentos públicos

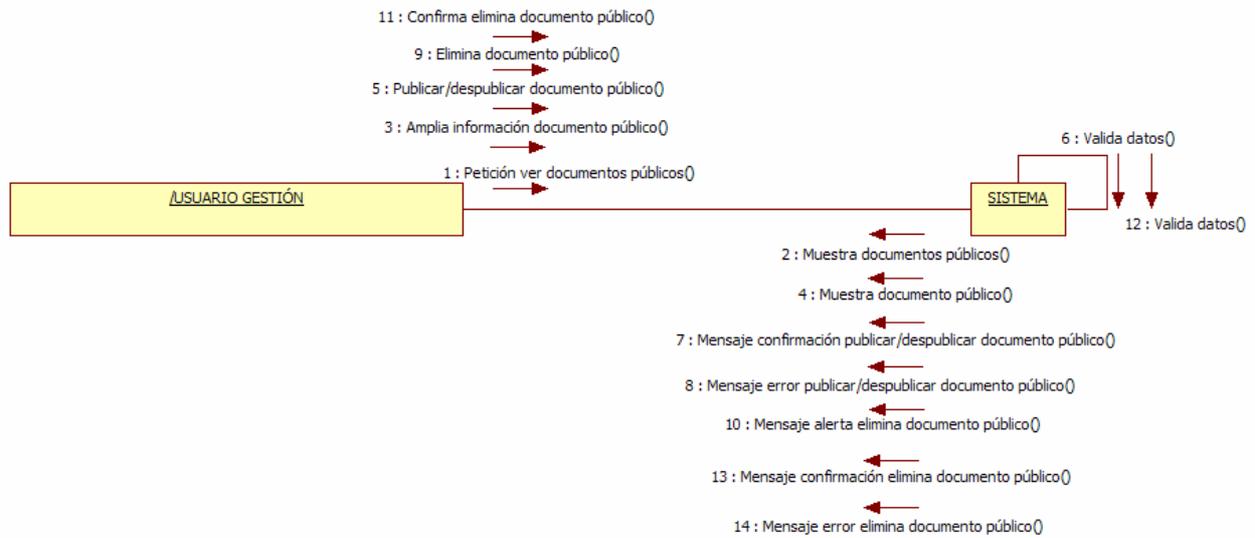


Figura 96: Diagrama de colaboración UC-43 Listar documentos públicos

UC-44	Crear Documento Público	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-24 Información de datos documento público 	
Descripción	El administrador puede insertar en la aplicación un nuevo documento público.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil “Administrador” o “Administrativo”	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición insertar un nuevo documento público.
	2	El sistema muestra los datos que se deben rellenar para poder insertar el nuevo documento público.
	3	El usuario gestión introduce los datos.
	4	El sistema valida los datos
Poscondición	Se muestra en pantalla el documento público insertado en la aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2,3,4	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	3	El usuario gestión puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
	4	Si el usuario gestión no introduce alguno de los campos requeridos o el valor de los mismos es erróneo muestra un mensaje de error. Si los datos son correctos muestra un mensaje de confirmación.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 79: Caso de uso UC-44 Crear documento público

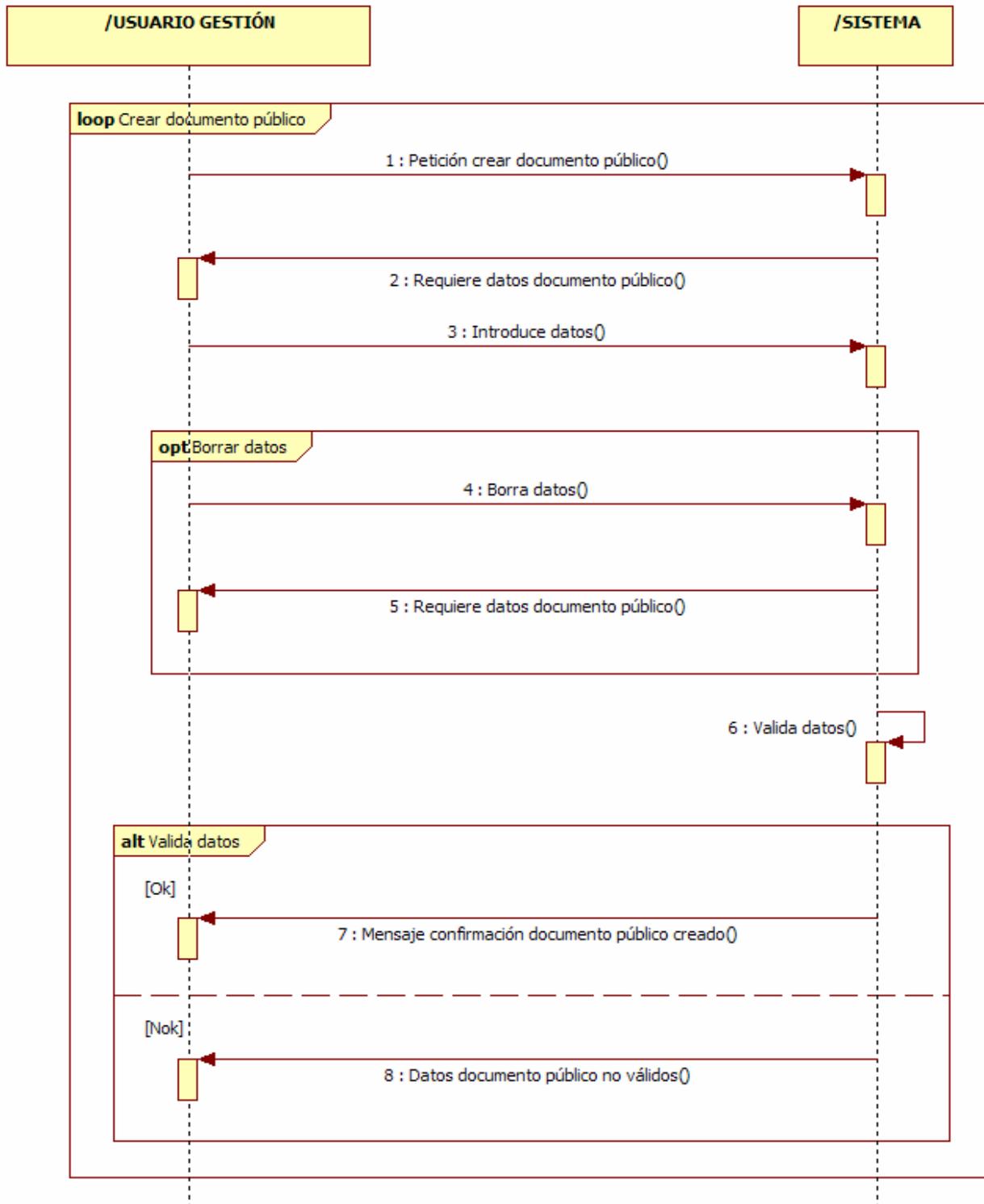


Figura 97: Diagrama interacción UC-44 Crear documento público

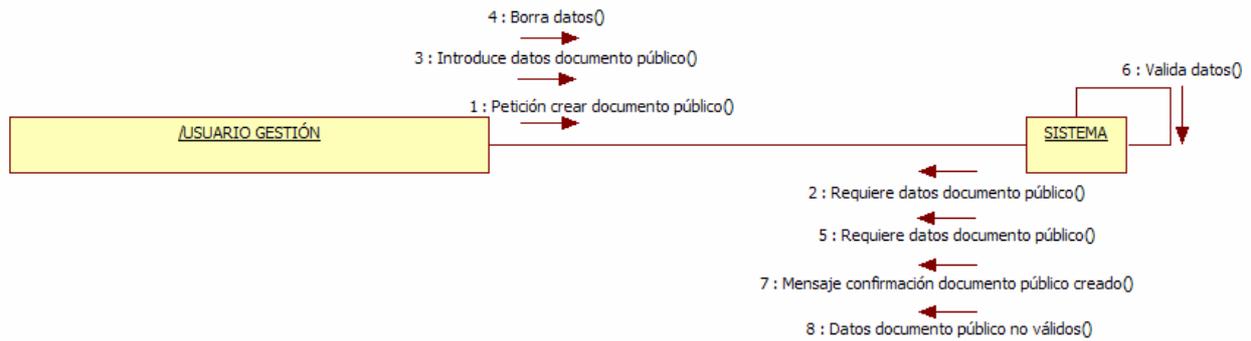


Figura 98: Diagrama de colaboración UC-44 Crear documento público

UC-45	Ver Documento Público	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Visualización y navegación de la web. • OBJ-02 Gestión tareas usuario gestión • OBJ-04 Interfaz usable • OBJ-05 Garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ-01 Información de acceso al sistema • IRQ-24 Información de datos documento público 	
Descripción	El usuario gestión puede ver y si lo desea modificar los datos del documento público seleccionado.	
Precondición	El usuario gestión debe estar registrado en la aplicación y tener el perfil "Administrador" o "Administrativo"	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario gestión solicita una petición ver los datos del documento público requerido.
	2	El sistema muestra los datos del anuncio. El usuario gestión si lo desea puede modificar los datos del documento público.
Poscondición	Se muestra en pantalla los datos del documento público.	
Excepciones	Paso	Acción
	1,2	El sistema muestra un mensaje de error si falla la conexión con el servidor en el momento de realizar la operación.
	1	El administrador puede cancelar el proceso en cualquier momento, reiniciándose el caso de uso.
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 80: Caso de uso UC-45 Ver documento público

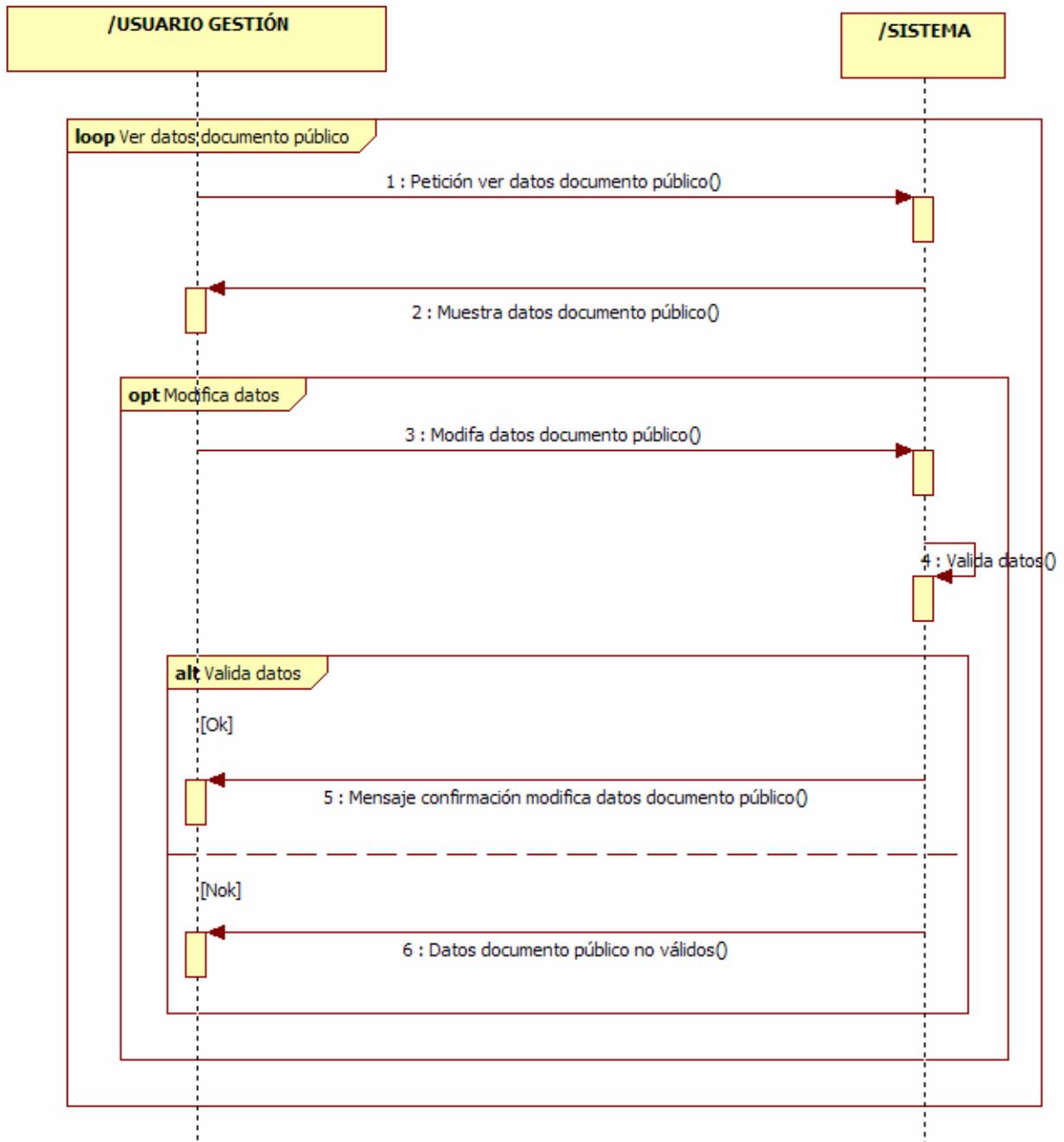


Figura 99: Diagrama interacción UC-45 Ver documento público

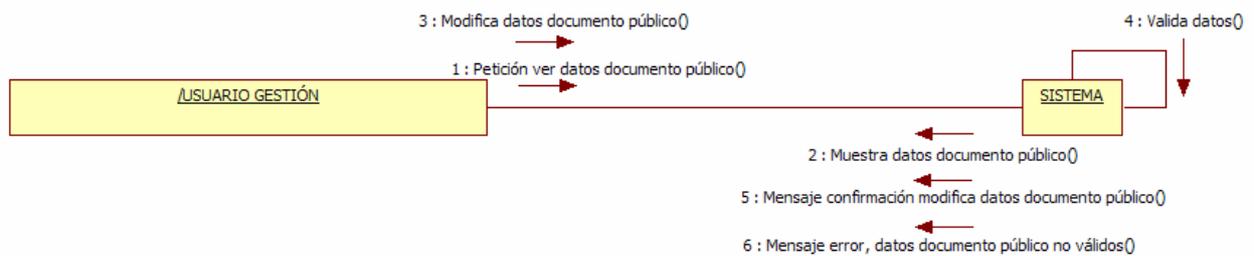


Figura 100: Diagrama de colaboración UC-45 Ver documento público

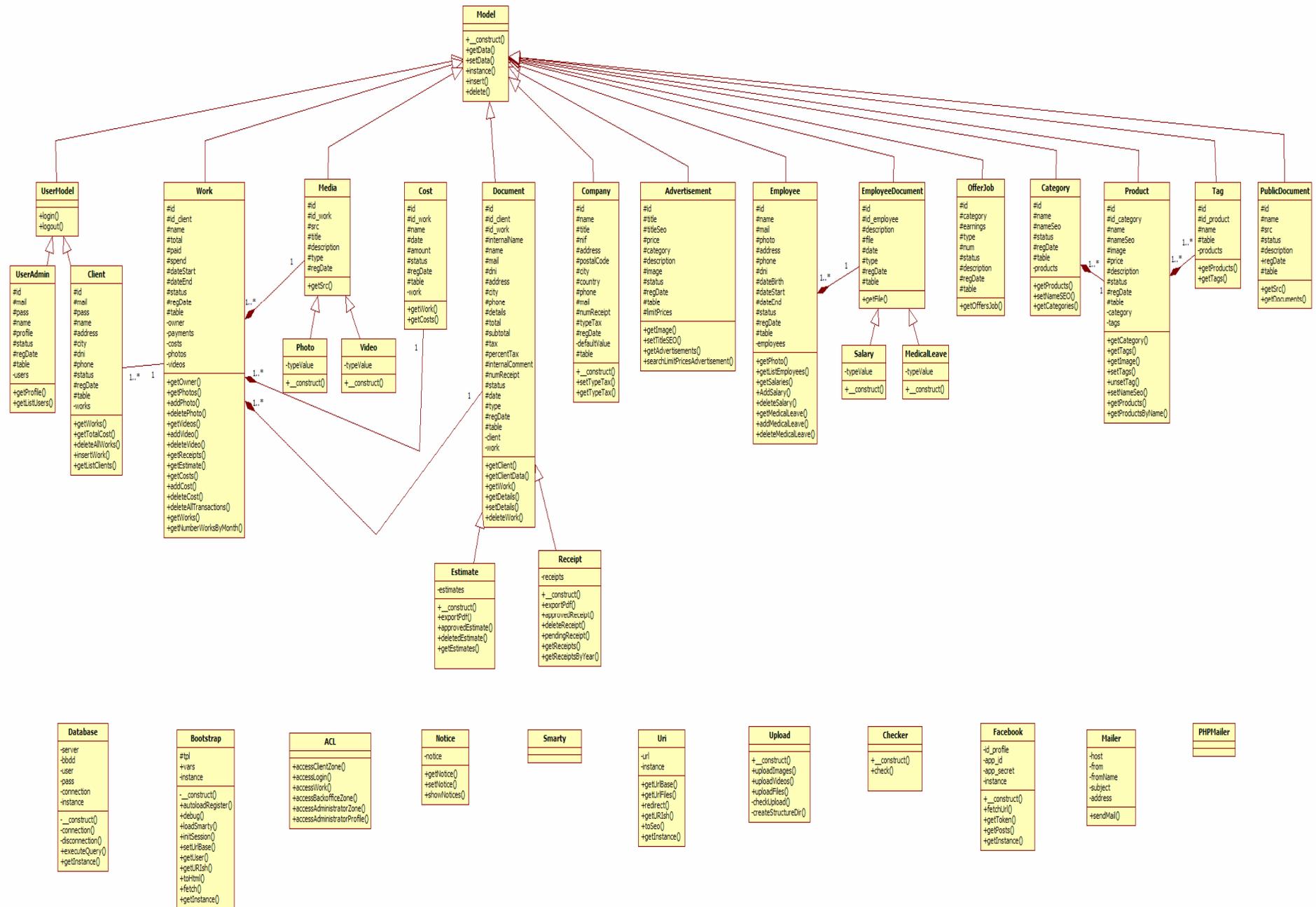
2. DISEÑO

2.1. COMPORTAMIENTO

2.1.1. INTRODUCCIÓN

En la fase de diseño se realizó un estudio para definir el sistema con los detalles suficientes como para permitir su interpretación y realización física. Por su parte el análisis explica como realizar el desarrollo físico del mismo, para ello vamos a realizar un diagrama de clases y una descripción de cada una de ellas, además de detallar en un diagrama de secuencia y de colaboración los procesos más complejos del sistema.

2.1.2. DIAGRAMA DE CLASES



2.1.3. DESCRIPCIÓN DE LAS CLASES

Clase Bootstrap: Es la clase que se encarga inicializar las clases de la aplicación cuando sean requeridas, de setear las variables que se usarán en la vista y de inicializar la sesión del usuario.

Bootstrap
#tpl +vars -instance
-__construct() +autoloadRegister() +debug() +loadSmarty() +initSession() +setUrlBase() +getUser() +getURlsh() +toHtml() +fetch() +getInstance()

Figura 101: Clase Bootstrap

Clase ACL: Por sus siglas en inglés (*Access control list / lista de control de acceso*), es la clase encargada de permitir el acceso a las zonas privadas del sistema, es decir a la zona clientes y a la zona administración.

ACL
+accessClientZone() +accessLogin() +accessWork() +accessBackofficeZone() +accessAdministratorZone() +accessAdministratorProfile()

Figura 102: Clase ACL

Clase Database: Es la clase encargada de comunicarse con la base de datos y realizar las consultas

Database
-server -bdd -user -pass -connection -instance
-__construct() -connection() -disconnection() +executeQuery() +getInstance()

Figura 103: Clase Database

Clase Facebook: Es la clase encargada de comunicarse con el API de Facebook para obtener la informaci3n publicada en dicha red social que queremos compartir en la aplicaci3n.



Figura 104: Clase Facebook

Clase Notice: Es la clase encargada de gestionar todas las notificaciones que se muestran en la aplicaci3n.

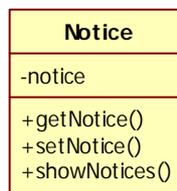


Figura 105: Clase Notice

Clase Uri: Es la clase encargada de todo lo relacionado con la url's de la aplicaci3n. Se encarga desde generar un url *seofriendly* hasta redirigir a otra url si el flujo lo requiere.

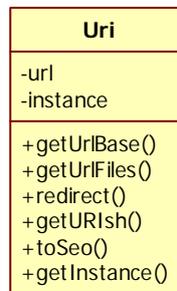


Figura 106: Clase Uri

Clase Upload: Es la clase encargada de gestionar las subida de archivos a la aplicaci3n.

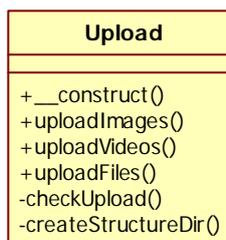


Figura 107: Clase Upload

Clase Checker: Es la clase encargada de validar toda la información que se introducen en los formularios de datos de la aplicación antes de ser almacenada en base de datos.

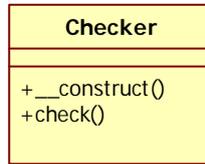


Figura 108: Clase Checker

Clase Mailer: Es la clase encargada de generar la estructura del mail (destinatario, mensaje, remitente ...) antes de ser enviado.

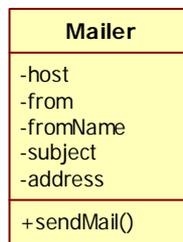


Figura 109: Clase Mailer

Clase PHPMailer: Es una librería externa de código abierto, que se encarga de enviar los correos electrónicos a los usuarios.



Figura 110: Clase PHPMailer

Clase Smarty: Es una librería externa de código abierto, que se encarga de inicializar la vista.

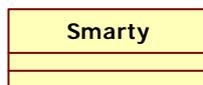


Figura 111: Clase Smarty

Clase Model: Es la clase padre de todas las clases. En ella se realizar todas las operaciones CRUD de la aplicación

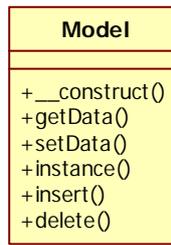


Figura 112: Clase Model

Clase UserModel: Es la clase padre de la jerarquía de usuarios de la aplicación, es decir del usuario cliente y del usuario administrador.

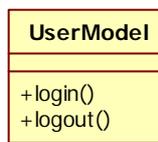


Figura 113: Clase UserModel

Clase UserAdmin: Representa al usuario gestión de la aplicación, el que se encarga de administrar la aplicación.



Figura 114: Clase UserAdmin

Clase Client: Representa al usuario cliente registrado en la aplicación.



Figura 115: Clase Client

Clase Media: Es la clase padre de la jerarquía de archivos gráficos de una obra.



Figura 116: Clase Media

Clase Video: Representa a un archivo de vídeo asociado a una obra.

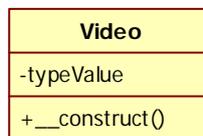


Figura 117: Clase Video

Clase Photo: Representa a un archivo de imagen asociado a una obra.

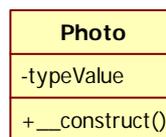


Figura 118: Clase Photo

Clase Advertisement: Representa al anuncio que se inserta en la aplicación

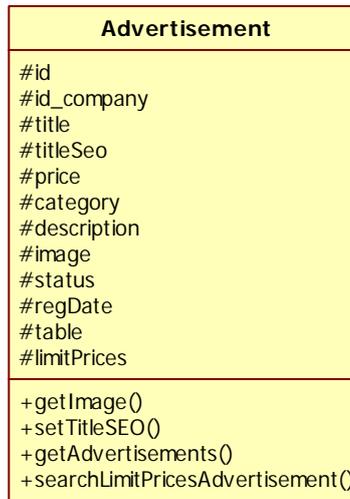


Figura 119: Clase Advertisement

Clase PublicDocument: Representa al documento público que se inserta en la aplicación para que el cliente registrado pueda disponer de él.



Figura 120: Clase PublicDocument

Clase Category: Representa a la categoría que se muestra en el catálogo de productos.



Figura 121: Clase Category

Clase Product: Representa a un producto que se inserta en la aplicación para mostrarse en el catálogo.



Figura 122: Clase Product

Clase Tag: Representa a una etiqueta a la que se asocia a un producto para poder ser filtrado.



Figura 123: Clase Tag

Clase Work: Representa a la obra que contrata el cliente.

Work
#id #id_user #name #total #paid #spend #dateStart #dateEnd #status #regDate #table -owner -payments -costs -photos -videos
+getOwner() +getPhotos() +addPhoto() +deletePhoto() +getVideos() +addVideo() +deleteVideo() +getReceipts() +getEstimate() +getCosts() +addCost() +deleteCost() +deleteAllTransactions() +getWorks() +getNumberWorksByMonth()

Figura 124: Clase Work

Clase Cost: Representa al coste que se asocia a una obra.

Cost
#id #id_work #name #date #amount #status #regDate #table -work
+getWork() +getCosts()

Figura 125: Clase Cost

Clase Document: Es la clase padre de la jerarquía de documento que se puede asociar a una obra.

Document
#id #id_client #id_work #internalName #name #mail #dni #address #city #phone #details #total #subtotal #tax #percentTax #internalComment #numReceipt #status #date #type #regDate #table -client -work
+getClient() +getClientData() +getWork() +getDetails() +setDetails() +deleteWork()

Figura 126: Clase Document

Clase Receipt: Representa al documento que se emplea para realizar un pago del cliente por una obra.

Receipt
-receipts
+__construct() +exportPdf() +approvedReceipt() +deleteReceipt() +pendingReceipt() +getReceipts() +getReceiptsByYear()

Figura 127: Clase Receipt

Clase Estimate: Representa al documento que se emplea para realizar un estimación monetaria de la obra.

Estimate
-estimates
+__construct() +exportPdf() +approvedEstimate() +deletedEstimate() +getEstimates()

Figura 128: Clase Estimate

Clase Employee: Representa al empleado de la empresa.

Employee
#id #id_company #name #mail #photo #address #phone #dni #dateBirth #dateStart #dateEnd #status #regDate #table -employees -salaries -medicalLeaves
+getPhoto() +getListEmployees() +getSalaries() +AddSalary() +deleteSalary() +getMedicalLeaves() +addMedicalLeave() +deleteMedicalLeave()

Figura 129: Clase Employee

Clase EmployeeDocument: Es la clase padre de la jerarquía de documento que se puede asociar a un empleado.

EmployeeDocument
#id #id_employee #description #file #date #type #regDate #table
+getFile()

Figura 130: Clase EmployeeDocument

Clase Salary: Representa al documento nómina del empleado

Salary
-typeValue
+__construct()

Figura 131: Clase Salary

Clase MedicalLeave: Representa al documento baja del empleado

MedicalLeave
-typeValue
+__construct()

Figura 132: Clase MedicalLeave

Clase Company: Representa a la empresa para poder almacenar sus datos.

Company
#id
#name
#title
#nif
#address
#postalCode
#city
#country
#phone
#mail
#numReceipt
#typeTax
#regDate
-defaultValue
#table
+__construct()
+setTypeTax()
+getTypeTax()

Figura 133: Clase Company

Clase OfferJob: Representa a la oferta de empleo que se inserta en la aplicación



Figura 134: Clase OfferJob

2.1.4. DIAGRAMAS DE ESTADOS

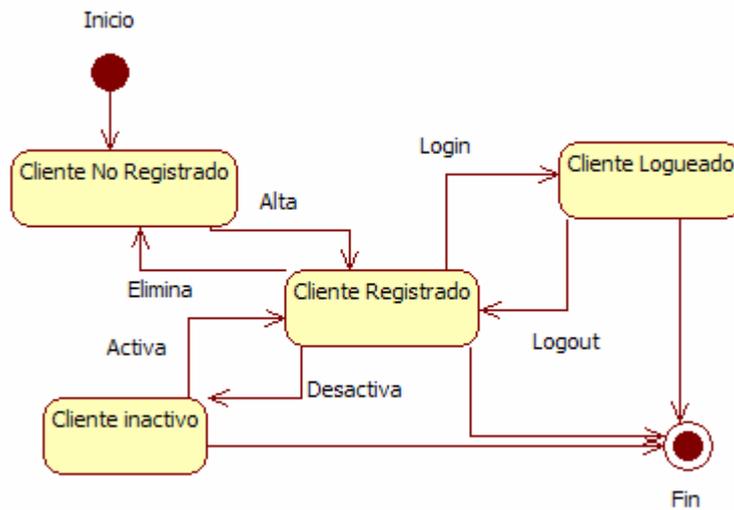


Figura 135: Diagrama estados Cliente

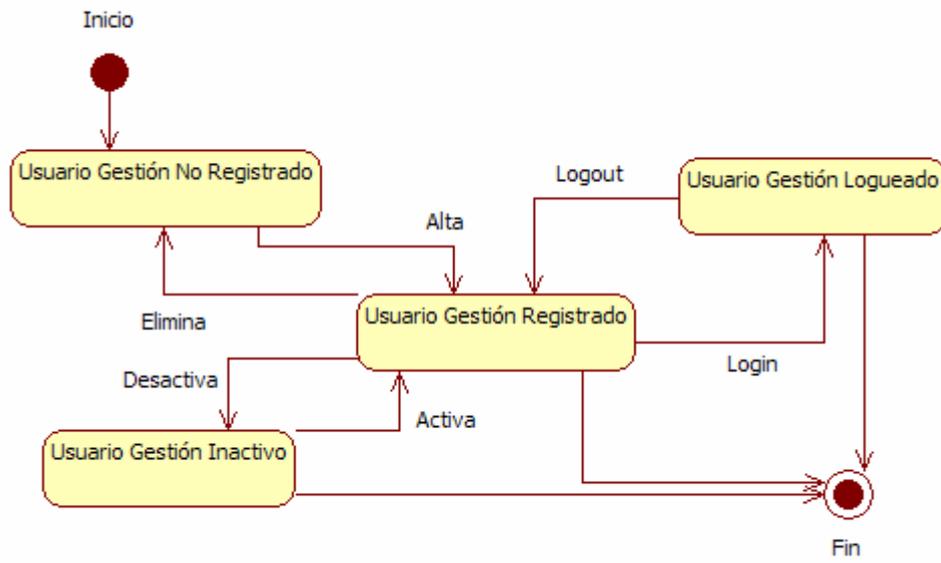


Figura 136: Diagrama estados Usuario Gestión

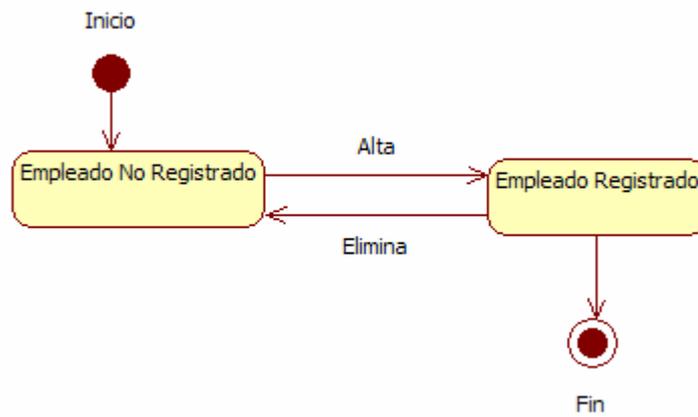


Figura 137: Diagrama estados Empleado

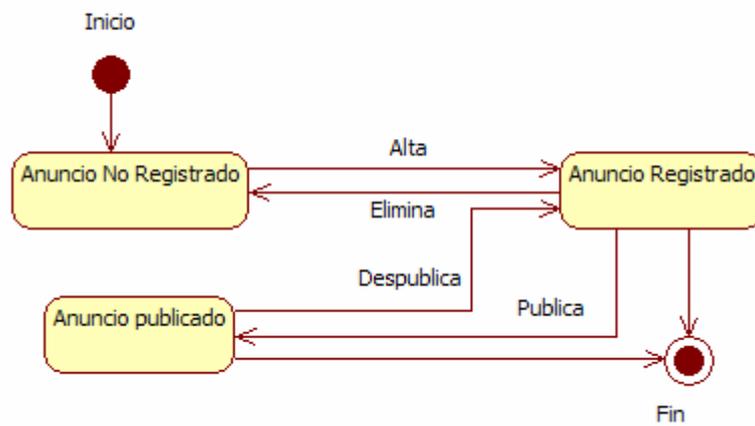


Figura 138: Diagrama estados Anuncio

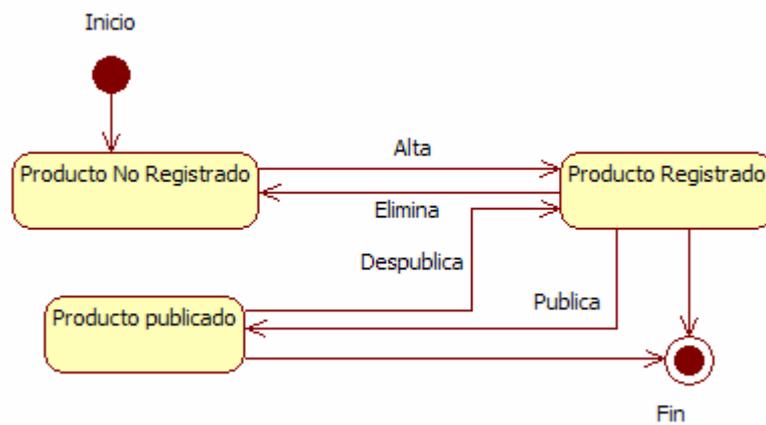


Figura 139: Diagrama estados Producto

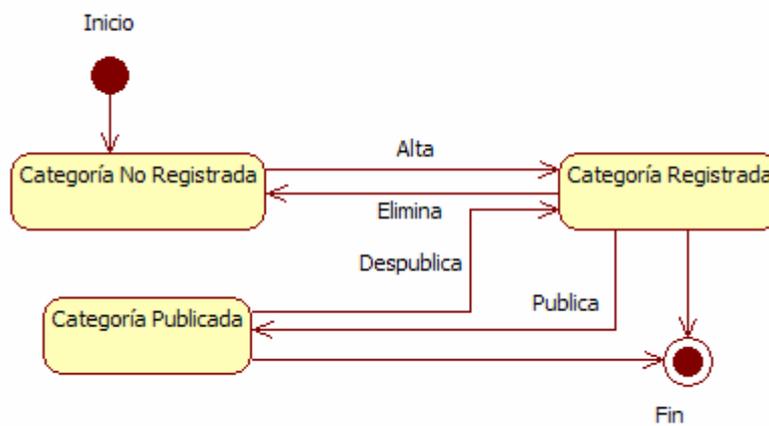


Figura 140: Diagrama estados Categoría

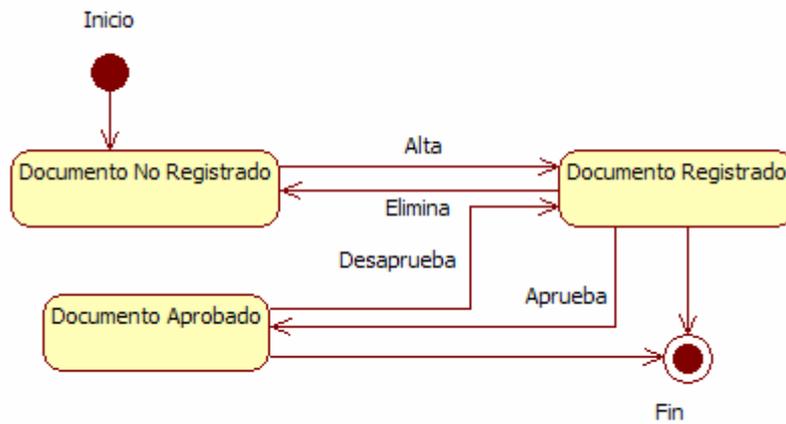


Figura 141: Diagrama estados Documento

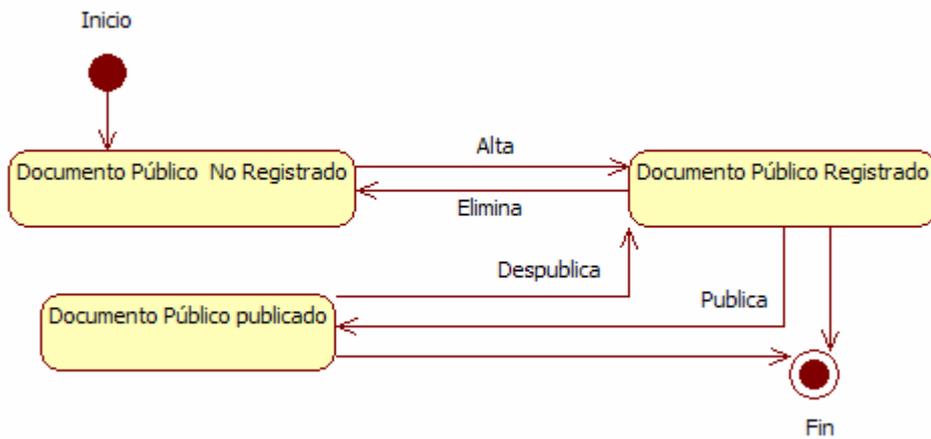


Figura 142: Diagrama estados Documento Público

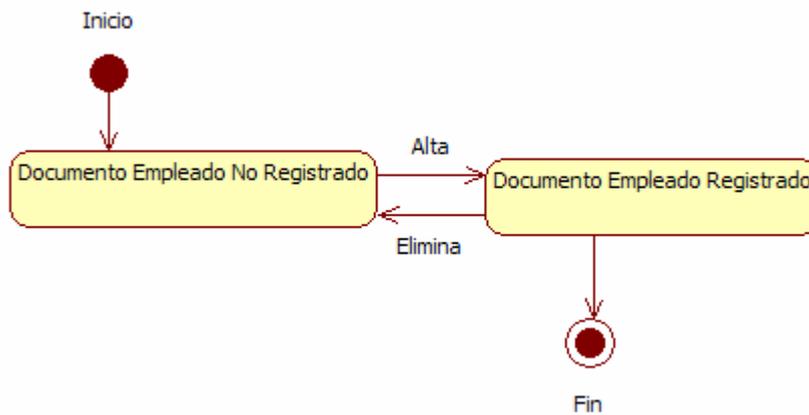


Figura 143: Diagrama estados Documento Empleado (Nómina, Baja)

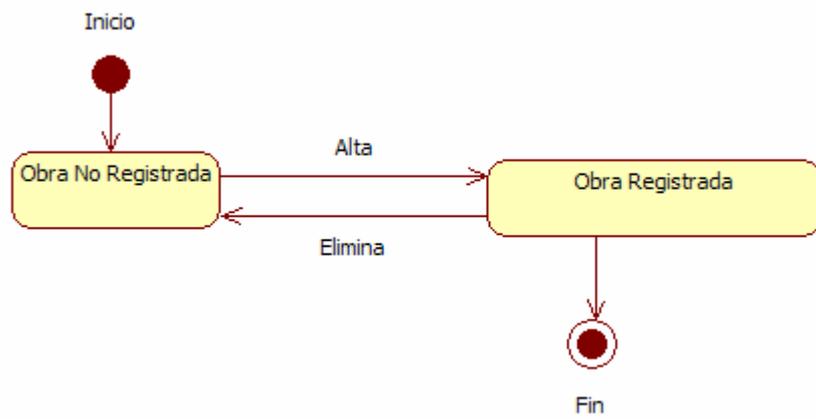


Figura 144: Diagrama estados Obra

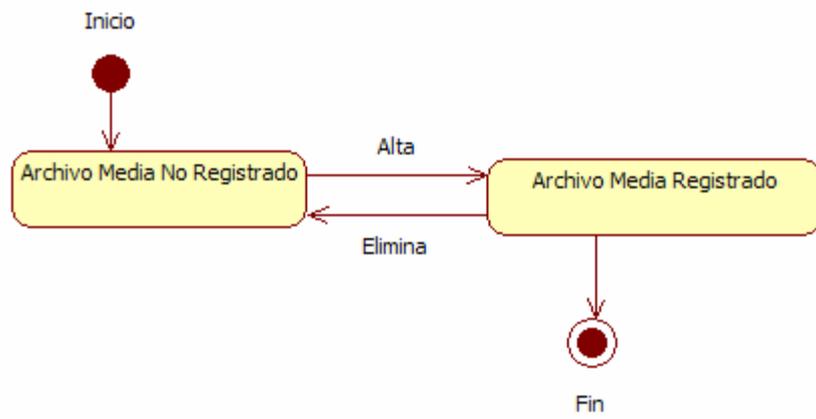


Figura 145: Diagrama estados Archivo Media (Foto, Video) Obra

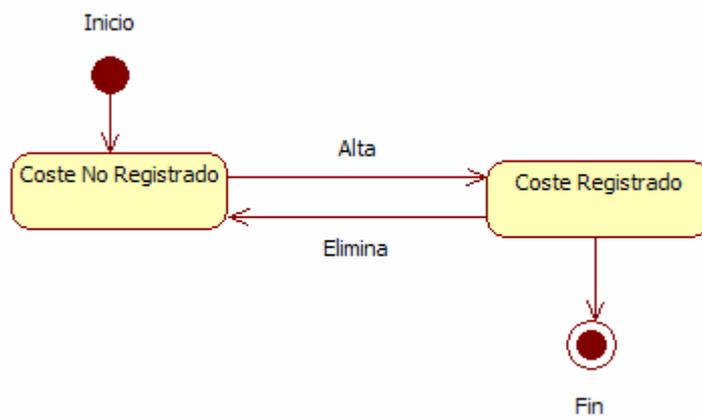


Figura 146: Diagrama estados Coste Obra

2.1.5. DIAGRAMAS DE SECUENCIA

A continuación vamos a detallar los diagramas de secuencia de los procesos más complejos como son Ver Obra Cliente, y Crear documento. El resto entendemos que con el diagrama de interacción quedan perfectamente detallados.

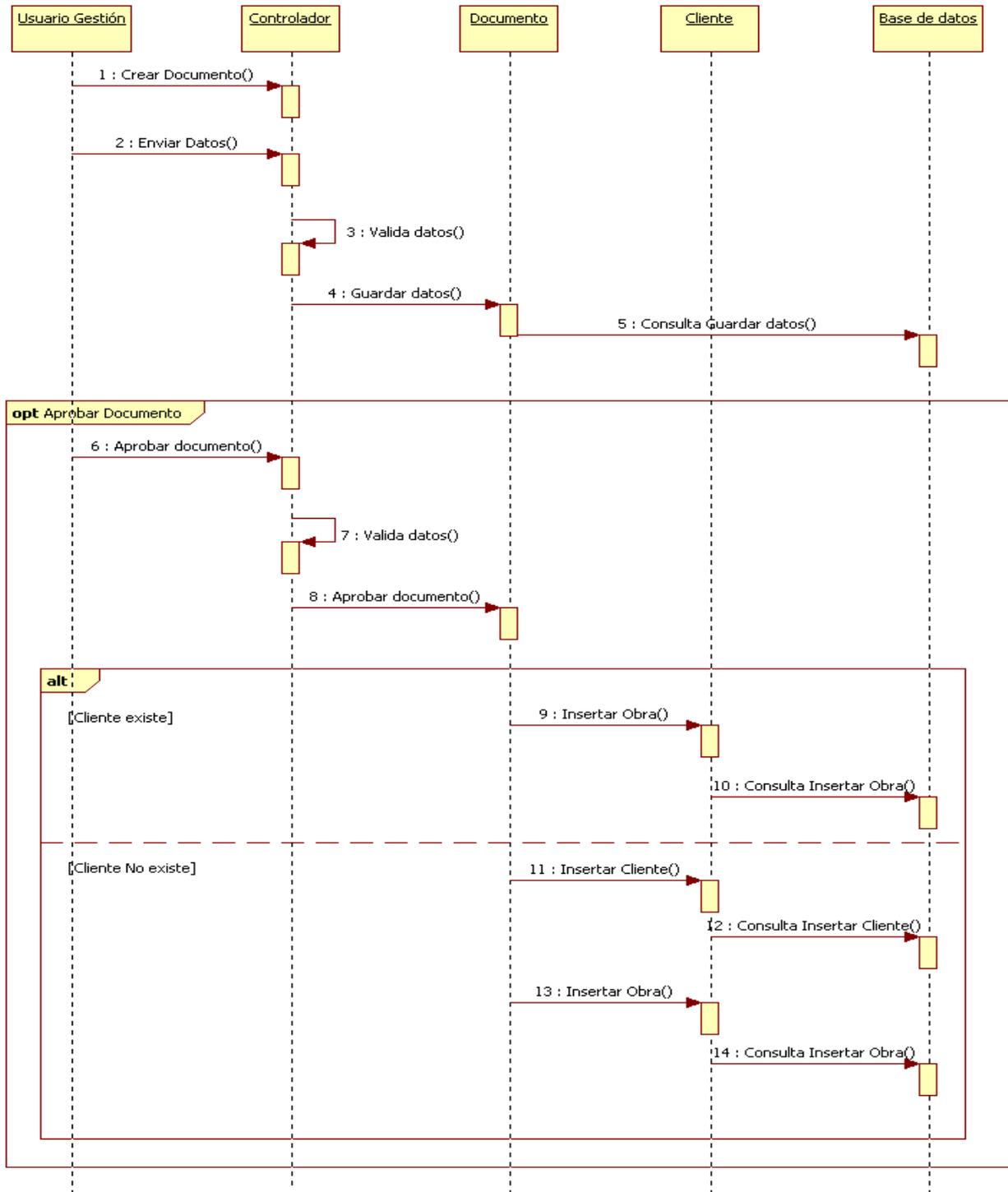


Figura 147: Diagrama Secuencia Crear documento

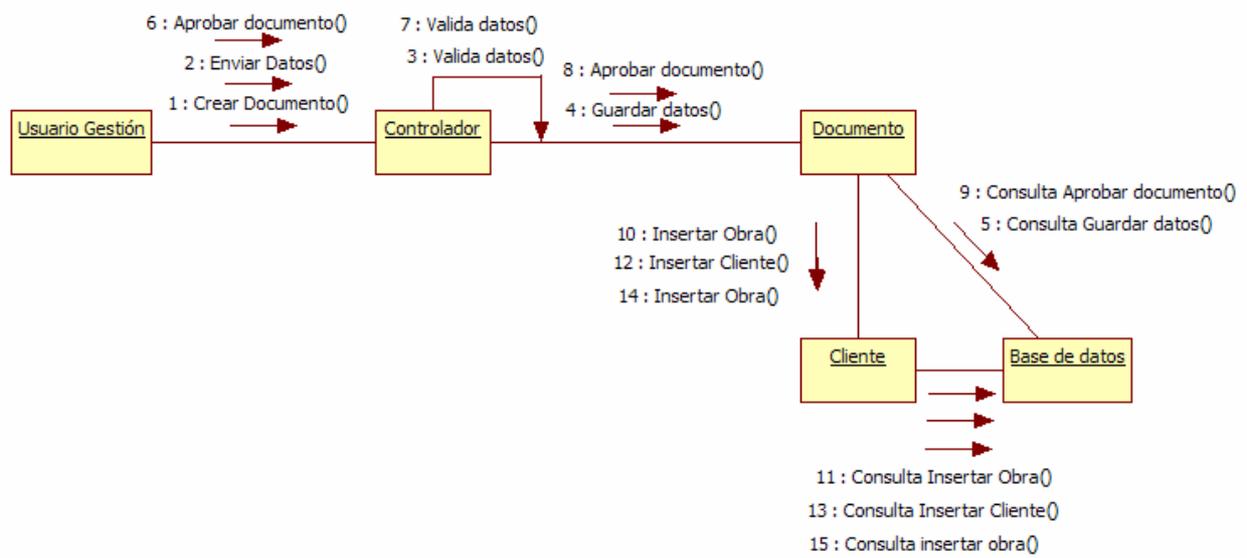


Figura 148: Diagrama Colaboración Crear documento

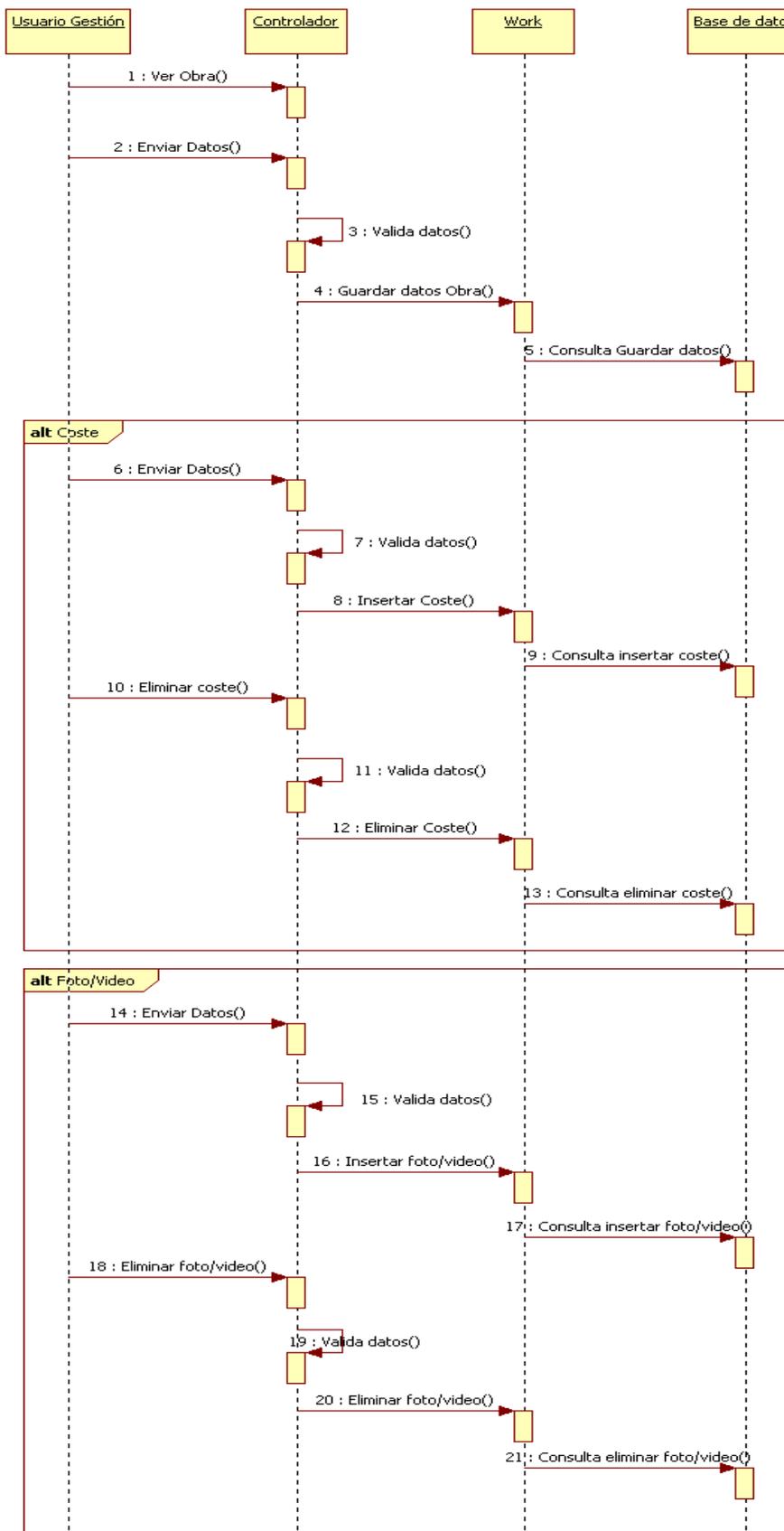


Figura 149: Diagrama Secuencia Ver obra

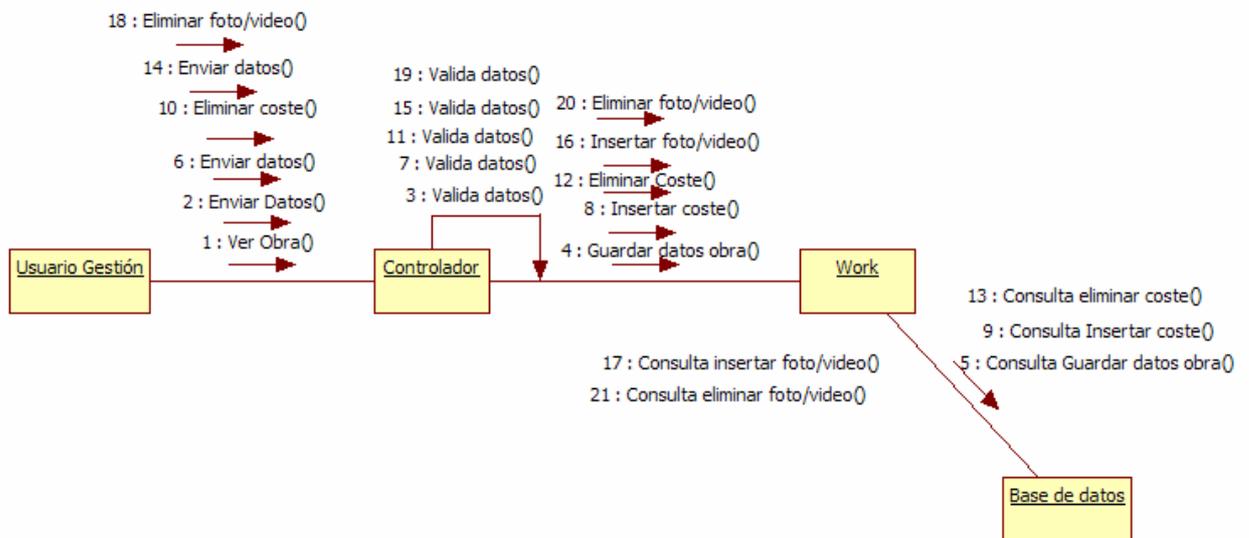


Figura 150: Diagrama Colaboración Ver obra

2.2. MODELO DE DATOS

2.2.1. INTRODUCCIÓN

2.2.2. MODELO ENTIDAD RELACIÓN

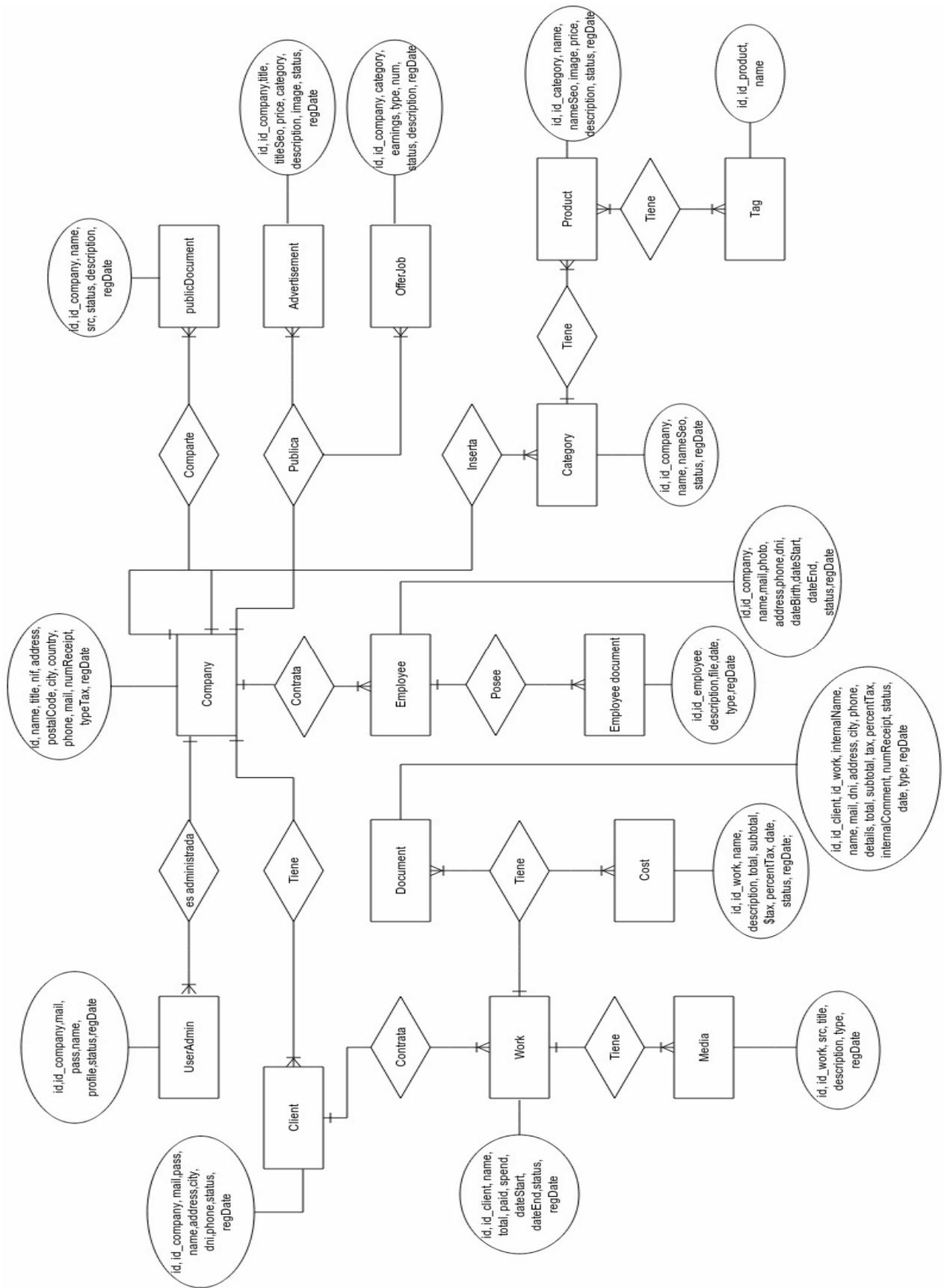
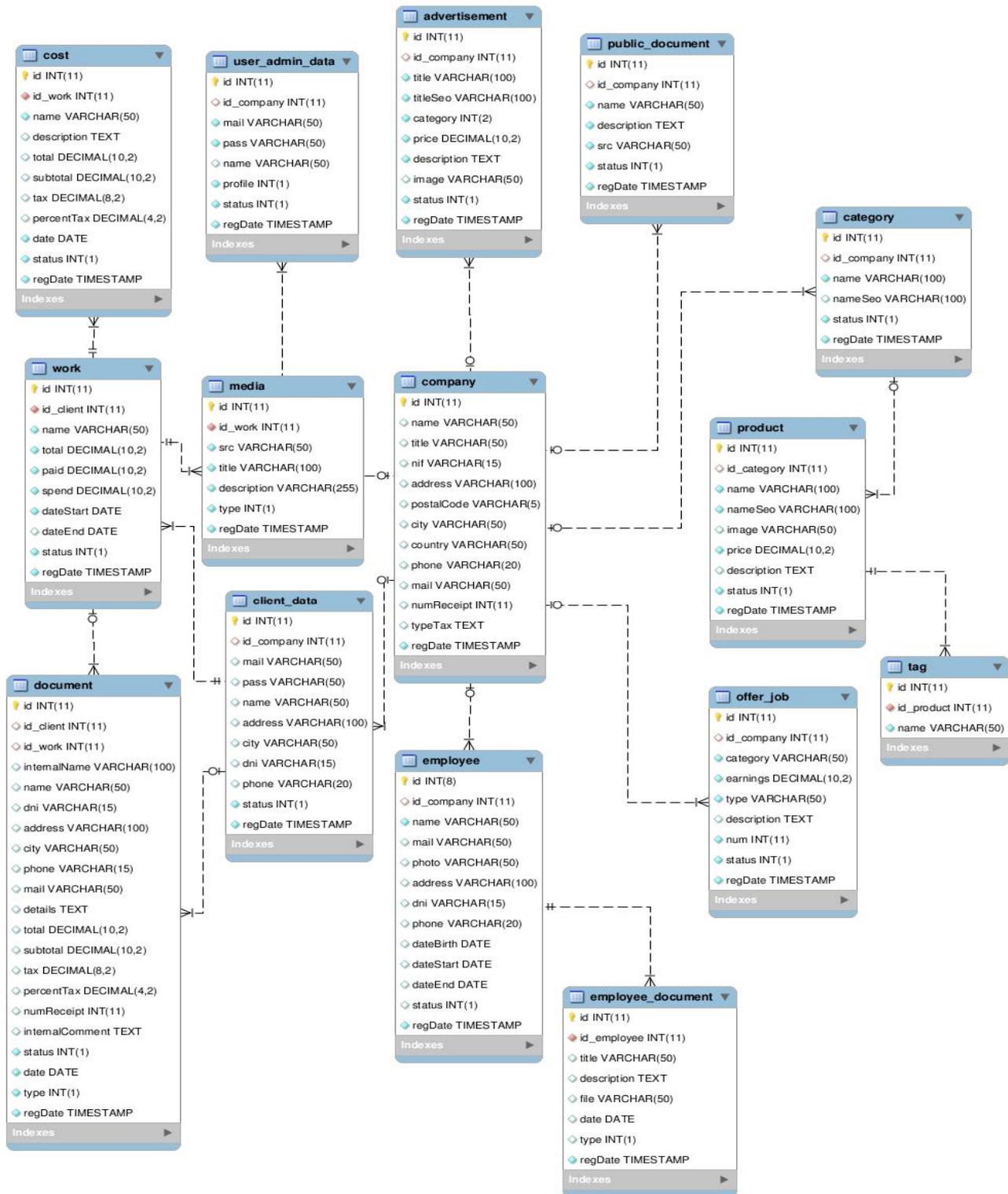


Figura 151: Diagrama Entidad Relación

2.2.3. MODELO RELACIONAL



2.2.4. TRANSFORMACIÓN EN TABLAS

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_company	int(11)			Sí	NULL	
title	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None	
titleSeo	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None	
category	int(2)			No	None	
price	decimal(10,2)			No	None	
description	text	utf8_general_ci		No	None	
image	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
status	int(1)			No	None	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 81: Tabla advertisement

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_company	int(11)			Sí	NULL	
name	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None	
nameSeo	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
status	int(1)			No	None	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 82: Tabla category

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_company	int(11)			Sí	NULL	
mail	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
pass	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
name	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
address	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
city	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
dni	varchar(15)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
phone	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
status	int(1)			No	1	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 83: Tabla Client_data

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
name	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
title	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
nif	varchar(15)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
address	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
postalCode	varchar(5)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
city	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
country	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
phone	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
mail	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
numReceipt	int(11)			Sí	NULL	
typeTax	text	utf8_general_ci		Sí	NULL	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 84: Tabla Company

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_work	int(11)			No	None	
name	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None	
description	text	utf8_general_ci		Sí	NULL	
total	decimal(10,2)			Sí	NULL	
subtotal	decimal(10,2)			Sí	NULL	
tax	decimal(8,2)			Sí	NULL	
percentTax	decimal(4,2)			Sí	NULL	
date	date			No	None	
status	int(1)			No	None	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 85: Tabla Cost

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_client	int(11)			Sí	NULL	
id_work	int(11)			Sí	NULL	
InternalName	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
name	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
dni	varchar(15)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
address	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
city	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
phone	varchar(15)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
mail	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
details	text	utf8_general_ci		Sí	NULL	
total	decimal(10,2)			Sí	NULL	
subtotal	decimal(10,2)			Sí	NULL	
tax	decimal(8,2)			Sí	NULL	
percentTax	decimal(4,2)			Sí	NULL	
numReceipt	int(11)			Sí	NULL	
InternalComment	text	utf8_general_ci		Sí	NULL	
status	int(1)			No	None	
date	date			No	None	
type	int(1)			No	None	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 86: Tabla Document

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(8)			No	None	auto_increment
id_company	int(11)			Sí	NULL	
name	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None	
mail	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
photo	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
address	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
dni	varchar(15)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
phone	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
dateBirth	date			Sí	NULL	
dateStart	date			Sí	NULL	
dateEnd	date			Sí	NULL	
status	int(1)			Sí	NULL	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 87: Tabla Employee

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_employee	int(11)			No	None	
title	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
description	text	utf8_general_ci		Sí	NULL	
file	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
date	date			Sí	NULL	
type	int(1)			Sí	NULL	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 88: Tabla Employee_document

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_work	int(11)			No	None	
src	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None	
title	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None	
description	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None	
type	int(1)			No	None	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 89: Tabla Media

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_company	int(11)			Sí	NULL	
category	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None	
earnings	decimal(10,2)			No	None	
type	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None	
description	text	utf8_general_ci		Sí	NULL	
num	int(11)			No	None	
status	int(1)			No	None	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 90: Tabla Offer_job

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_category	int(11)			Sí	NULL	
name	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None	
nameSeo	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None	
image	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
price	decimal(10,2)			No	None	
description	text	utf8_general_ci		Sí	NULL	
status	int(1)			No	None	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 91: Tabla Product

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_company	int(11)			Sí	NULL	
name	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None	
description	text	utf8_general_ci		No	None	
src	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None	
status	int(1)			No	None	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 92: Tabla Public_document

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_product	int(11)			No	None	
name	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None	

Tabla 93: Tabla Tag

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_company	int(11)			Sí	NULL	
mail	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None	
pass	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None	
name	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
profile	int(1)			No	None	
status	int(1)			No	1	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 94: Tabla User_admin

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No	None	auto_increment
id_client	int(11)			No	None	
name	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None	
total	decimal(10,2)			No	None	
paid	decimal(10,2)			No	None	
spend	decimal(10,2)			No	None	
dateStart	date			No	None	
dateEnd	date			Sí	NULL	
status	int(1)			No	None	
regDate	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Tabla 95: Tabla Work

3. IMPLEMENTACIÓN

Como ya se comentó en la sección “memoria del proyecto” en el apartado de consideraciones sobre el diseño, para desarrollar el proyecto se ha seguido el patrón Modelo-Vista-Controlador. Gracias al uso del Framework Smarty se ha conseguido llevar a cabo la implementación del patrón MVC de manera satisfactoria.

Vamos a explicar brevemente las peculiaridades de cada parte del patrón MVC

- En la vista el template (plantilla) de la página en cuestión se encarga de visualizar el contenido. Para ello realiza los siguientes pasos:
 1. Incluye el template Header.tpl el cual carga todos los estilos de la página así como establecer el título, descripción de la misma e incluir directrices para los robots de los buscadores.
 2. Incluye el template Top.tpl el cual establece la parte superior de la página
 3. Incluye el template Menu.tpl el cual establece el menú de la página
 4. En el cuerpo del template se muestran el contenido propio de la página.
 5. Incluye el template Footer.tpl el cual establece la parte inferior de la página así como incluye los plugin de Javascript que se van a emplear en la misma.
- En la parte del controlador se encarga de toda la lógica de control de la misma. Para ello realiza los siguientes pasos.
 1. Incluye el archivo Bootstrap.php el cual se encarga de inicializar variables globales, la sesión del usuario, así como ejecutar el método autoload para la carga de clases bajo demanda.
 2. Se encarga de validar todos los datos enviados por las acciones del usuario.
 3. Después de validar y procesar los datos si fuera necesario se encarga de instanciar la clase oportuna para que ésta cree la consulta de base de datos para guardar los datos.
 4. Por último se encarga de asignar variables al template si fuera necesario y asigna el template de la página.
- En la parte del modelo la clase en cuestión genera la consulta de base de datos pertinente e instancia la clase de base de datos para que ejecute la consulta.

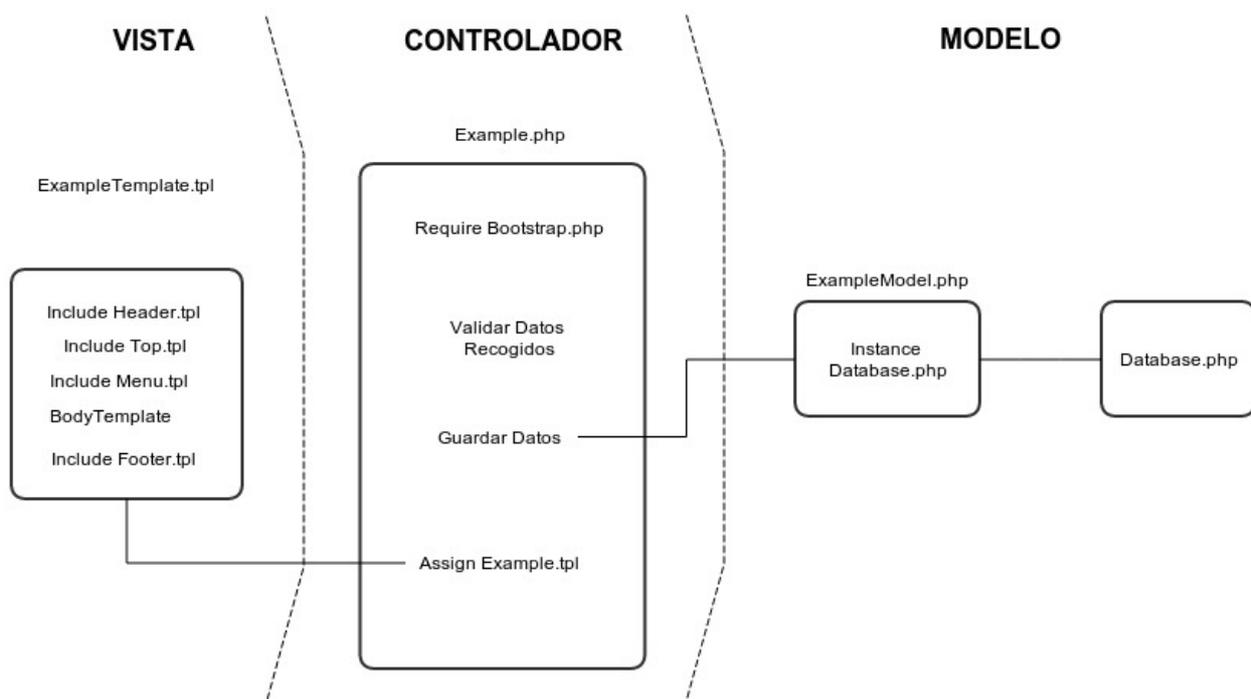


Figura 153: Ejemplo MVC

4. PRUEBAS

Las pruebas de software son los procesos que permiten verificar y comprobar la calidad de un desarrollo software. Para comprobar la robustez del sistema vamos a llevar a cabo pruebas de caja negra.

Las pruebas de caja negra comprueban la validez de los datos de entrada en el sistema y como el sistema responde de la forma esperada. Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Se identifican las clases de equivalencia para cada dato introducido.
2. Una vez identificadas las clases se agrupan en válidas e inválidas, es decir las condiciones para determinar si el dato introducido es válido o inválido.
3. Se definen los casos de prueba en los que se proponen valores de entrada y se establecen los resultados esperados.

- **Información de acceso al sistema**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Dni	Longitud	1: dni = 9	2: dni <> 9
	Valor	3: Dni caracteres alfanuméricos	4: dni con caracteres especiales 5: No existe en el sistema
Contraseña	Longitud	6: contraseña >= 6	7: contraseña < 6
	Valor	8: contraseña con caracteres alfanuméricos	9: Contraseña con caracteres especiales
Email	Valor	10: caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	11: Otro formato 12: No existe en el sistema
Contraseña	Valor	13: contraseña asociada a un usuario del sistema	14: Contraseña no asociada a un usuario del sistema

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Dni	12333245R	1,3	Operación realizada correctamente	
Contraseña	sogescon	6,8		
Email	info@sogescon.es	10		
Contraseña	sogescon19	13		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Dni	Longitud <> 9	2	Error	Error tamaño o en formato
	Dni con algún carácter especial	4		
	Dni no registrado en el sistema	5		Error no existe en el sistema
Contraseña	Longitud < 6	6	Error	Error tamaño
Email	Otro formato	10	Error	Error formato
	Email no registrado en el sistema	12		Error no existe en el sistema
Contraseña	sogescon19	6	Error	Error tamaño

- **Información de recuperar contraseña**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Email	Valor	1: caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	2: Otro formato 3: Email no registrado en el sistema

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Email	info@sogescon.es	1	Operación realizada correctamente	

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Email	Otro formato	2	Error	Error formato
	Mail no registrado en el sistema	3		

- **Información de buscar anuncios**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Categoría	Valor	1: Categoría insertada en el sistema	2: Categoría no insertada en el sistema
Precio	Valor	3: Valor numérico	4: Cualquier valor no numérico

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Categoría	<u>Herramienta</u>	1	Operación realizada correctamente	
Precio	10000	2		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Categoría	<u>Finca rústica</u>	2	Error Valor	
Precio	1abc	4		

- **Información de solicitar presupuesto**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Nombre	Valor	1: Caracteres alfabéticos	2: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Mail	Valor	3: caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	4: Otro formato
Ciudad	Valor	5: Caracteres alfabéticos	6: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Comentarios	Valor	7: Caracteres alfanuméricos	8: Caracteres especiales

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Víctor Antón	1	Operación realizada correctamente	
Mail	info@sogescon.es	3		
Ciudad	Valladolid	5		
Comentarios	"Presupuesto para la reforma de mi cocina"	7		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Víctor Ant19n	2	Error Valor	
Mail	infosogescon.es	4		
Ciudad	Vallado19id	6		
Comentarios	"@comentario no válido"	8		

- **Información de consultar duda**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Email	Valor	1:caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	2: Otro formato
Nombre	Valor	3: Caracteres alfabéticos	4: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Duda	Valor	5: Caracteres alfanúmericos	6: Caracteres especiales

➤ Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Email	info@sogescon.es	1	Operación realizada correctamente	
Nombre	Víctor Antón	3		
Duda	"Tengo una gotera"	5		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Email	infosogescon.es	2	Error Valor	
Nombre	Víctor Ant19n	4		
Duda	"@hola"	6		

- **Información de enviar sugerencia**

➤ Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Email	Valor	1:caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	2: Otro formato
Nombre	Valor	3: Caracteres alfabéticos	4: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Sugerencia	Valor	5: Caracteres alfanúmericos	6: Caracteres especiales

➤ Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Email	info@sogescon.es	1	Operación realizada correctamente	
Nombre	Víctor Antón	4		
Sugerencia	"Me gusta mucho vuestra web"	5		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Email	<u>infosogescon.es</u>	2	Error Valor	
Nombre	Víctor Ant19n	3		
Sugerencia	"@hola"	6		

- **Información de contactar con la empresa**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Email	Valor	1:caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	2: Otro formato
Nombre	Valor	3: Caracteres alfabéticos	4: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Comentarios	Valor	5: Caracteres alfanuméricos	6: Caracteres especiales

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Email	info@sogescon.es	1	Operación realizada correctamente	
Nombre	Víctor Antón	3		
Comentario	"Quiero hacer negocios con Sogescon"	5		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Email	infosogescon.es	2	Error Valor	
Nombre	Víctor Ant19n	4		
Comentario	"@hola"	6		

- **Información de datos personales cliente**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Nombre	Valor	1: Caracteres alfabéticos	2: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Dirección	Valor	3: Caracteres alfanúmericos	4: Caracteres especiales
Localidad	Valor	5: Caracteres alfabéticos	6: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Dni	Longitud	7: dni = 9	8: dni <> 9
	Valor	9: Dni caracteres alfanuméricos	10: dni con caracteres especiales
Teléfono	Valor	11: Valor numérico de longitud nueve que empiece por 6 o 9	12: Otro formato
Mail	Valor	13: caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	14: Otro formato

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Víctor Antón	1	Operación realizada correctamente	
Dirección	C/Ubaldo Rodríguez	3		
Localidad	Fresno el Viejo	5		
Dni	12333245R	7,9		
Teléfono	635367288	11		
Mail	info@sogescon.es	13		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Víctor Ant@n	2	Error Valor	
Dirección	C/Ub&&aldo Rodríguez	4		
Localidad	Fresno 19 Viejo	6		
Dni	1233324	8,10		
Teléfono	63536288	12		
Mail	infosogescon.es	14		

- **Información de datos acceso cliente**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Contraseña	Valor	1: contraseña > 6	2: contraseña < 6

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Contraseña	sogescon	1	Operación realizada correctamente	

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Contraseña	Longitud < 6	2	Error	Error formato

- **Información de datos acceso usuario gestión**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Email	Valor	1:caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	2: Otro formato
Nombre	Valor	3: Caracteres alfabéticos	4: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Contraseña	Valor	5: contraseña > 6	6: contraseña < 6

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Email	info@sogescon.es	1	Operación realizada correctamente	
Nombre	Víctor Antón	3		
Contraseña	sogescon	5		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Email	infosogescon.es	2	Error Valor	
Nombre	Víctor Ant19n	4		
Contraseña	Longitud < 6	6		

- **Información datos generales empresa**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Nombre	Valor	1: Caracteres alfabéticos	2: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Título	Valor	3: Caracteres alfabéticos	4: Caracteres numéricos y caracteres especiales
NIF	Longitud	5: nif = 9	6: nif <> 9
Dirección	Valor	7: Caracteres alfanuméricos	8: Caracteres especiales
Código Postal	Longitud	9: Código postal = 9	10: Código postal <> 9
Ciudad	Valor	11: Caracteres alfabéticos	12: Caracteres numéricos y especiales
País	Valor	13: Caracteres alfabéticos	14: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Teléfono	Valor	15: Valor numérico de longitud nueve que empiece por 6 o 9	16: Otro formato
Email	Valor	17: caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	18: Otro formato
Num factura	Valor	19: Caracteres numéricos	20: Caracteres no numéricos
Tipos de IVA	Valor	21: Caracteres numéricos	22: Caracteres no numéricos

➤ Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Sogescon	1	Operación realizada correctamente	
Título	Tu compañía de construcción	3		
Nif	B74323203	5		
Dirección	Comandante Zorita	7		
Código Postal	47480	9		
Ciudad	Madrid	11		
País	España	13		
Teléfono	983809876	15		
Email	info@sogescon.es	17		
Num factura	1	19		
Tipos de IVA	10, 21	21		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	SOGE45%&	2	Error Valor	
Título	Tu compa123/&	4		
Nif	74323203	6		
Dirección	Comandante Zorita	8		
Código Postal	47480	10		
Ciudad	Madrid	12		
País	España	14		
Teléfono	983809876	16		
Email	info@sogescon.es	18		
Num factura	1	20		
Tipos de IVA	1B, 2A	22		

- Información de datos usuarios gestión

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Nombre	Valor	1: Caracteres alfabéticos	2: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Email	Valor	3: caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	4: Otro formato
Perfil	Valor	5:Cualquier perfil habilitado de la plataforma	6:Cualquier perfil no habilitado en plataforma
Estado	Valor	7:Cualquier estado habilitado en la plataforma	8:Cualquier estado no habilitado en plataforma

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Víctor Antón	1	Operación realizada correctamente	
Email	Victoranton84@gmail.com	18		
Perfil	Administrador	20		
Estado	Activo	22		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Víctor An%&	2	Error Valor	
Email	Victoranton84gmail.com	4		
Perfil	Perfil distinto de Administrador y administrativo	6		
Estado	Cualquier estado no habilitado en plataforma	8		

- **Información de datos clientes**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Nombre	Valor	1: Caracteres alfabéticos	2: Caracteres numéricos
Dirección	Valor	3: Caracteres alfanúmericos	4: Caracteres especiales
Localidad	Valor	5: Caracteres alfabéticos	6: Caracteres numéricos
Dni	Longitud	7: dni = 9	8: dni <> 9
	Valor	9: Dni caracteres alfanuméricos	10: dni con caracteres especiales
Teléfono	Valor	11: Valor numérico de longitud nueve que empiece por 6 o 9	12: Otro formato
Mail	Valor	13: caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	14: Otro formato

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Víctor Antón	1	Operación realizada correctamente	
Dirección	C/Ubaldo Rodríguez	3		
Localidad	Fresno el Viejo	5		
Dni	12333245R	7,9		
Teléfono	635367288	11		
Mail	info@sogescon.es	13		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Víctor Antón19	2	Error formato	
Dirección	C/Ubaldo Rodrí@guez	4		
Localidad	Fresno el Viejo19	6		
Dni	Longitud <> 9	8,1		
	Dni con algún carácter alfanumérico			
Teléfono	635367288	12		
Mail	<u>infosogescon.es</u>	14		

- Información datos costes

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Fecha	Formato	1: dd-mm-YYYY	2: cualquier otro formato
	Valor	3: 1 <= Días <= 31, 4: 1 <= Mes <= 12,	5: Días < 1 o Días > 31 6: Mes < 1 o Mes > 12
Nombre	Valor	7: Caracteres alfabéticos	8: Caracteres especiales
Descripción	Valor	9: Caracteres alfanuméricos	10: Caracteres especiales
Total	Valor	11: Caracteres numéricos	12: Caracteres no numéricos
Subtotal	Valor	13: Caracteres numéricos	14: Caracteres no numéricos
Impuestos	Valor	15: Caracteres numéricos	16: Caracteres no numéricos
Porcentaje impuestos	Valor	17: Caracteres numéricos	18: Caracteres no numéricos

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Fecha	12/09/13	1,3,4	Operación realizada correctamente	
Nombre	Factura hormigón cimentación	7		
Descripción	Corresponde al hormigón empleado en los cimientos	9		
Total	2000	11		
Subtotal	1818	13		
Impuestos	181	15		
Porcentaje impuestos	10	17		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Fecha	43/08/32	2,5,6	Error	
Nombre	Factur%&/ hormigón cimentación	8		
Descripción	Corre\$%&/sponde al hormigón empleado en los cimientos	10		
Total	20A0	12		
Subtotal	1C18	14		
Impuestos	1A1	16		
Porcentaje impuestos	Porcentaje	18		

- Información de datos fotos y vídeos

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Archivo	Valor	1:Cualquier extensión de imagen, y vídeo .flv	2:Cualquier otra extensión
Título	Valor	3: Caracteres alfabéticos	4: Caracteres numéricos y especiales
Descripción	Valor	5: Caracteres alfanúmericos	6: Caracteres especiales

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Archivo	Imagen.jpg	1	Operación realizada correctamente	
Título	Imagen bonita	3		
Descripción	Imagen de la fachada	5		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Archivo	Imagen.exe	2	Error	
Título	Imagen%&/bonita	4		
Descripción	Imagen de la \$	6		

- **Información de datos empleados**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Foto	Valor	1:Cualquier extensión de imagen	2:Cualquier otra extensión
Nombre	Valor	3: Caracteres alfabéticos	4: Caracteres numéricos y especiales
Email	Valor	5:caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	6: Otro formato
Dirección	Valor	7: Caracteres alfanúmericos	8: Caracteres especiales
DNI	Longitud	9: dni = 9	10: dni <> 9
	Valor	11: Dni caracteres alfanuméricos	12: dni con caracteres especiales
Teléfono	Valor	13:Valor numérico de longitud nueve que empiece por 6 o 9	14:Otro formato
Fecha de nacimiento	Formato	15:dd-mm-YYYY	16:Cualquier otro formato
	Valor	17: 1 <= Días <= 31, 18: 1 <= Mes <= 12,	19: Días < 1 o Días > 31 20: Mes < 1 o Mes > 12
Fecha inicio	Formato	21:dd-mm-YYYY	22:Cualquier otro formato
	Valor	23:1 <= Días <= 31, 24:1 <= Mes <= 12,	25:Días < 1 o Días > 31 26:Mes < 1 o Mes > 12
Fecha fin	Formato	27:dd-mm-YYYY	28:Cualquier otro formato
	Valor	29:1 <= Días <= 31, 30:1 <= Mes <= 12,	31:Días < 1 o Días > 31 32:Mes < 1 o Mes > 12

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Foto	Avatar.jpg	1	Operación realizada correctamente	
Nombre	Víctor Antón	3		
Email	victoranton84@gmail.com	5		
Dirección	C/ Carril del conde	7		
DNI	12333245R	9,11		
Teléfono	635367288	13		
Fecha de nacimiento	19-11-1984	15,17,18		
Fecha inicio	28-08-2010	21,23,24		
Fecha fin	28-08-2013	27,29,30		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Foto	Avatar.exe	2	Error valor	
Nombre	Víctor Ant@n	4		
Email	victoranton84gmail	5		
Dirección	C/ Carril %& conde	8		
DNI	12333245	10,12		
Teléfono	63536728	14		
Fecha de nacimiento	4011-1984	16,19,20		
Fecha inicio	28-982010	22,25,26		
Fecha fin	28082013	28,31,32		

- Información de datos nómina y baja médica

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Archivo	Valor	1:Extensión distinta de .exe	2:Extensión .exe
Título	Valor	3: Caracteres alfabéticos	4: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Descripción	Valor	5: Caracteres alfanuméricos	6: Caracteres especiales
Fecha	Formato	7:dd-mm-YYYY	8:Cualquier otro formato
	Valor	9:1 <= Días <= 31, 10:1 <= Mes <= 12,	11:Días < 1 o Días > 31 12:Mes < 1 o Mes > 12

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Archivo	Nomina.pdf	1	Operación realizada correctamente	
Título	Nómina mes septiembre	3		
Descripción	"Nómina no abonada"	5		
Fecha	09-09-2013	7,9,10		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Archivo	Nomina.exe	1	Error valor	
Título	Nómina ## septiembre	3		
Descripción	"Nómina no &&&"	5		
Fecha	0945-2013	8,11,12		

- **Información de datos anuncios**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Imagen	Valor	1:Cualquier extensión de imagen	2:Cualquier otra extensión
Título	Valor	3: Caracteres alfabéticos	4: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Categoría	Valor	5: Categoría insertada en el sistema	6: Categoría no insertada en el sistema
Precio	Valor	7: Caracteres numéricos	8: Caracteres no numéricos
Descripción	Valor	9: Caracteres alfanuméricos	10: Caracteres especiales
Estado	Valor	11:Cualquier estado habilitado en la plataforma	12:Cualquier estado no habilitado en plataforma

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Imagen	Anuncio.jpg	1	Operación realizada correctamente	
Título	Solar edificable	3		
Categoría	Solar	5		
Precio	10000	7		
Descripción	"Es un solar edificable"	9		
Estado	Activo	11		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Imagen	Anuncio.mp4	1	Error Valor	
Título	Solar %% edificable	3		
Categoría	Cualquier valor que no corresponda con una categoría insertada en el Sistema	5		
Precio	1000 ^a	7		
Descripción	"Es un solar \$%& edificable"	9		
Estado	Cualquier estado no habilitado en el sistema	11		

- **Información de datos categorías**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Nombre	Valor	1: Caracteres alfabéticos	2: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Estado	Valor	3: Cualquier estado habilitado en la plataforma	4: cualquier estado no habilitado en plataforma

➤ Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Fachada	1	Operación realizada correctamente	
Estado	Activo	3		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Fachad@&%	1	Error	
Estado	Cualquier estado no habilitado en la plataforma	3		

- **Información de datos productos**

➤ Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Imagen	Valor	1: Cualquier extensión de imagen	2: Cualquier otra extensión
Nombre	Valor	3: Caracteres alfabéticos	4: Caracteres especiales
Categoría	Valor	5: Categoría insertada en el sistema	6: Categoría no insertada en el sistema
Precio	Valor	7: Caracteres numéricos	8: Caracteres no numéricos
Descripción	Valor	9: Caracteres alfanúmericos	10: Caracteres especiales
Tags	Valor	11: Caracteres alfanúmericos	12: Caracteres especiales
Estado	Valor	13: Cualquier estado habilitado en la plataforma	14: Cualquier estado no habilitado en plataforma

➤ Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Imagen	Imagen.jpg	1	Operación realizada correctamente	
Nombre	Teja ITC	3		
Categoría	Tejado	5		
Precio	20	7		
Descripción	Descripción producto	9		
Tags	Rojo,cemento	11		
Estado	Activo	13		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Imagen	Imagen.mp4	2	Error Valor	
Nombre	Tej#@	4		
Categoría	Coches	6		
Precio	2B	8		
Descripción	Descripción prod-u-cto	10		
Tags	Rojlo, ceme?nto	12		
Estado	Cualquier estado no habilitado en la plataforma	14		

- **Información de datos facturas y presupuestos**
 - Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Nombre interno	Valor	1: Caracteres alfanuméricos	2: Caracteres especiales
Nombre	Valor	3: Caracteres alfabéticos	4: Caracteres numéricos y caracteres especiales
DNI	Longitud	5: dni = 9	6: dni <> 9
	Valor	7: Dni caracteres alfanuméricos	8: dni con caracteres especiales
Dirección	Valor	9: Caracteres alfanuméricos	10: Caracteres especiales
Ciudad	Valor	11: Caracteres alfabéticos	12: Caracteres numéricos
Teléfono	Valor	13: Valor numérico de longitud nueve que empiece por 6 o 9	14: Otro formato
Email	Valor	15: caracteres@caract.(2 o 3 caracteres). No se permiten caracteres especiales	16: Otro formato
Detalles	Valor	17: Caracteres alfanuméricos	18: Caracteres especiales
Total	Valor	19: Caracteres numéricos	20: Caracteres no numéricos
Subtotal	Valor	21: Caracteres numéricos	22: Caracteres no numéricos
Impuesto	Valor	23: Caracteres numéricos	24: Caracteres no numéricos
Porcentaje impuesto	Valor	25: Caracteres numéricos	26: Caracteres no numéricos
Número de factura	Valor	27: Caracteres numéricos	28: Caracteres no numéricos
Comentario interno	Valor	29: Caracteres alfanuméricos	30: Caracteres especiales
Fecha	Formato	31: dd-mm-YYYY	32: Cualquier otro formato
	Valor	33: 1 <= Días <= 31, 34: 1 <= Mes <= 12,	35: Días < 1 o Días > 31 36: Mes < 1 o Mes > 12

➤ Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre interno	Documento Prueba	1	Operación realizada correctamente	
Nombre	Víctor Antón	3		
DNI	12333245R	5,7		
Dirección	C/ Comandante Zorita	9		
Ciudad	Madrid	11		
Teléfono	635987654	13		
Email	info@sogescon	15		
Detalles	"Arreglar fachada"	17		
Total	2000	19		
Subtotal	1818	21		
Impuesto	181,81	23		
Porcentaje impuesto	10	25		
Número de factura	1	27		
Comentario interno	"Comentario interno"	29		
Fecha	12/09/13	31,33,34		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre interno	D@cum/nto Prueba	2	Error Valor	
Nombre	Víctor20Antón	4		
DNI	1233245@R	6,8		
Dirección	C/ Comandante Z@rita	10		
Ciudad	Ma12drid	12		
Teléfono	63598R654	14		
Email	infosogescon	16		
Detalles	"Arre/klar fachada@\"	18		
Total	200A	20		
Subtotal	Bcv	22		
Impuesto	18A81	24		
Porcentaje impuesto	1A	26		
Número de factura	B	28		
Comentario interno	"C@omentarío inter%no"	30		
Fecha	40/13/40	32,35,36		

- **Información de datos oferta de empleo**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Categoría	Valor	1: Caracteres alfabéticos	2: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Sueldo	Valor	3: Caracteres numéricos	4: Caracteres no numéricos
Tipo de contrato	Valor	5: Caracteres alfabéticos	6: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Número de vacantes	Valor	7: Caracteres numéricos	8: Caracteres no numéricos
Descripción	Valor	9: Caracteres alfanúmericos	10: Caracteres especiales
Estado	Valor	11: Cualquier estado habilitado en la plataforma	12: Cualquier estado no habilitado en plataforma

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Categoría	Oficial	1	Operación realizada correctamente	
Sueldo	21000	3		
Tipo de contrato	Indefinido	5		
Número de vacantes	1	7		
Descripción	“descripción empelo”	9		
Estado	Activo	11		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Categoría	Ofici@l	2	Error Valor	
Sueldo	21A0B0	4		
Tipo de contrato	Indefinido19	6		
Número de vacantes	ABC	8		
Descripción	“descripción empleo@”	10		
Estado	Cualquier estado no habilitado en la plataforma	12		

- **Información de datos documento público**

- Clases de equivalencia

DATOS DE ENTRADA		CLASES VÁLIDAS	CLASES INVÁLIDAS
Nombre	Valor	1: Caracteres alfabéticos	2: Caracteres numéricos y caracteres especiales
Descripción	Valor	3: Caracteres alfanúmericos	4: Caracteres especiales
Archivo	Valor	5: Extensión distinta de .exe	6: Extensión .exe

- Identificación casos de prueba

CLASES VÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Víctor Antón	1	Operación realizada correctamente	
Descripción	“Documento público en pruebas”	3		
Archivo	Documento.pdf	5		

CLASES INVÁLIDAS				
DATOS DE ENTRADA		CLASES	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Nombre	Víctor Antón19	2	Error Valor	
Descripción	"@#Descripción"	4		
Archivo	Documento.exe	6		

Manual de Usuario

Sección III

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN

1.1. Introducción	7
1.2. Instalación servidor Apache	7
1.3. Instalación PHP.....	7
1.4. Instalación MySQL	7
1.5. Instalación PhpMyAdmin	7
1.6. Instalación servidor de correo Exim4.....	8
1.7. Instalación Smarty	8
1.8. Instalación Certificado SSL	8

2. CONFIGURACIÓN VIRTUALHOST

2.1. Copiar archivos de la aplicación	8
2.2. Configurar virtualhost para la aplicación	8
2.3. Configurar https	10

3. CREACIÓN BASE DE DATOS

3.1. Crear base de datos	10
--------------------------------	----

4. ZONA PÚBLICA

4.1. Home	11
4.2. Presentación	12
4.2.1. Quiénes Somos	12
4.2.2. Contacto.....	12
4.3. Anuncios	13
4.3.1. Detalle anuncio	13
4.4. Enviar presupuesto personalizado	14
4.5. Ver ofertas de empleo	15
4.6. Consultas	15
4.6.1 Dudas	15
4.6.2 Sugerencias.....	16
4.7 Catálogo	16
4.7.1. Detalle producto	17

5. ZONA CLIENTE

5.1. Login en la aplicación	17
5.2. Recuperar contraseña.....	18
5.3. Pantalla de inicio	18
5.4. Ver datos personales	18
5.5. Ver datos acceso	19
5.6. Ver obras contratadas.....	20
5.6.1. Ver detalle obra	20
5.7. Ver documentos públicos	21

6. ZONA ADMINISTRACIÓN

6.1. Login en la aplicación.....	22
----------------------------------	----

6.2. Pantalla inicio perfil administrador	22
6.2.1 Pantalla inicio perfil administrativo.....	23
6.3 Ver datos de acceso	23
6.4. Ver información de la empresa	24
6.5. Listado de usuarios.....	24
6.5.1. Ver usuario	25
6.5.2. Crear usuario	25
6.6. Listado de clientes	26
6.6.1. Ver cliente	26
6.6.2. Crear cliente	27
6.6.3. Ver obra	28
6.6.3.1 Crear coste	29
6.6.3.2 Ver coste	29
6.6.3.3 Insertar foto	29
6.6.3.4 Ver foto	30
6.6.3.5 Insertar vídeo	30
6.6.3.6 Ver vídeo	31
6.7. Listado de empleados	32
6.7.1. Crear empleado	32
6.7.2. Ver empleado	32
6.7.2.1 Insertar nómina	33
6.7.2.2 Ver nómina	33
6.7.2.3 Insertar baja médica	34
6.7.2.4 Ver baja médica	34
6.8. Listado de anuncios	35
6.8.1. Ver anuncio	35
6.8.2. Crear anuncio	36
6.9. Ver catálogo	36
6.9.1. Ver categorías	37
6.9.1.1. Ver categoría	37
6.9.1.2. Crear categoría	37
6.9.2. Ver productos	38
6.9.2.1. Ver producto	38
6.9.2.2. Crear producto	39
6.10. Ver documentos	39
6.10.1. Ver facturas	40
6.10.1.1. Ver factura	40
6.10.1.2. Crear factura	42
6.10.2. Ver presupuestos	43
6.10.2.1. Ver presupuesto	43
6.10.2.2. Crear presupuesto	45
6.11. Listado de ofertas de empleo	46
6.11.1. Ver oferta de empleo	46
6.11.2. Crear oferta de empleo	46
6.12. Listado de documentos públicos	47
6.12.1. Ver documento público	47
6.12.2. Crear documento público	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Instalación servidor Apache	7
Figura 2: Instalación PHP.....	7
Figura 3: Instalación MySQL	7
Figura 4: Instalación PhpMyAdmin	7
Figura 5: Instalación servidor correo Exim4	8
Figura 6: Enlace simbólico a la aplicación.....	8
Figura 7: Añadir hosts	8
Figura 8: Crear virtualhost	9
Figura 9: Editar archivo virtualhost	9
Figura 10: Habilitar virtualhost	10
Figura 11: Habilitar https.....	10
Figura 12: Crear base de datos	10
Figura 13: Home principal	11
Figura 14: Quienes somos	12
Figura 15: Contacto	13
Figura 16: Anuncios	13
Figura 17 Detalle anuncio	14
Figura 18 Enviar presupuesto personalizado	14
Figura 19 Ver ofertas de empleo	15
Figura 20 Consultas dudas	15
Figura 21 Enviar sugerencias	16
Figura 22 Catálogo	16
Figura 23 Detalle producto	17
Figura 24 Login zona clientes	17
Figura 25 Recuperar contraseña	18
Figura 26 Pantalla de inicio	18
Figura 27 Ver datos personales	19
Figura 28 Ver datos acceso	19
Figura 29 Ver obras contratadas	20
Figura 30 Ver detalle obra	21
Figura 31 Ver documentos públicos	22
Figura 32 Login en la aplicación	22
Figura 33 Pantalla inicio perfil administrador	23
Figura 34 Pantalla inicio perfil administrativo	23
Figura 35 Ver datos de acceso	23
Figura 36 Ver información de la empresa	24
Figura 37 Listado de usuarios	25
Figura 38 Ver usuario	25
Figura 39 Crear usuario	26
Figura 40 Listado de clientes	26
Figura 41 Ver cliente	27
Figura 42 Crear cliente	27
Figura 43 Ver obra	28
Figura 44 Crear coste	29
Figura 45 Ver coste	29
Figura 46 Insertartimagen	30
Figura 47 Ver image	30
Figura 48 Insertar vídeo	31
Figura 49 Ver vídeo	31
Figura 50 Listado de empleados	32
Figura 51 Crear empleado	32
Figura 52 Ver empleado	33
Figura 53 Insertar nómina	33
Figura 54 Ver nómina	34
Figura 55 Insertar baja médica	34
Figura 56 Ver baja médica	35

Figura 57 Listado de anuncios	35
Figura 58 Ver anuncio	36
Figura 59 Crear anuncio	36
Figura 60 Ver categorías	37
Figura 61 Ver categoría	37
Figura 62 Crear categoría	38
Figura 63 Ver productos	38
Figura 64 Ver producto	39
Figura 65 Crear producto	39
Figura 66 Ver facturas	40
Figura 67 Ver factura	41
Figura 68 Crear factura	42
Figura 69 Ver presupuestos	43
Figura 70 Ver presupuesto	44
Figura 71 Crear presupuesto	45
Figura 72 Listado ofertas de empleo	46
Figura 73 Ver oferta de empleo	46
Figura 74 Crear oferta de empleo	47
Figura 75 Listado de documentos públicos	47
Figura 76 Ver documento público	48
Figura 77 Crear documentos públicos	48

1. INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

A continuación se va a explicar como se debe instalar el software necesario para el correcto funcionamiento de la aplicación. Para ello se debe abrir el Terminal de Linux ya sea en nuestra máquina local o una máquina remota (servidor) conectado mediante SSH (*Secure SHell, intérprete de órdenes segura*) y ejecutar las órdenes oportunas.

1.2. INSTALACIÓN SERVIDOR APACHE

Para instalar el servidor apache debemos ejecutar la siguiente orden.



```
ubuntu@sogescon: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda  
ubuntu@sogescon:~$ sudo apt-get install apache2
```

Figura 1: Instalación servidor Apache

1.3. INSTALACIÓN PHP

Para instalar el core de PHP debemos ejecutar la siguiente orden.



```
ubuntu@sogescon: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda  
ubuntu@sogescon:~$ sudo apt-get install php5-common libapache2-mod-php5 php5-cli
```

Figura 2: Instalación PHP

1.4. INSTALACIÓN MYSQL

Para instalar servidor de MySQL debemos ejecutar la siguiente orden.



```
ubuntu@sogescon: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda  
ubuntu@sogescon:~$ sudo apt-get install mysql-server mysql-common mysql-client
```

Figura 3: Instalación MySQL

1.5. INSTALACIÓN PHPMYADMIN

Para instalar phpMyAdmin debemos ejecutar la siguiente orden.



```
ubuntu@sogescon: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda  
ubuntu@sogescon:~$ sudo apt-get install phpmyadmin
```

Figura 4: Instalación PhpMyAdmin

1.6. INSTALACIÓN SERVIDOR DE CORREO EXIM4

Para instalar el servidor de correo Exim4 debemos ejecutar la siguiente orden.



```
ubuntu@sogescon:~$ sudo apt-get install exim4
```

Figura 5: Instalación Servidor correo Exim4

1.7. INSTALACIÓN SMARTY

Smarty no requiere instalación ya que se encuentra en la carpeta `sogescon/template`, pero si es necesario dar permisos de lectura y escritura a la carpeta `sogescon/template/compiles`

1.8. INSTALACIÓN CERTIFICADO SSL

El proceso de instalación del certificado SSL es un proceso complejo y algo largo, pero que en el siguiente enlace explica perfectamente.

<http://www.nanotutoriales.com/como-crear-un-certificado-ssl-de-firma-propia-con-openssl-y-apache-http-server>

2. CONFIGURACIÓN VIRTUALHOST

2.1. COPIAR ARCHIVOS DE LA APLICACIÓN

Para copiar los archivos de la aplicación, primero debemos crear la carpeta `workspace` dentro de la carpeta `/srv`. Una vez creada dicha carpeta, es en ella donde copiaremos la carpeta de la aplicación “`sogescon`”. Por lo tanto la ruta será `/srv/workspace/sogescon`.

2.2 CONFIGURAR VIRTUALHOST PARA LA APLICACIÓN

Una vez que ya tenemos copiados los archivos debemos configurar un virtualhost de apache para la aplicación. Para ello seguiremos los siguientes pasos:

- En la carpeta `var/www` crearemos un enlace simbólico a donde están los archivos de nuestra aplicación. La carpeta `/var/www/` es la carpeta por defecto en la que apache indexa los datos.



```
ubuntu@sogescon:/var/www$ sudo ln -s /srv/workspace/sogescon/public sogescon
```

Figura 6: Enlace simbólico a la aplicación

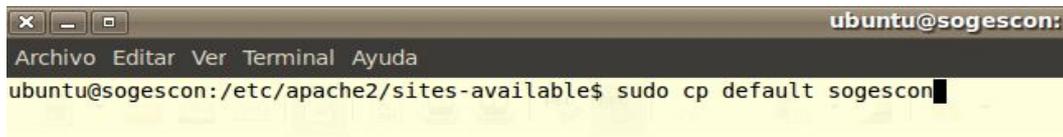
- También debemos añadir el hosts, para ello debemos editar el archivo `/etc/hosts` del siguiente modo



```
127.0.0.1 localhost
127.0.0.1 sogescon.local
```

Figura 7: Añadir hosts

- Debemos crear el virtualhost en Apache para ello debemos ir a la carpeta *sites-available* y copiar el archivo default



```
ubuntu@sogescon: /etc/apache2/sites-available$ sudo cp default sogescon
```

Figura 8: Crear virtualhost

- Una vez creado el archivo “*sogescon*” debemos editarlo del siguiente modo



```
<VirtualHost *:80>
  ServerAdmin webmaster@localhost

  ServerName sogescon.local
  ServerAlias *.sogescon.local
  DocumentRoot /var/www/sogescon/

  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride All
  </Directory>
  <Directory /var/www/sogescon/>
    Options -Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride All
    Order allow,deny
    allow from all
  </Directory>

  ScriptAlias /cgi-bin/ /usr/lib/cgi-bin/
  <Directory "/usr/lib/cgi-bin">
    AllowOverride None
    Options +ExecCGI -MultiViews +SymLinksIfOwnerMatch
    Order allow,deny
    Allow from all
  </Directory>

  SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/certs/server.key
  SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/server.crt

  ErrorLog /var/log/apache2/error.log

  # Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,
  # alert, emerg.
  LogLevel warn

  CustomLog /var/log/apache2/access.log combined

  Alias /doc/ "/usr/share/doc/"
```

Figura 9: Editar archivo virtualhost

- Por último para terminar debemos habilitar el virtualhost para que Apache pueda indexarlo, para ello creamos un link simbólico. Después de este paso se reinicia Apache.

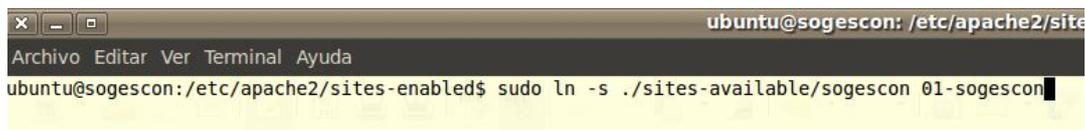


Figura 10: Habilitar virtualhost

2.3 CONFIGURAR HTTPS.

Para habilitar la conexión segura de nuestra aplicación debemos añadir el siguiente texto en el virtualhost de apache

```
ServerName sogescon.local
ServerAlias *.sogescon.local
Redirect permanent / https://sogescon.local/
DocumentRoot /var/www/sogescon/
```

Figura 11: Habilitar Https

3. CREACIÓN BASE DE DATOS

3.1. CREAR BASE DE DATOS

Para crear la estructura de base de datos de la aplicación es necesario importar en PhpMyAdmin el archivo “*Sogescon.sql*” ubicado en la carpeta “*Base de datos*” la cual está contenida en los archivos de la aplicación. Este archivo contiene las consultas necesarias para crear el usuario que se conecta a MySQL, la base de datos y las tablas que conforman la misma. También viene con el usuario administrador por defecto info@sogescon.es y contraseña “**sogescon**”. Para realizar la siguiente operación hay que ir a la pestaña “*importar*” de PhpMyAdmin y clicar en “*seleccionar archivo*” y una vez cargado el archivo clicar en “*continuar*”.

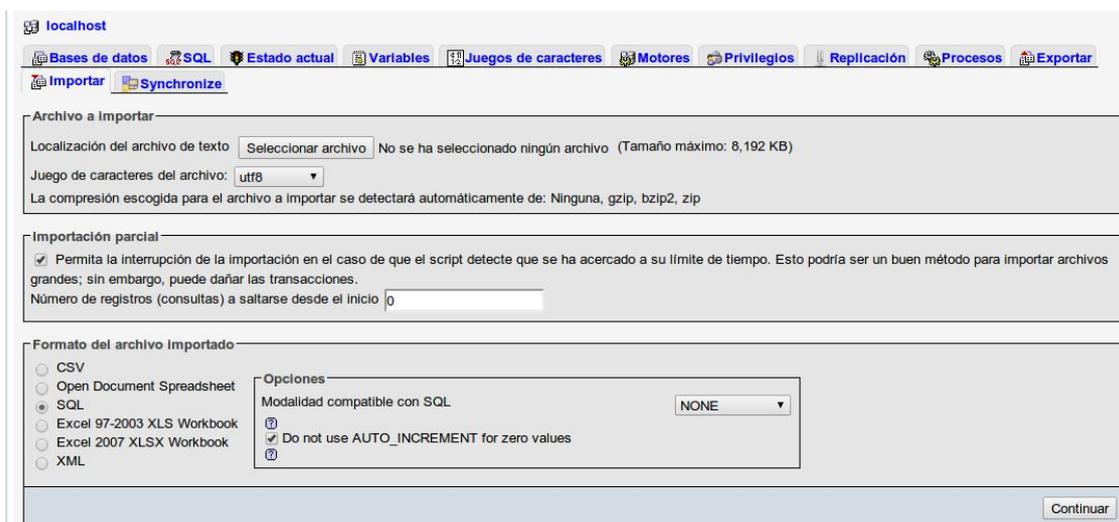


Figura 12: Crear base de datos

4. ZONA PÚBLICA

4.1. HOME

Es la primera página se carga cuando entramos en la aplicación. En ella aparece información de la empresa, servicios que ofrece, así como sus últimos post en el blog, Facebook o los últimos tweets.

SOGESCON
 Tu Compañía de Construcción

Inicio Presentación Clientes Anuncios Presupuestos Ofertas de Empleo Consultas Catálogo

¿Qué hacemos?
 Nos comprometemos de manera especial con el cliente, ofreciéndoles un precio competitivo en todos sus trabajos. Sabiendo que debemos adaptarnos a sus necesidades de trabajos puntuales y específicos.
 Intentamos minimizar al plazo de ejecución, manteniendo lo menos posible a la actividad habitual de dicho centro de trabajo. [más detalles](#)

Servicios
Presupuestos
 Solicita tu presupuesto sin compromiso

Resuelve tus dudas
 Comparte tus dudas con nosotros, las resolveremos encantados

Zona clientes
 Accede y comprueba la evolución de tus obras

¿Quiénes somos?
 Sogescon es una empresa dedicada a ofrecer soluciones innovadoras y de calidad en el sector inmobiliario español, a través del alto perfil de su talento humano, tecnología, prestigio, excelente servicio al cliente y buenos precios.
 Para el año 2015, Sogescon será la empresa líder del sector de la construcción española y ampliará con un 100% su participación en otras regiones de España. [más detalles](#)

Twitter
TuManitas @TuManitas 18 Oct.
 Retovar las interacciones, buenas ideas
 Retweeted by Víctor Antón
 Expand

TuManitas @TuManitas 13 Oct.
 ¿Dónde están las ayudas al sector?
 Retweeted by Víctor Antón
 Expand

Facebook
http://www.facebook.com/photo.php?fbid=6537777913215876;set-a.296044720068530.79426.1251784508484926.type=1&relevant_count=1
http://www.facebook.com/photo.php?fbid=653770234659758;set-a.296044720068530.79426.1251784508484926.type=1&relevant_count=1
http://www.facebook.com/photo.php?fbid=6536421413353518;set-a.296044720068530.79426.1251784508484926.type=1&relevant_count=1

Partners

© 2013 SOGESCON
 Todos los derechos reservados.

Contacto
 Ubaldo Rodríguez Marcos 10
 Avenida el Viento, 47405, España
 T: 655357288

Navegación Rápida

- Quiénes somos
- Precios y servicios
- Empleo
- Contacto

Redes Sociales

- Facebook
- Twitter

Figura 13: Home principal

4.2. PRESENTACIÓN

4.2.1. QUIÉNES SOMOS

Resume de una manera clara los objetivos y la filosofía de la empresa

SOGESCON
Tu Compañía de Construcción

Inicio Presentación Clientes Anuncios Presupuestos Ofertas de Empleo Consultar Catálogo

Quiénes somos

Misión



Sogescon es una empresa dedicada a ofrecer soluciones innovadoras y de calidad en el sector inmobiliario español, a través del alto perfil de su talento humano, tecnología, prestigio, excelente servicio al cliente y buenos precios.

Visión



Para el año 2013, Sogescon será la empresa líder del sector de la construcción español y ampliará en un 100% su participación en otros regímenes de Europa.

Nuestro valores

- **CUMPLIMIENTO**
Sabemos lo importante que es realizar los proyectos a tiempo, por eso hacemos con eficiencia y garantizar la satisfacción de nuestros clientes es la meta establecida.
- **COMPROMISO EMPRESARIAL**
Equilibrar los objetivos personales con los empresariales, a través de una actitud responsable positiva, aportando su máxima capacidad al servicio de la empresa.
- **HONESTIDAD**
Actuar permanentemente con transparencia y honestidad en todos los procesos institucionales.
- **RESPECTO**
Capacidad de aceptar el pensar y el obrar de los demás, permitiendo su libre desarrollo y el ejercicio de los deberes y derechos con un trato humanizado.
- **LIDERAZGO**
Capacidad de gestión en la organización para el logro de la excelencia en la prestación del servicio.
- **CALIDAD**
Es el óptimo resultado de una serie de actividades que permiten satisfacer razonablemente las necesidades y expectativas de los clientes.
- **CONFIANZA**
La seguridad de que nuestro cliente está en buenas manos.
- **RESPONSABILIDAD**
Tenemos la habilidad de cumplir en tiempo y forma las expectativas de nuestros clientes.

© 2013 SOGESCON
Todos los derechos reservados.

Contacto
Calle de Italia s/nº, Matos 10
Fresno el Viejo, 47480, España
T: 635367288

Navegación Rápida

- Quiénes somos
- Presupuestos
- Emoción
- Contacto

Redes Sociales

- Facebook
- Twitter

Figura 14: Quiénes somos

4.2.2. CONTACTO

Habilita un formulario para que cualquier usuario pueda comunicarse con la empresa, aunque está especialmente dirigido a proveedores y partners.



Figura 15: Contacto

4.3. ANUNCIOS

Muestra el listado de los anuncios publicados en la aplicación para que los usuarios pueden verlos y comprarlos si están interesados. En el menú lateral existe un filtro para filtrar por categoría de anuncio y por precio.

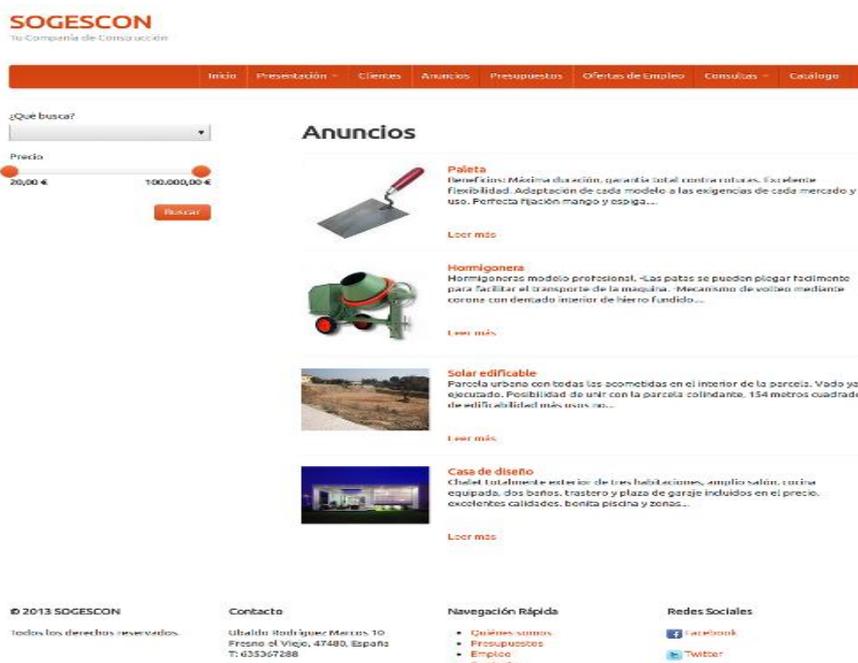


Figura 16: Anuncios

4.3.1. DETALLE ANUNCIO

Aparece la información detallada del anuncio como puede ser el precio y su descripción, también existe la posibilidad de twittear, colgar en Facebook o enviar por correo.



Figura 17: Detalle anuncio

4.4. ENVIAR PRESUPUESTO PERSONALIZADO

En esta sección se da la posibilidad al usuario de que puede solicitar un presupuesto personalizado para cualquier obra o reforma que quiera llevar a cabo.



Figura 18: Enviar presupuesto personalizado

4.5. VER OFERTAS DE EMPLEO

En esta sección aparecen las ofertas de empleo que la empresa ha publicado.

SOGESCON
Tu Compañía de Construcción

Inicio Presentación Clientes Anuncios Presupuestos Ofertas de Empleo Consultas Catálogo

Ofertas de empleo activas

Vacantes	Categoría	Sueldo	Tipo de contrato	Descripción
2	Oficial	15.000,00 €	Indefinido	Descripción

© 2013 SOGESCON
Todos los derechos reservados.

Contacto
Ubaldo Rodríguez Marcos 10
Fresno el Viejo, 47480, España
T: 635367288

Navegación Rápida

- Quiénes somos
- Presupuestos
- Empleo
- Contacto

Redes Sociales

- Facebook
- Twitter

Figura 19: Ver ofertas de empleo

4.6. CONSULTAS

4.6.1. DUDAS

En esta página se ofrece al usuario la posibilidad de que envíe alguna duda sobre algún desperfecto en su vivienda o sobre trámites que quiera realizar.

SOGESCON
Tu Compañía de Construcción

Inicio Presentación Clientes Anuncios Presupuestos Ofertas de Empleo Consultas Catálogo

Consulte todas sus dudas

Email:

Nombre:

Duda:

Enviar

¿Qué nos puedes consultar?

- Dudas referentes algún desperfecto en su vivienda
- Procedimientos para poder construir una vivienda
- Preguntas sobre como acometer una reforma menor

© 2013 SOGESCON
Todos los derechos reservados.

Contacto
Ubaldo Rodríguez Marcos 10
Fresno el Viejo, 47480, España
T: 635367288

Navegación Rápida

- Quiénes somos
- Presupuestos
- Empleo
- Contacto

Redes Sociales

- Facebook
- Twitter

Figura 20: Consultar dudas

4.6.2. SUGERENCIAS

En esta página se ofrece al usuario la posibilidad de que haga una sugerencia a la empresa sobre la web o sobre cualquier aspecto de su negocio.



Figura 21: Enviar sugerencias

4.7. CATÁLOGO

En esta página aparece un catálogo con los productos que la empresa emplea en sus obras. En el menú lateral aparece un listado con las categorías de los productos así como unas etiquetas "tags" para que sea más fácil encontrar los productos y no perderse navegando por categorías.

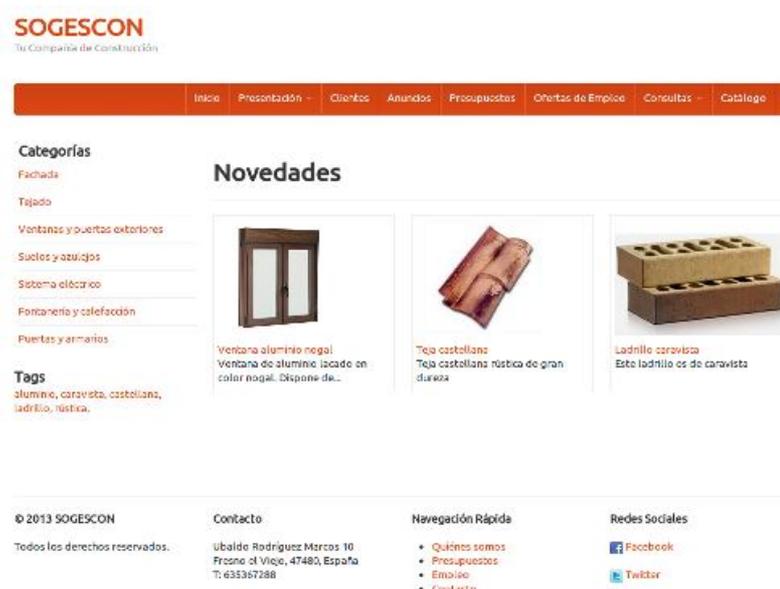


Figura 22: Catálogo

4.7.1. DETALLE PRODUCTO

Aparece la información detallada del producto. También existe la posibilidad de twittear, colgar en Facebook o enviar por correo.

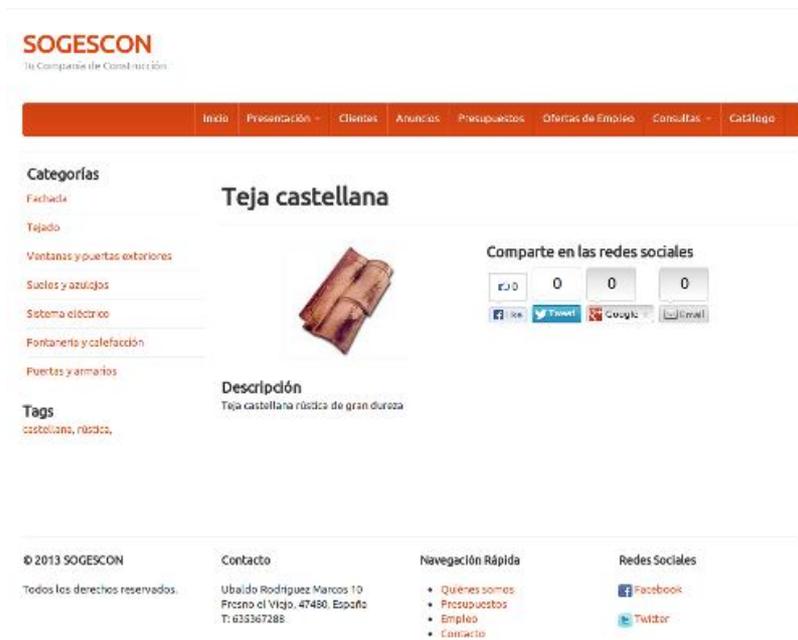


Figura 23: Detalle producto

5. ZONA CLIENTE

5.1. LOGIN EN LA APLICACIÓN

Es la página en la que el cliente se logea para entrar en su zona privada. Si no recuerda su contraseña tiene la posibilidad de recordarla.

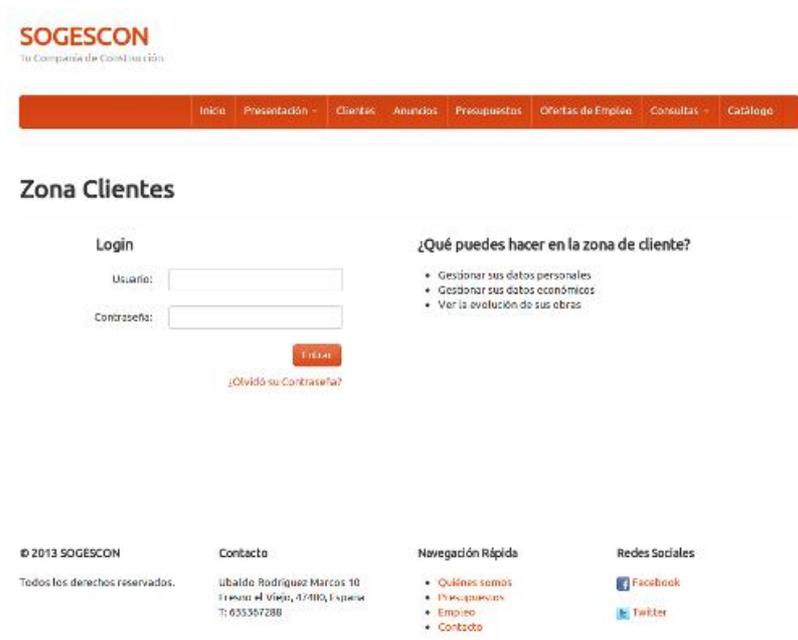


Figura 24: Login zona clientes

5.2. RECUPERAR CONTRASEÑA

Es la página en la que el cliente tiene la posibilidad de recuperar su contraseña para poder acceder a su perfil público.

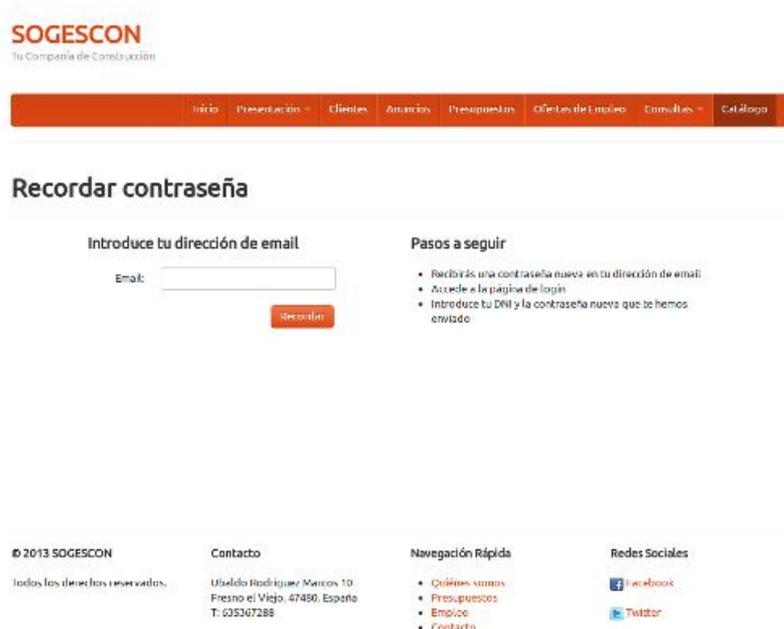


Figura 25: Recuperar contraseña

5.3. PANTALLA DE INICIO

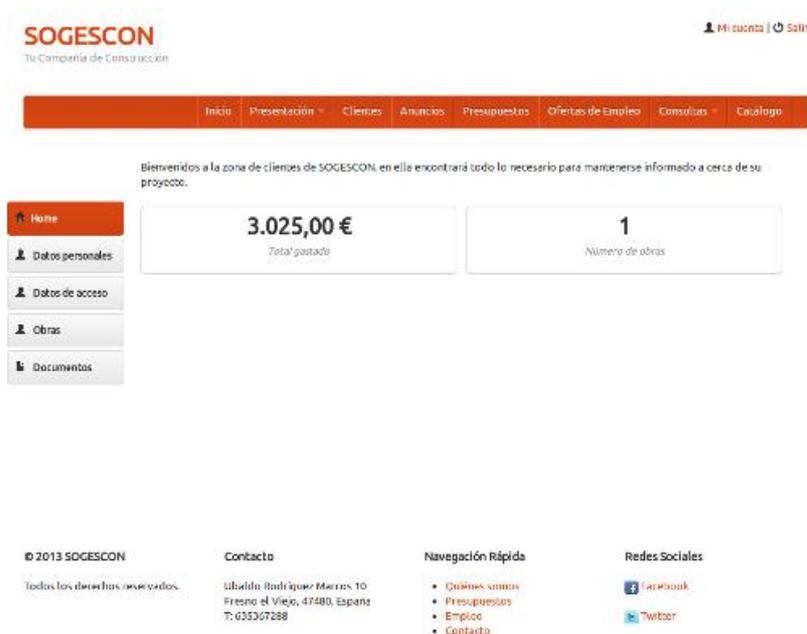


Figura 26: Pantalla de inicio

5.4. VER DATOS PERSONALES

En esta página el cliente puede ver y actualizar sus datos personales.

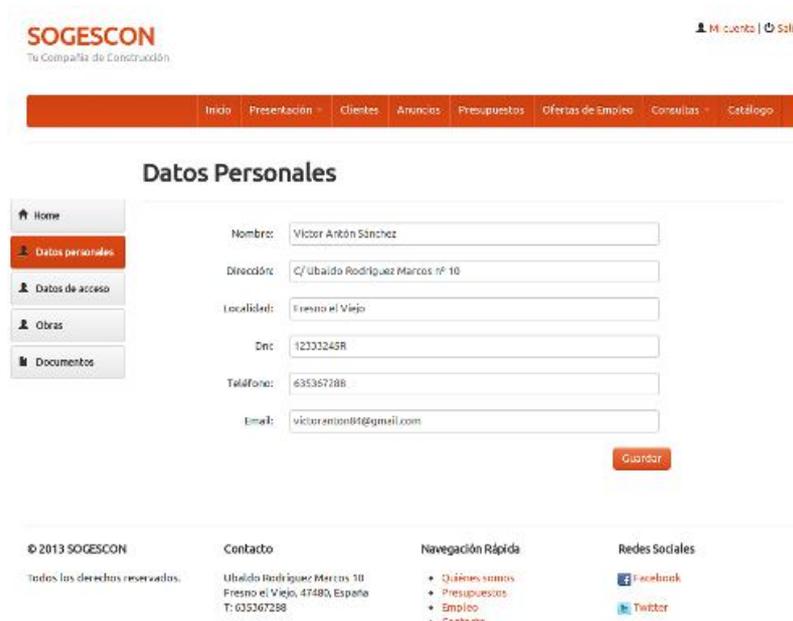


Figura 27: Ver datos personales

5.5. VER DATOS ACCESO

En esta página el cliente puede ver y actualizar sus datos de acceso

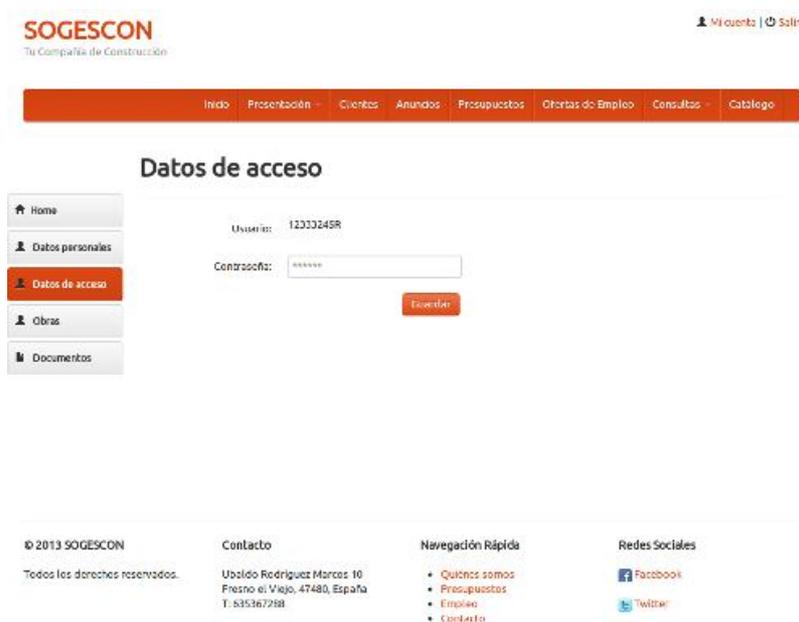


Figura 28: Ver datos acceso

5.6. VER OBRAS CONTRATADAS

En esta sección el cliente puede ver todas sus obras contratadas y ver el detalle de cada una.

The screenshot shows the SOGESCON website interface. At the top, there is a logo and navigation menu. The main content area is titled 'Obras contratadas'. On the left, a sidebar menu has 'Obras' highlighted. The main table displays the following data:

Nombre	Presupuesto	Pagado	Fecha inicio	Fecha fin
Remodelar hall	3025.00 €	3025.00 €	21-10-2013	

At the bottom of the page, there are sections for 'Contacto', 'Navegación Rápida', and 'Redes Sociales'.

Figura 29: Ver obras contratadas

5.6.1. VER DATALLE OBRA

En esta página el cliente puede ver información general de la obra, los pagos que ha realizado y las imágenes y vídeos que la empresa inserta para que el cliente pueda ver los avances de la obra.

The screenshot shows the SOGESCON website interface. At the top, there is a navigation bar with links: Inicio, Presentación, Clientes, Anuncios, Presupuestos, Ofertas de Empleo, Consultas, and Catálogo. The main header includes the SOGESCON logo and the tagline 'Tu Compañía de Construcción'. A user account menu is visible in the top right corner with 'Mi cuenta' and 'Salir' options.

Remodelar hall

Datos de la obra

Fecha inicio: 21-10-2013	Total presupuesto: 3.025,00 €
Fecha fin:	Pagado: 3.025,00 €
	Restante: 0,00 €

Datos económicos

Fecha	Concepto	Cantidad	Acciones
21-10-2013	Factura nueva 1	3.025,00 €	

Fotos

Videos

Figura 30: Ver detalle obra

5.7. VER DOCUMENTOS PÚBLICOS

En esta sección el usuario puede descargarse documentos públicos de interés que la empresa ponga a su disposición.

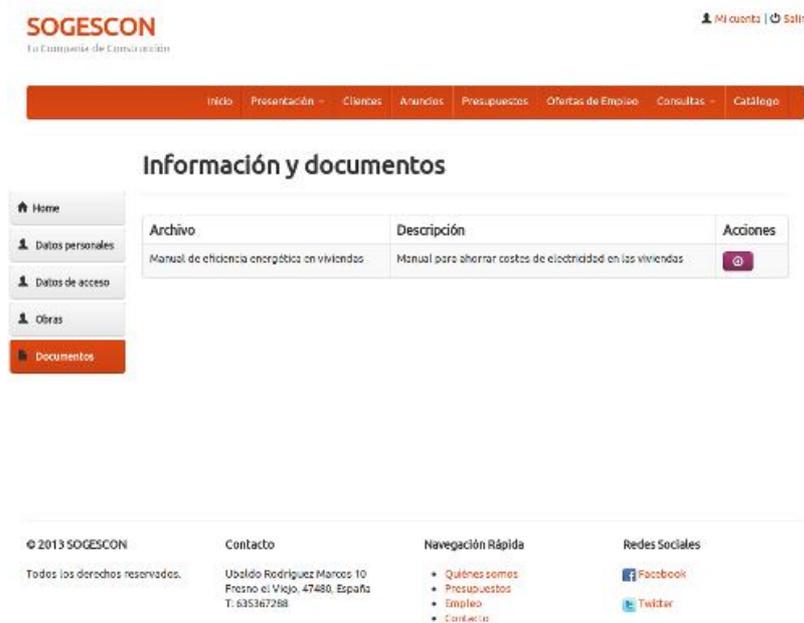


Figura 31: Ver documentos públicos.

6. ZONA ADMINISTRACIÓN

6.1. LOGIN EN LA APLICACIÓN

Es la página en la que el usuario gestión se logea para entrar en la zona de administración.

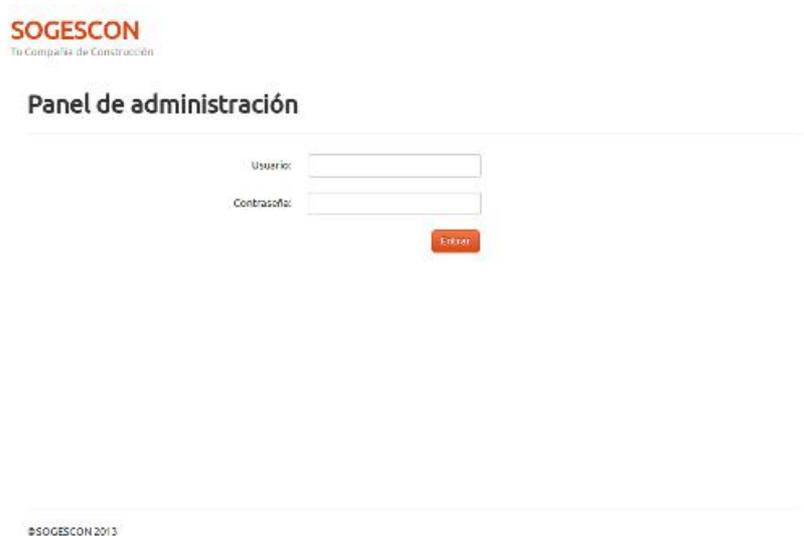


Figura 32: Login en la aplicación

6.2. PANTALLA INICIO PERFIL ADMINISTRADOR

En esta página aparece un resumen de ingresos, gastos, beneficios y número de obras del año en curso.



Figura 33: Pantalla inicio perfil administrador

6.2.1. PANTALLA INICIO PERFIL ADMINISTRATIVO

Pantalla de inicio del usuario gestión con perfil de administrativo.



Figura 34: Pantalla inicio perfil administrativo

6.3. VER DATOS DE ACCESO

En esta página el usuario gestión puede ver y actualizar su perfil.

Figura 35: Ver datos de acceso

6.4. VER INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

En esta página el usuario gestión puede ver y modificar los datos generales de la empresa. En esta página el usuario administrador puede ver y modificar los datos de la empresa.

Figura 36: Ver información de la empresa

6.5. LISTADO DE USUARIOS

En esta página aparece un listado de usuarios activos e inactivos que el usuario gestión ha introducido en la plataforma. El usuario puede realizar varias acciones tales como editar, activar/desactivar y eliminar

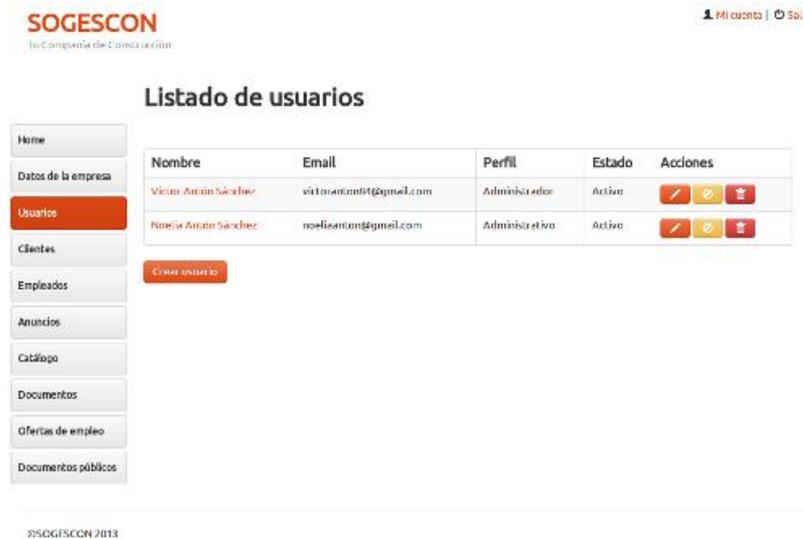


Figura 37: Listado de usuarios

6.5.1 VER USUARIO

En esta página se puede ver toda la información del usuario y si es preciso modificarla.

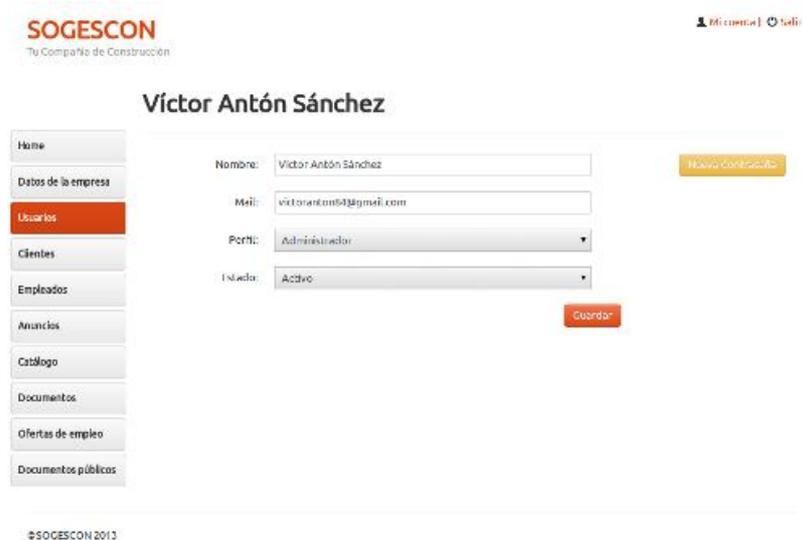


Figura 38: Ver usuario

6.5.2 CREAR USUARIO

En esta página se puede crear un nuevo usuario administrador con el perfil que se desee.

Nombre:

Mail:

Perfil:

Estado:

Guardar

© SOGESCON 2013

Figura 39: Crear usuario

6.6. LISTADO DE CLIENTES

En esta página aparece un listado de clientes activos e inactivos que el usuario gestión ha introducido en la plataforma. El usuario puede realizar varias acciones tales como editar, activar/desactivar y eliminar.

Nombre	Email	Teléfono	Acciones
Víctor Antón Sánchez	victoranton84@gmail.com	035 36 72 88	  

Crear Cliente

© SOGESCON 2013

Figura 40: Listado de clientes

6.6.1. VER CLIENTE

En esta página se ve la información detallada del cliente y las obras que tiene contratadas.

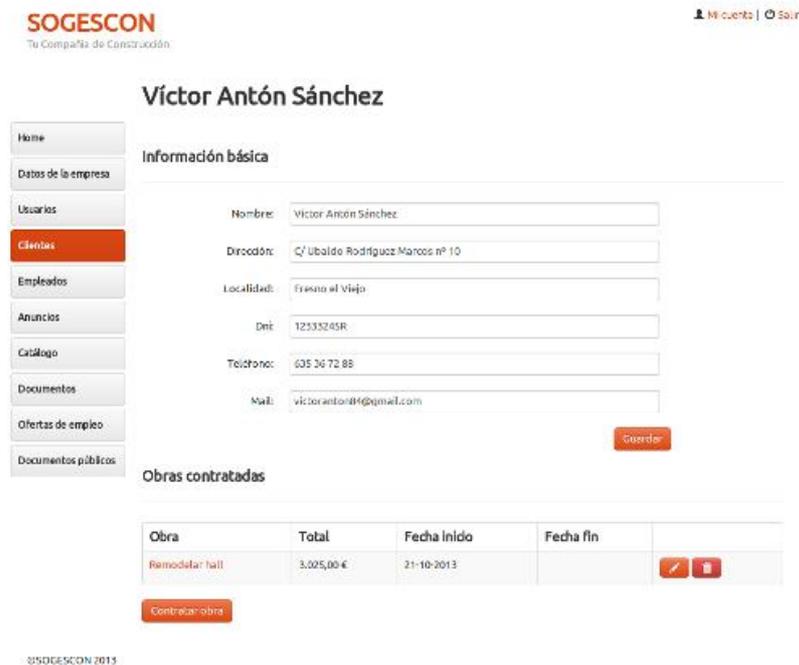


Figura 41: Ver cliente

6.6.2. CREAR CLIENTE

En esta página se puede añadir un nuevo cliente a la aplicación.



Figura 42: Crear cliente

6.6.3. VER OBRA

En esta página se puede ver toda la información referente a la obra, tal como los información general, ingresos, costes y archivos gráficos asociados a la obra.

SOGESCON
 Tu Compañía de Construcción

Mi cuenta | Salir

Remodelar hall

3.025,00 Total
30,25 Total Ingresos
0,00 Total Gastos
30,25 Total Beneficio

Info

Nombre: Remodelar hall

Fecha Inicio: 21-10-2013 Fecha Fin:

[Registrar](#)

Ingresos

Concepto	Cantidad	Fecha	
Factura nueva 1	3.025,00 €	21-10-2013	✓

[Registrar ingreso](#)

Gastos

Concepto	Cantidad	Fecha	
Gasto 1	242,00 €	21-10-2013	✓ ✖

[Registrar gasto](#)

Fotos

Img	Título	
	Nuevo hall	✓ ✖

[Subir Foto](#)

Videos

Título	
Video inicio de obra	✓ ✖

[Subir Video](#)

© SOGESCON 2013

Figura 43: Ver obra

6.6.3.1. CREAR COSTE

Para poder crear un coste, en la página de la obra se abre un pop up con la información a rellenar de coste.

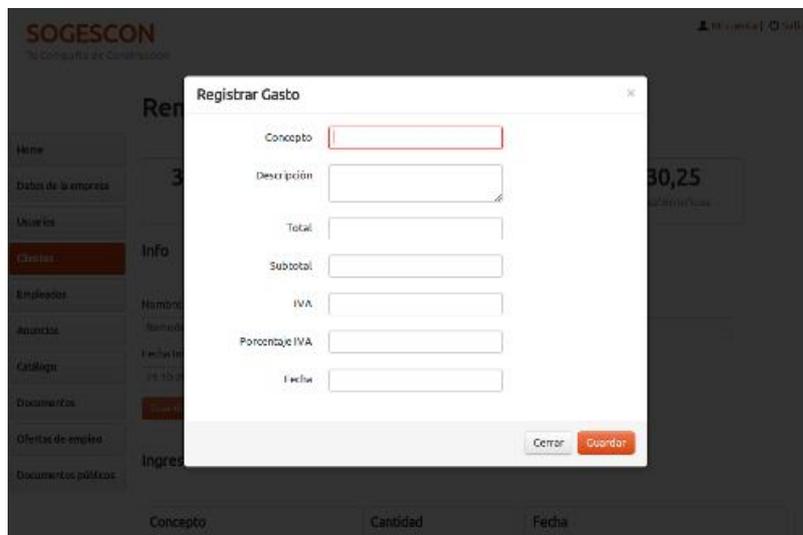


Figura 44: Crear coste

6.6.3.2. VER COSTE

En la página del coste asociado a una obra, podemos ver y modificar su información.



Figura 45: Ver coste

6.6.3.3. INSERTAR FOTO

Para poder insertar una imagen, en la página de la obra se abre un pop up con la información a rellenar de la imagen.



Figura 46: Crear imagen

6.6.3.4. VER FOTO

En la página de la imagen asociada a una obra, podemos ver y modificar su información.

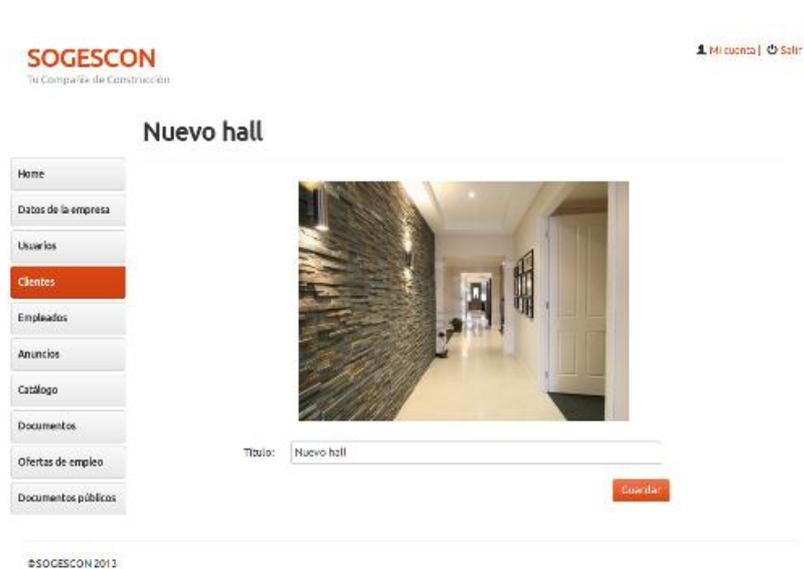


Figura 47: Ver imagen

6.6.3.5. INSERTAR VÍDEO

Para poder insertar un vídeo, en la página de la obra se abre un pop up con la información a rellenar del vídeo.



Figura 48: Insertar vídeo

6.6.3.6. VER VÍDEO

En la página del vídeo asociado a una obra, podemos ver y modificar su información.



Figura 49: Ver vídeo

6.7. LISTAR EMPLEADOS

En esta página aparece un listado de empleados que el usuario gestión ha introducido en la plataforma. El usuario puede realizar varias acciones tales como editar y eliminar.



Figura 50: Listado de empleados

6.7.1. CREAR EMPLEADO

En esta página se puede añadir un nuevo cliente a la aplicación.

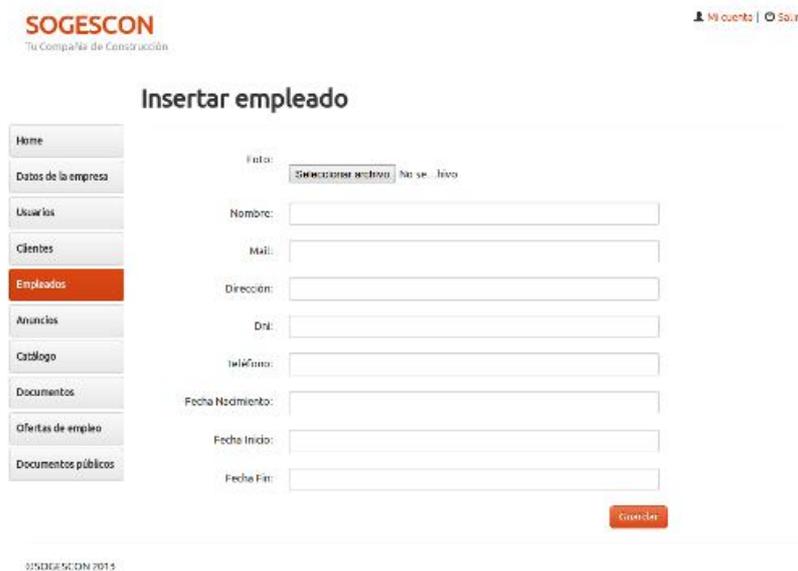


Figura 51: Crear empleado

6.7.2. VER EMPLEADO

En la página del empleado podemos ver y modificar su información, además de poder añadir una nómina o una baja médica.

SOGESCON
Tu Compañía de Construcción

Mi cuenta | Salir

Víctor Antón Sánchez

- Home
- Datos de la empresa
- Usuarios
- Ciudades
- Empleados**
- Anuncios
- Catálogo
- Documentos
- Ofertas de empleo
- Documentos públicos

Foto: Eliminar

Seleccionar archivo No se...hivo

Nombre: Víctor Antón Sánchez

Mail: victoranton84@gmail.com

Dirección: Ubaldo Rodríguez Marcos 10

Dni: 12333246R

Teléfono: 655367788

Fecha Nacimiento: 19/11/1988

Fecha Inicio:

Fecha Fin:

Guardar

2016/01/26 10:03:53

Figura 52: Ver empleado

6.7.2.1. INSERTAR NÓMINA

Para poder insertar una nómina, en la página del empleado se abre un pop up con la información a rellenar de la nómina.

Insertar nómina [X]

Nombre:

Descripción:

Fecha:

Archivo: No se...hivo

Cerrar Guardar

Dni: 12333245R

Figura 53: Insertar nómina

6.7.2.2. VER NÓMINA

En la página de la nómina asociada a un empleado, podemos ver y modificar su información.

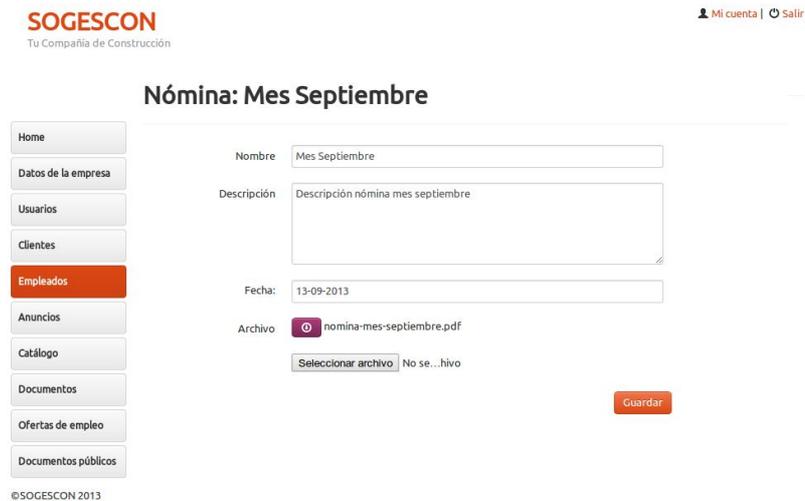


Figura 54: Ver nómina

6.7.2.3. INSERTAR BAJA MÉDICA

Para poder insertar una baja médica, en la página del empleado se abre un pop up con la información a rellenar de la baja médica.

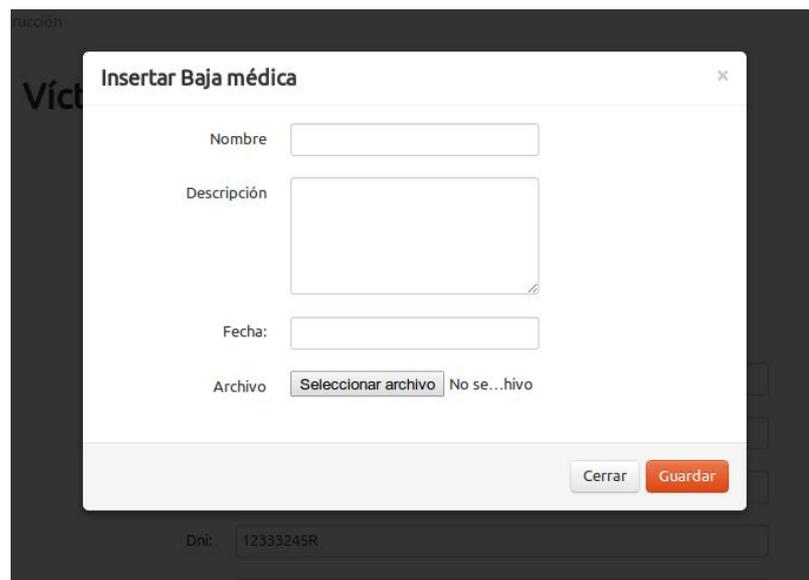


Figura 55: Insertar baja médica

6.7.2.4. VER BAJA MÉDICA

En la página de la baja médica asociada a un empleado, podemos ver y modificar su información.

SOGESCON
 Tu Compañía de Construcción

Mi cuenta | Salir

Baja médica: Nueva baja médica

Home

Datos de la empresa

Usuarios

Cientes

Empleados

Anuncios

Catálogo

Documentos

Ofertas de empleo

Documentos públicos

©SOGESCON 2013

Nombre: Nueva baja médica

Descripción: Descripción baja médica

Fecha: 13-09-2013

Archivo: baja-medica-empleado.pdf

Seleccionar archivo No se...hivo

Guardar

Figura 56: Ver baja médica

6.8. LISTAR ANUNCIOS

En esta página aparece un listado de los anuncios publicados y no publicados que el usuario gestión ha introducido en la plataforma. El usuario puede realizar varias acciones tales como editar, publicar/despublicar y eliminar el anuncio.

SOGESCON
 Tu Compañía de Construcción

Mi cuenta | Salir

Listado de anuncios

Home

Datos de la empresa

Usuarios

Cientes

Empleados

Anuncios

Catálogo

Documentos

Ofertas de empleo

Documentos públicos

©SOGESCON 2013

Título	Precio	Fecha	Estado	Acciones
Palota	20,00 C	02-10-2013	Activo	[Editar] [Publicar] [Eliminar]
Hormigero	1.000,00 C	02-10-2013	Activo	[Editar] [Publicar] [Eliminar]
Solar edificable	20,00 €	02-10-2013	Activo	[Editar] [Publicar] [Eliminar]
Casa de diseño	100.000,00 €	02-10-2013	Activo	[Editar] [Publicar] [Eliminar]

Crear anuncio

Figura 57: Listado de anuncios

6.8.1. VER ANUNCIO

En esta página se puede ver y modificar toda la información del anuncio.

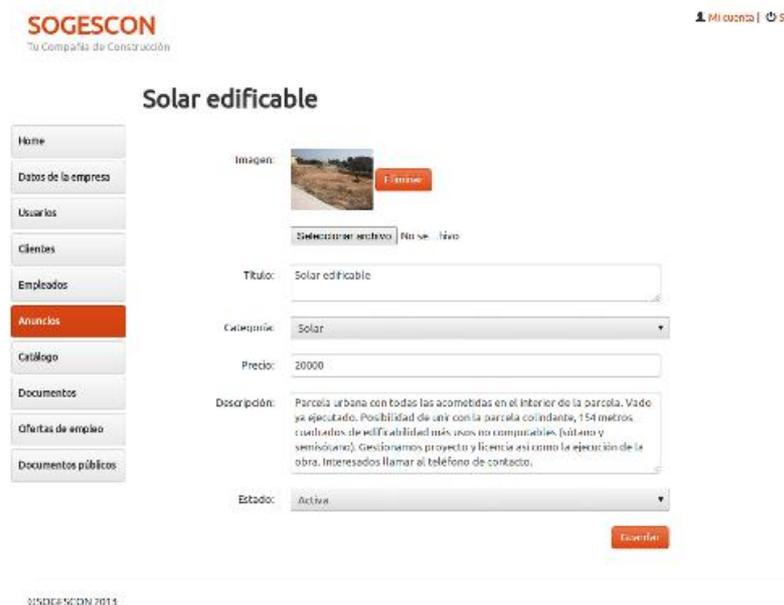


Figura 58: Ver anuncio

6.8.2. CREAR ANUNCIO

En esta página se puede crear anuncio.

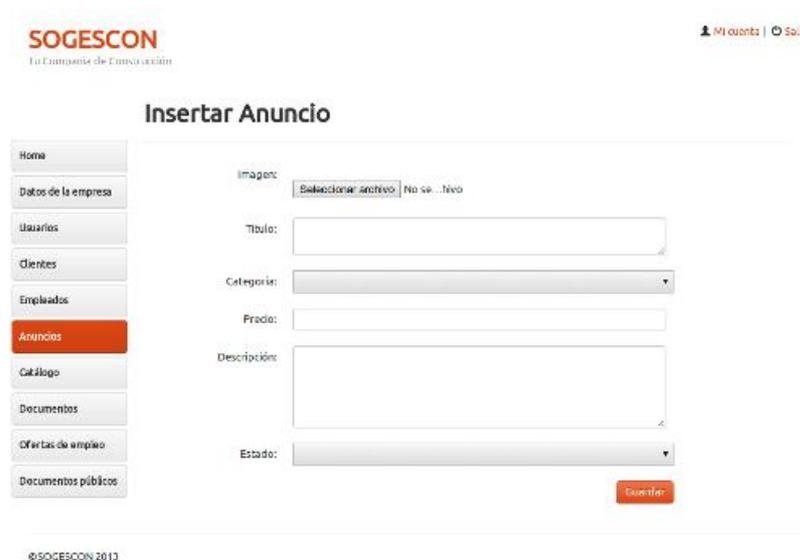


Figura 59: Insertar anuncio

6.9. VER CATÁLOGO

En esta página aparece las categorías y los productos publicados y no publicados que el usuario gestión ha introducido en la plataforma. El usuario puede realizar varias acciones tales como editar, publicar/despublicar y eliminar tanto categorías como productos.

6.9.1. VER CATEGORÍAS

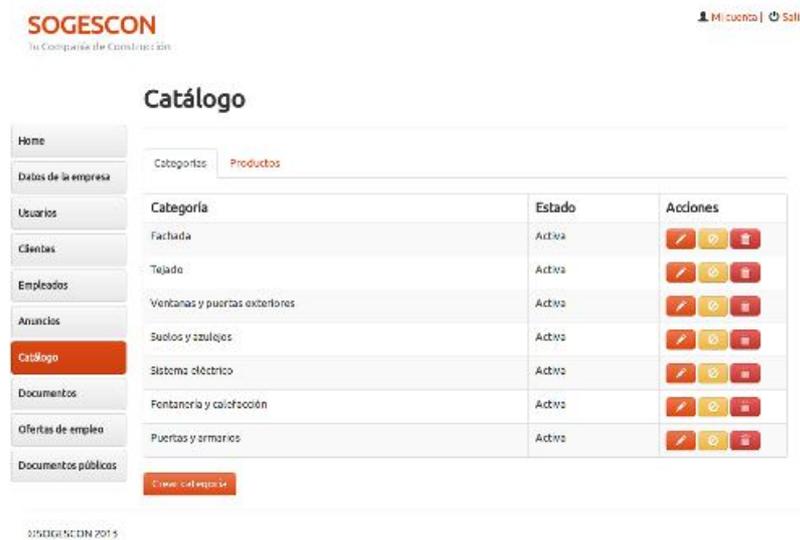


Figura 60: Ver categorías

6.9.1.1. VER CATEGORÍA

En esta página se puede ver y modificar la información de la categoría.



Figura 61: Ver categorías

6.9.1.2. CREAR CATEGORÍA

En esta página se puede crear una categoría.

© SOGESCON 2013

Figura 62: Crear categoría

6.9.2. VER PRODUCTOS

Producto	Categoría	Estado	Acciones
Ladrillo cerámico	Sacheta	Activa	  
Teja castellana	Tejado	Activa	  
Ventana aluminio nogal	Ventanas y puertas exteriores	Activa	  

© SOGESCON 2013

Figura 63: Ver productos

6.9.2.1. VER PRODUCTO

En esta página se puede ver y modificar la información del producto.

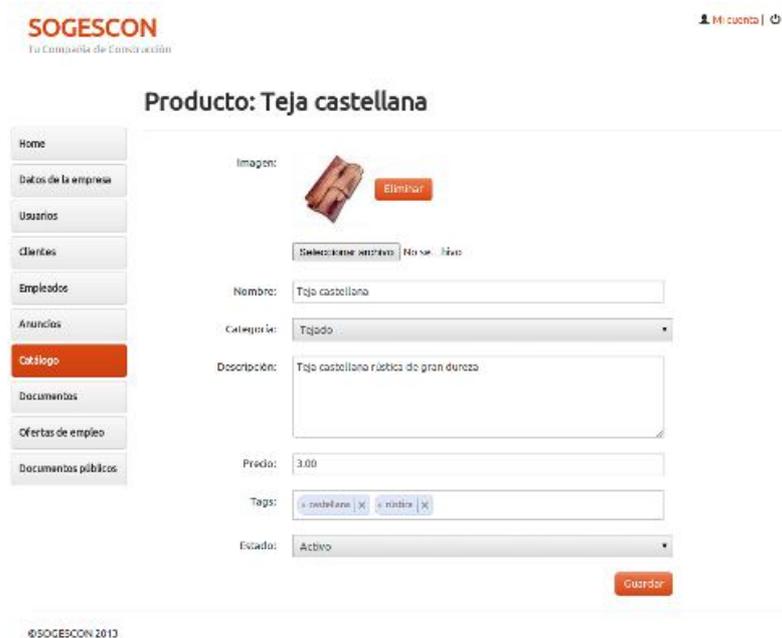


Figura 64: Ver producto

6.9.2.2. CREAR PRODUCTO

En esta página se puede crear un producto.

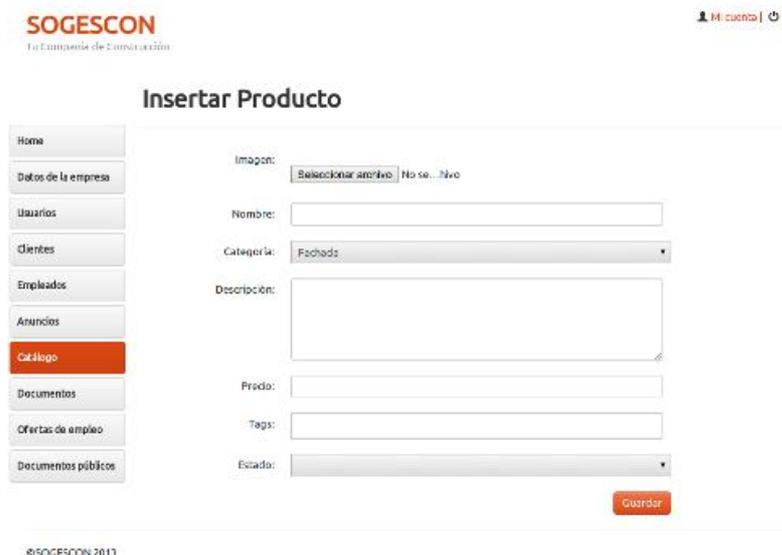


Figura 65: Crear producto

6.10. LISTADO DOCUMENTOS

En esta página aparecen los documentos aprobados y pendientes de aprobación que el usuario gestionado ha introducido en la plataforma. El usuario puede realizar varias acciones tales como editar, aprobar/desaprobar y eliminar.

6.10.1. VER FACTURAS

SOGESCON
Tu Compañía de Construcción

MI CUENTA | Salir

Listado de Documentos

Facturas | Presupuestos

Nombre	Cliente	Total	Fecha	Estado	Acciones
Factura nuevo 1	Victor Antón Sánchez	30.25	21-10-2013	Pendiente	  

[Crear factura](#)

© SOGESCON 2013

Figura 66: Ver facturas

6.10.1.1. VER FACTURA

En esta página se puede ver y modificar la información de la factura.

SOGESCON
Tu Compañía de Construcción

📍 [Inicio](#) | [Salir](#)

Factura nueva 1

- Home
- Datos de la empresa
- Usuarios
- Clientes
- Empleados
- Arenchos
- Catálogo
- Documentos
- Ofertas de empleo
- Documentos públicos

[Guardar](#) [Aprobar](#) [Descargar](#) [Descartar](#)

Info

Nombre interno:

Fecha: Num factura:

Cliente

Nombre: DNI:

Dirección: Mail:

Ciudad: Teléfono:

Obra

Detalle

Cantidad	Concepto	Precio	Total
2	Sacos de cemento	5 €	10 €
5	Sacos de yeso	3 €	15 €

[+ Insertar IVA](#) [+ Insertar porcentajes](#)

Total

Subtotal	23,00 €
IVA <input type="text" value="21"/> %	3,25 €
Total	30,25 €

Comentario interno

Esta factura queda pendiente de cobrar

[Guardar](#) [Aprobar](#) [Descargar](#) [Descartar](#)

Figura 67: Ver factura

6.10.1.2. CREAR FACTURA

En esta página se puede crear una factura. A la hora de insertar el nombre del cliente, al usuario se le mostrará un listado con los nombres de los clientes almacenados en base de datos cuyo nombre coincida con el introducido. Si selecciona uno de ellos automáticamente se rellenan el resto de datos y si por el contrario es un nuevo cliente debe introducir los datos manualmente.

SOGESCON
Tu Compañía de Construcción

MI cuenta | Salir

Crear Factura

Home
Datos de la empresa
Usuarios
Clientes
Empleados
Anuncios
Catálogo
Documentos
Ofertas de empleo
Documentos públicos

Info

Nombre interno:

Fecha: Num factura:

Cliente

Nombre: DNI:

Dirección: NuE:

Ciudad: Teléfono:

Obra

Detalle

Cantidad	Concepto	Precio	Total
----------	----------	--------	-------

+ Insertar IVA + Insertar comentario

Total

Subtotal	0.00 €
IVA 10 %	0.00 €
Total	0.00 €

Comentario interno

Guardar

© SOGESCON 2013

Figura 68: Crear factura

6.10.2. VER PRESUPUESTOS

SOGESCON
Tu Compañía de Construcción

Mi cuenta |Salir

Listado de Documentos

Facturas Presupuestos

Nombre	Cliente	Total	Fecha	Estado	Acciones
Presupuesto nuevo 1	Víctor Antón Sánchez	10890,00	21-10-2015	Pendiente	  

Crear Presupuesto

© SOGESCON 2013

Figura 69: Ver presupuestos

6.10.2.1. VER PRESUPUESTO

En esta página se puede ver y modificar la información del presupuesto.

SOGESCON
Tu Compañía de Construcción

Mi cuenta | Opciones

Presupuesto nuevo 1

Guardar | Aprobar | Descargar | Descartar

- Home
- Datos de la empresa
- Usuarios
- Ciudades
- Empleados
- Anuncios
- Catálogo
- Documentos**
- Ofertas de empleo
- Documentos públicos

Info

Nombre interno: Presupuesto nuevo 1 Fecha: 21-10-2013

Cliente

Nombre: VÍCTOR ANTON SÁNCHEZ DNI: 12333045R
Dirección: C/ Ubaldo Rodríguez Marcos nº 10 Mail: victoranton84@gmail.com
Ciudad: Fresno el Viejo Teléfono: 635 36 72 88

Detalle

Descripción	TOTAL
Suelos exteriores	
Suelos exteriores antideslizantes	5000
Borrar	
VENTANAS Y PUERTAS COLORES	TOTAL
Ventanas de aluminio lacadas en blanco	4000
Borrar	

Estrucos ▾ + insertar partida + insertar partida específica + insertar comentario

Total

Subtotal	9000.00 €
IVA 21 %	1890.00 €
Total	10890.00 €

Comentario interno

Este presupuesto no está aprobado todavía

Guardar | Aprobar | Descargar | Descartar

© SOGESCON 2013

Figura 70: Ver presupuesto

6.10.2.2. CREAR PRESUPUESTO

En esta página se puede crear una presupuesto. A la hora de insertar el nombre del cliente, al usuario se le mostrará un listado con los nombres de los clientes cuyo nombre coincida con el introducido. Si selecciona uno de ellos automáticamente se rellenan el resto de datos y si por el contrario es un nuevo cliente debe introducir los datos manualmente.

SOGESCON
Tu Compañía de Construcción

Mi cuenta | Salir

Crear Presupuesto

Nombre

Datos de la empresa

Usuarios

Cuentas

Empleados

Anuncios

Catálogo

Documentos

Ofertas de empleo

Documentos públicos

Info

Nombre interno: Fecha:

Cliente

Nombre: DNI:

Dirección: Mód:

Ciudad: Teléfono:

Detalle

Estructura + buscar guarda + buscar guarda específica + buscar cliente

Total	
Subtotal	0.00 €
IVA 10 %	0.00 €
Total	0.00 €

Comentario interno

Guardar

©SOGESCON 2013

Figura 71: Crear presupuesto

6.11. LISTADO DE OFERTAS DE EMPLEO

En esta página aparecen las ofertas de empleo publicadas y no publicadas que el usuario gestión ha introducido en la plataforma. El usuario puede realizar varias acciones tales como editar, publicar/despublicar y eliminar.

The screenshot shows the 'Listado ofertas de empleo' page. At the top left is the SOGESCON logo with the tagline 'Tu Compañía de Construcción'. At the top right are links for 'Mi cuenta' and 'Salir'. The main heading is 'Listado ofertas de empleo'. On the left is a sidebar with navigation links: Home, Datos de la empresa, Usuarios, Clientes, Empleados, Anuncios, Catálogo, Documentos, Ofertas de empleo (highlighted), and Documentos públicos. Below the sidebar is a 'Crear oferta de empleo' button. The main content area contains a table with the following data:

Vacantes	Categoría	Sueldo	Tipo de contrato	Estado	Acciones
2	Oficial	15.000,00 €	Indefinido	Activa	[Edit] [Publish] [Delete]

At the bottom of the page is the copyright notice '© SOGESCON 2013'.

Figura 72: Listado de ofertas de empleo

6.11.1. VER OFERTA DE EMPLEO

En esta página se puede ver y modificar la información de la oferta de empleo.

The screenshot shows the 'Oficial' job offer details page. At the top left is the SOGESCON logo with the tagline 'Tu Compañía de Construcción'. At the top right are links for 'Mi cuenta' and 'Salir'. The main heading is 'Oficial'. On the left is a sidebar with navigation links: Home, Datos de la empresa, Usuarios, Clientes, Empleados, Anuncios, Catálogo, Documentos, Ofertas de empleo (highlighted), and Documentos públicos. The main content area contains a form with the following fields:

- Categoría: Oficial
- Sueldo: 15000
- Tipo de contrato: Indefinido
- Número de vacantes: 2
- Descripción: Experiencia demostrable como profesional de la construcción.
- Estado: Activa

At the bottom right of the form is a 'Guardar' button. At the bottom of the page is the copyright notice '© SOGESCON 2013'.

Figura 73: Ver oferta de empleo

6.11.2. CREAR OFERTA DE EMPLEO

En esta página se puede crear una oferta de empleo.

The screenshot shows the 'Insertar oferta de empleo' (Insert job offer) form. On the left is a navigation menu with options: Home, Datos de la empresa, Usuarios, Clientes, Empleados, Anuncios, Catálogo, Documentos, Ofertas de empleo (highlighted), and Documentos públicos. The main form area contains the following fields: 'Categoría:' (text input), 'Sueldo:' (text input), 'Tipo de contrato:' (text input), 'Número de vacantes:' (text input), 'Descripción:' (text area), and 'Estado:' (dropdown menu). A 'Guardar' (Save) button is located at the bottom right of the form. The SOGESCON logo and '© SOGESCON 2013' are visible at the top and bottom of the page.

Figura 74: Crear oferta de empleo

6.12. LISTADO DE DOCUMENTOS PÚBLICOS

En esta página aparecen las ofertas de empleo publicadas y no publicadas que el usuario gestión ha introducido en la plataforma. El usuario puede realizar varias acciones tales como editar, publicar/despublicar y eliminar

The screenshot shows the 'Listado documentos públicos' (Public documents list) page. It features a navigation menu on the left with 'Documentos públicos' highlighted. The main content area displays a table with the following structure:

Archivo	Descripción	Acciones
Manual de eficiencia energética en viviendas	Manual para ahorrar costes de electricidad en las viviendas	[Edit] [Share] [Refresh] [Delete]

Below the table is a 'Crear documento público' (Create public document) button. The SOGESCON logo and '© SOGESCON 2013' are visible at the top and bottom of the page.

Figura 75: Listado de documentos públicos

6.12.1. VER DOCUMENTO PÚBLICO

En esta página se puede ver y modificar la información del documento público.



Figura 76: Ver documento público

6.12.2. CREAR DOCUMENTO PÚBLICO

En esta página se puede crear un documento público.



Figura 77: Crear documento público