

Workflow:

Licencia de Actividades Clasificadas

Proyecto de Fin de Carrera
Ingeniería Informática

Autora: Yaiza Guanche Pérez

Directora: Luz Marina Moreno de Antonio

Fecha: 06 de Marzo de 2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

v1.0

2

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Dña. **Luz Marina Moreno de Antonio**, Profesora de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología, y adscrita al Departamento de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad de La Laguna.

CERTIFICA: Que la presente memoria titulada **Workflow: Licencia de Actividades Clasificadas** ha sido realizada bajo mi dirección por la alumna Dña. **Yaiza Guanche Pérez con DNI 78705957-A**, y constituye su Proyecto Fin de Carrera de Ingeniería Informática por la Universidad de La Laguna.

Y para que así conste, en cumplimiento de la legislación vigente y a los efectos que haya lugar, firmo el presente certificado en La Laguna, a **06 de Marzo de 2017**.

Fdo: Dña. **Luz Marina Moreno de Antonio**

v1.0

3

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: *UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA*
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

v1.0

4

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Resumen

El presente proyecto consiste en el estudio del workflow de una Licencia de Actividades Clasificadas, para llevar a cabo una aplicación web que proporcione servicio al ciudadano al vislumbrar el estado actualizado de dicha gestión.

Se particulariza la descripción del procedimiento destinado al Ilustre Ayuntamiento de la Villa de Arafo. En primer lugar comporta describir la estructura administrativa de los órganos y secciones que lo constituyen, así como, a grandes rasgos, sus respectivas competencias. Con ello se extraen las funcionalidades esenciales para ser tenidas en cuenta a fin de construir el entramado de programación, a raíz de la organización, actuación y planificación temporal existente.

Una vez tenidas en cuenta se trazan los pasos que seguir, las solicitudes pertinentes del mismo modo que se estudia la información que se gestiona a partir de la documentación presentada.

La informatización del workflow, atendiendo a la jerarquización de los actores intervinientes en la licitación de obras, constituye la columna vertebral de este estudio; donde se plasma la carga de conocimientos de ámbito informático requerido.

La optimización del proceso, el funcionamiento eficiente más la adecuación de los resultados han de amoldarse todos a la estructura del sistema de trámites seguida por el Ayuntamiento. Por ello es necesario tanto describir dichos actores como fijar sus dependencias, las cuales determinarán los casos de uso de cada cual.

El grueso de la tarea ha tratado en diseñar los diversos diagramas para estudiar el flujo de los datos. Posteriormente partiendo del modelo E/R y el relacional se ha creado la base de datos.

En la elaboración de todo el conjunto se acudió a herramientas ampliamente extendidas a nivel informático: *HTML5*, *CSS3*, *Bootstrap*, *Mysql*, *CakePHP*, *Composer*, *JSON* y *Github*, *MagicDraw*[16], *DbDesigner* [17], *PhpMyAdmin* [18] y *Día*[20].

Mencionar, por último, los requisitos no funcionales de seguridad, apariencia, uso, rendimiento, de mantenimiento más otros tenidos en cuenta que aportan una calidad extra a nuestro producto.

v1.0

5

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

v1.0

6

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Agradecimientos

Y llegó el momento de decir adiós a una etapa de mi vida, de momentos buenos y malos que he pasado a lo largo de la carrera, pero que han servido para crecer profesionalmente y seguir avanzando.

Me gustaría dar las gracias a todas las personas que me han apoyado en los años de estudio y en este proyecto:

En primer lugar a mi tutora Luz Marina Moreno, por aceptar el proyecto que le propuse, por animarme, darme consejos, guiarme y transmitirme siempre alegría, motivación y buen humor. Gracias por ser así y por tu profesionalidad.

Al Ilustre Ayuntamiento de la Villa de Arafo, por cederme los logos y toda la información para elaborar este proyecto. A cada una de las personas de las distintas unidades administrativas, por su paciencia en explicarme paso a paso toda la información necesaria que yo requería. Gracias.

A todos los profesores que me han enseñado en esta carrera y me han dejado con ganas de más, ellos saben quiénes son. Gracias.

A mis compañeros con los que pasé buenos y malos momentos en la carrera, pero seguíamos apoyándonos y motivándonos, largas horas de cafetería. Gracias Luis y Tomás.

A mi familia, sobre todo a mis padres Constantino y Eva por su apoyo incondicional, con su ejemplo y amor me han enseñado a salir adelante. Gracias por su infinita paciencia en mis noches en vilo.

A mi compañera fiel: Carrie. Y Por último y no por ello menos importante a mi compañero de vida, Fernando, por estar siempre en los momentos más importantes, gracias por permitirme formar parte de tu vida, por tu apoyo incondicional, tu amor y por tener paciencia conmigo en estos últimos meses.

v1.0

7

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Dedicado a ti
que un día te fuiste
pero sigues en mi mente
y en mi corazón.

Te quiero Abuelo.

v1.0

8

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

v1.0

9

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Tabla de contenidos

Resumen	5
Agradecimientos	7
Parte I. Introducción y fundamentos básicos	16
Capítulo 1. Introducción.....	18
1.1 Justificación	18
1.2 Objetivos	18
1.3 Alcance.....	19
Capítulo 2. Estado del arte	20
2.1 Administración Pública.....	20
2.2 Sistemas de Información	25
2.3 Antecedentes Software	27
Parte II. Cuerpo principal. Descripción del trabajo	28
Capítulo 3. Metodología utilizada en el desarrollo del proyecto. Especificación del sistema propuesto	30
3.1 Metodologías de Desarrollo.....	30
3.1.1 Diagrama de Contexto del Sistema.	31
3.1.2 Modelo de Arquitectura y Comportamiento.	32
3.1.3 Modelo de procesos:	33
3.1.4 Diccionario de Datos.....	35
3.2 Análisis del Punto de Vista.....	35
3.2.1 Análisis Punto de Vista.....	35

v1.0

10

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

3.2.2	Diagrama de Estructuras	37
3.3	Orientación a Objetos	43
3.3.1	Diagramas de Casos de Uso.	43
3.3.2	Diagramas de clases:	53
3.3.3	Diagramas de Componentes.....	55
Capítulo 4. Desarrollo del proyecto.....		56
4.1	Planificación y Temporalización	56
4.2	Presupuesto:	58
Capítulo 5. Diseño de la solución.....		59
5.1	Elección de la plataforma de desarrollo	59
5.2	Tecnologías	60
5.3	Requisitos Funcionales.....	62
5.3.1	Especificación de procesos o Flujo de Datos.....	62
5.4	Requisitos de la Base de Datos.	67
5.4.1	Modelos de Datos.....	67
5.4.2	Estructuras de Datos en modelo E/R:	69
5.5	Requisitos no Funcionales.	69
Parte III. Conclusiones, Final.....		73
Capítulo 6. Conclusiones		75
Capítulo 7. Trabajos Futuros.....		76
Referencias		78
Glosario		80
Anexo I		81
Anexo II		96
Anexo III		112

v1.0

11

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Lista de figuras

Figura 1. 1 - Esquema de la organización	23
Figura 1. 2 - Unidades Administrativas pertenecientes a Secretaría junto a sus categorías profesionales.	24
Figura 1. 3 – Unidades Administrativas pertenecientes a Intervención junto a sus categorías profesionales.	25
Figura 1. 4 - DFD Nivel 0	31
Figura 1. 5 - DFD Nivel 1	32
Figura 1. 6 - Detalle del Subsistema 1	33
Figura 1. 7 - DFD Nivel 2	34
Figura 1. 8 - Diagrama de Burbujas	35
Figura 1. 9 - Puntos de Vista Funcionales	36
Figura 1. 10 - Puntos de Vista de Definición	36
Figura 1. 11 - Puntos de Vista No Funcionales	37
Figura 1. 12 - Nivel de Jerarquía I	38
Figura 1. 13 - Nivel de Jerarquía II - Administrador	39
Figura 1. 14 - Nivel de Jerarquía II - Solicitante	40
Figura 1. 15 - Nivel de Jerarquía II - Personal de Registro	40
Figura 1. 16 - Nivel de Jerarquía II - Administrativo de la Oficina Técnica	41
Figura 1. 17 - Nivel de Jerarquía II - Técnico de Oficina Técnica	41
Figura 1. 18 - Nivel de Jerarquía II - Interventora	41
Figura 1. 19 - Nivel de Jerarquía II - Secretaría General	42
Figura 1. 20 - Nivel de Jerarquía II - Pleno	42
Figura 1. 21 - Nivel de Jerarquía II - Personal de Cabildo	42
Figura 1. 22 - Diagrama de Casos de Uso y dependencias entre Actores	45
Figura 1. 23 - Casos de Uso - Administrador	46
Figura 1. 24 - Casos de Uso - Solicitante	46
Figura 1. 25 - Casos de Uso - Personal de Registro	47
Figura 1. 26 - Casos de Uso - Administrativo de la Oficina Técnica	47
Figura 1. 27 - Casos de Uso - Técnico de la Oficina Técnica	48
Figura 1. 28 - Casos de Uso - Interventora	50
Figura 1. 29 - Casos de Uso - Secretaría general	51
Figura 1. 30 - Casos de Uso - Pleno	51
Figura 1. 31 - Casos de Uso - Personal de Cabildo	52
Figura 1. 32 - Diagrama de Clases	53
Figura 1. 33 – Representación del diagrama de objetos - Ejemplo de solicitud de licencia	54
Figura 1. 34 - Diagrama de Componentes del Sistema	55
Figura 1. 35 - Diagrama de Flujo - Licencia de Apertura de Actividades Clasificadas	62
Figura 1. 36 - Diagrama Hipo - Solicitudes de licencias pendientes	65
Figura 1. 37 - Tabla y árbol de decisión - Condiciones y Acciones	66
Figura 1. 38 - Diagrama de acción - Usuario que quiere añadir otro usuario al sistema	66
Figura 1. 39 - Modelo Entidad – Relación (E/R)	67
Figura 1. 40 - Modelo Relacional	68

v1.0

12

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Lista de tablas

Tabla 1. 1 – Descripción de Actores - Administrador	43
Tabla 1. 2 – Descripción de Actores - Solicitante	43
Tabla 1. 3 - Descripción de Actores - Personal de Registro	43
Tabla 1. 4 – Descripción de Actores - Administrativo de la Oficina Técnica	43
Tabla 1. 5 – Descripción de Actores - Técnico de la Oficina Técnica	44
Tabla 1. 6 – Descripción de Actores - Interventoras	44
Tabla 1. 7 – Descripción de Actores - Secretaría General	44
Tabla 1. 8 – Descripción de Actores - Pleno	44
Tabla 1. 9 – Descripción de Actores - Personal de Cabildo	44
Tabla 1. 10 - Recursos utilizados en la elaboración del proyecto	56
Tabla 1. 11 - Diagrama de Gantt	57
Tabla 1. 12 - Presupuesto del Proyecto	58
Tabla 1. 13 - Tabla de recursos	58
Tabla 1. 14 - Diccionario de Datos - Administrador	81
Tabla 1. 15 - Diccionario de Datos - Solicitud	81
Tabla 1. 16 - Diccionario de Datos - Personal de Registro	82
Tabla 1. 17 - Diccionario de Datos - Administrativo de la Oficina Técnica	82
Tabla 1. 18 - Diccionario de Datos - Técnico de la Oficina Técnica	82
Tabla 1. 19 - Diccionario de Datos - Interventora	83
Tabla 1. 20 - Diccionario de Datos - Secretaría General	83
Tabla 1. 21 - Diccionario de Datos - Pleno	83
Tabla 1. 22 - Diccionario de Datos - Personal del Cabildo	83
Tabla 1. 23 - Diccionario de Datos - Licencia de Aperturas Actividades	84
Tabla 1. 24 - Diccionario de Datos - Gestión de Usuarios	85
Tabla 1. 25 - Diccionario de Datos - Accesos Externos	85
Tabla 1. 26 - Diccionario de Datos - Interface Gráfico Externo	85
Tabla 1. 27 - Diccionario de Datos - Departamentos de Gestión	86
Tabla 1. 28 - Diccionario de Datos - Gestor Historial Expedientes	86
Tabla 1. 29 - Diccionario de Datos - Registro	86
Tabla 1. 30 - Diccionario de Datos - Departamento Gestión del Cabildo	86
Tabla 1. 31 - Diccionario de Datos - Gestión de Validación	87
Tabla 1. 32 - Diccionario de Datos - Gestión de Administración	87
Tabla 1. 33 - Diccionario de Datos - Respuesta Validación	88
Tabla 1. 34 - Diccionario de Datos - Información Usuarios, Roles y Permisos	88
Tabla 1. 35 - Diccionario de Datos - I/B/M/C Usuarios	88
Tabla 1. 36 - Diccionario de Datos - A/B/M/C Roles Usuarios , Permisos	89
Tabla 1. 37 - Diccionario de Datos - Alta/Baja Sistema	89
Tabla 1. 38 - Diccionario de Datos - Validarse	89
Tabla 1. 39 - Diccionario de Datos - Licencia	89
Tabla 1. 40 - Diccionario de Datos - Estado Atual	90
Tabla 1. 41 - Diccionario de Datos - Documentación Requerida	90
Tabla 1. 42 - Diccionario de Datos - Presentar Solicitud	90
Tabla 1. 43 - Diccionario de Datos - Consultar Estado Solicitud	90
Tabla 1. 44 - Diccionario de Datos - Aportar Documentación	90
Tabla 1. 45 - Diccionario de Datos - Recurrir Resolución	91
Tabla 1. 46 - Diccionario de Datos - Registrar Solicitud	91
Tabla 1. 47 - Diccionario de Datos - Incorporar Documentación Adicional	91

v1.0

13

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Tabla 1. 48 - Diccionario de Datos - Dar entrada Recurso	91
Tabla 1. 49 - Diccionario de Datos - Resolución Pleno	92
Tabla 1. 50 - Diccionario de Datos - Comprobar Documentación	92
Tabla 1. 51 - Diccionario de Datos - Notificación Resolución Pleno	92
Tabla 1. 52 - Diccionario de Datos - Aportar Documentación	92
Tabla 1. 53 - Diccionario de Datos - Informe de Rentas	93
Tabla 1. 54 - Diccionario de Datos - Elaborar Informe	93
Tabla 1. 55 - Diccionario de Datos - Solicitar Informe de Rentas	93
Tabla 1. 56 - Diccionario de Datos - Solicitud Informe de Rentas	93
Tabla 1. 57 - Diccionario de Datos - Elaborar Informe de Rentas	93
Tabla 1. 58 - Diccionario de Datos - Solicitud Informe Jurídico	94
Tabla 1. 59 - Diccionario de Datos - Elaborar Informe Jurídico	94
Tabla 1. 60 - Diccionario de Datos - Informe Ingeniero	94
Tabla 1. 61 - Diccionario de Datos - Pedir Informe Ingeniero	94
Tabla 1. 62 - Diccionario de Datos - Resolver Solicitud	95
Tabla 1. 63 - Diccionario de Datos - Solicitud Informe	95
Tabla 1. 64 - Diccionario de Datos - Emitir informe Solicitud	95
Tabla 1. 65 - Explicación Caso de Uso - I/B/M/C a los Usuarios	96
Tabla 1. 66 - Explicación Caso de Uso - A/B/M/C a Roles de Usuario	97
Tabla 1. 67 - Explicación Caso de Uso - Dar de A/B al Sistema	97
Tabla 1. 68 - Explicación Caso de Uso - A/B/M/C Permisos a los Roles	98
Tabla 1. 69 - Explicación Caso de Uso - Presentar Solicitud	98
Tabla 1. 70 - Explicación Caso de Uso - Aportar Documentación	99
Tabla 1. 71 - Explicación Caso de Uso - Recurrir Resolución	99
Tabla 1. 72 - Explicación Caso de Uso - Consultar Estado Solicitud	100
Tabla 1. 73 - Explicación Caso de Uso - Registrar Solicitud	101
Tabla 1. 74 - Explicación Caso de Uso - Incorporar Documentación Adicional	102
Tabla 1. 75 - Explicación Caso de Uso - Dar Entrada Recurso	103
Tabla 1. 76 - Explicación Caso de Uso - Comprobar Documentación	104
Tabla 1. 77 - Explicación Caso de Uso - Notificación Resolución Pleno	105
Tabla 1. 78 - Explicación Caso de Uso - Aportar Documentación	106
Tabla 1. 79 - Explicación Caso de Uso - Elaborar Informe de Rentas	107
Tabla 1. 80 - Explicación Caso de Uso - Elaborar Informe Jurídico	108
Tabla 1. 81 - Explicación Caso de Uso - Resolver Solicitud	109
Tabla 1. 82 - Explicación Caso de Uso - Pedir Informe Ingeniero	110
Tabla 1. 83 - Explicación Caso de Uso - Emitir Informe Solicitud	111
Tabla 1. 84 - Estructura de Datos - Solicitud	115
Tabla 1. 85 - Estructura de Datos - Licencia	116
Tabla 1. 86 - Estructura de Datos - Usuarios	117
Tabla 1. 87 - Estructura de Datos - Informe del Cabildo	118
Tabla 1. 88 - Estructura de Datos - Informe Técnico	119

v1.0

14

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

v1.0

15

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Parte I. Introducción y fundamentos básicos

v1.0

16

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

v1.0

17

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Capítulo 1. Introducción

Resumen:

- Justificación.
- Objetivos.
- Alcance.

1.1 Justificación

La idea de este proyecto surge por la necesidad que existe en los Ayuntamientos de poner a disposición de los ciudadanos, de forma telemática, un servicio mediante el cual pueden consultar las solicitudes presentadas para una Licencia de Actividades Clasificadas. Visible a cualquier hora del día, todos los días de la semana, puede seguirse en cada momento: el estado de su tramitación, aportar documentación requerida y los pasos que faltan para su obtención.

De esta forma la propia Administración puede tratar y gestionar los expedientes de dicha solicitud en menor tiempo vía web que en formato de papel e in situ. De este modo se ahorra tiempo, costes y desplazamientos.

1.2 Objetivos

El objetivo de este documento es presentar una aproximación al análisis y especificación de requisitos del sistema, así como realizar una descripción y definición funcional del procedimiento de Apertura de una Licencia de Actividades Clasificadas en el Ayuntamiento de la Villa de Arafo.

El objetivo final es mostrar al cliente el proceso (workflow) diseñado, el cual agiliza los trámites para la aprobación de dicha licencia, solicitada por un usuario.

Pretende ser un estudio breve sobre el estado actual del procedimiento, las características del aplicativo y de las ventajas que aportaría a dicho organismo. Este documento se divide en varios apartados: en primer lugar se hará un recorrido por la organización, describiendo su estructura más la situación actual con la descripción de sus problemas. Seguidamente se exponen las

v1.0

18

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

soluciones ofrecidas y por último se incluye un presupuesto junto con la planificación temporal.

1.3 Alcance

Con este proyecto se pretende informatizar el workflow del Ayuntamiento para una mejora tanto en rendimiento como en tiempos de espera por parte de los usuarios, así como llevar un control de la documentación para evitar pérdidas o extravíos de documentos presentados.

Este modelo puede ser aplicado en cualquier Ayuntamiento de Canarias para una Licencia de Actividades Clasificadas.

v1.0

19

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Capítulo 2. Estado del arte

Resumen:

- Administración Pública
- Sistemas de Información
- Antecedentes Software

2.1 Administración Pública.

En este apartado se presenta el organigrama del Ayuntamiento y se identifican las unidades que intervienen en la Licencia de Actividades Clasificadas.

El **Alcalde** es el presidente de la Corporación y ostenta todas las atribuciones que le confieren los Artículos 21 de la Ley 7/1985, de 2 de Abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local, modificado por Ley 11/1999, de 21 de Abril y 41 del Real Decreto 2568/1986, de 28 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales.

La **Junta de Gobierno** Local está integrada por el Alcalde que la preside, y los Concejales nombrados libremente por él como miembros de la misma, no pudiendo ser el número de estos superior al tercio del número legal de miembros de la Corporación, no teniéndose en cuenta a efectos de cómputo los decimales que resulten de dividir por tres el número total de concejales.

El **Pleno** está integrado por todos los concejales y es presidido por el Alcalde correspondiéndole todas las atribuciones por Ley 11/1999, de 21 de Abril y 41 del Real Decreto 2568/1986, de 28 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales, en lo que no contradiga lo dispuesto en la ley.

A las **Comisiones Informativas Permanentes** le corresponde el estudio, examen y Dictamen de los expedientes que a continuación se relacionan:

v1.0

20

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

- Gobernación, Empleo, Servicios Generales, Educación, Cultura, Música, Teatro y Artes Escénicas, Informática, Protocolo y Comunicación.
- Hacienda y Patrimonio.
- Asuntos Sociales, Sanidad, Geriátría y Tercera Edad, Ferias y Exposiciones.
- Urbanismo, Obras, Vías Públicas, Parques y Jardines, Industria y Comercio, Medio Ambiente, Agricultura y Montes.
- Fiestas, Deportes, Juventud, Protección Civil, Ocio y Tiempo Libre.

A la **Comisión Especial de Cuentas** le corresponde la elaboración del informe perceptivo a efectos de la aprobación de la Cuenta General anualmente.

Las **Unidades Administrativas** tienen delegadas las responsabilidades siguientes:

- Secretaría General: Fe pública, Asesoramiento legal preceptivo y Organización e impulso de los servicios administrativos del Ayuntamiento.

- *Unidad I de Secretaría:* Sección Gobernación, Sección de Servicios Administrativos, Sección Jurídica y Sección de Elecciones.

- *Unidad II de Secretaría (Registro):* Sección Registro General, Sección Padrón Municipal y Sección Servicios Administrativos.

- *Unidad III de Secretaría (Oficina Técnica):* Sección Técnica, Sección Urbanismo, Sección Contratos Administrativos, Sección Cementerio, Sección Servicios Administrativos, Sección de Obras y Sección de Actividades.

- *Unidad IV de Secretaría (Cultura):* Sección de Cultura, Sección de Educación, Sección de Música, Sección de Deportes y Sección de Juventud.

- *Unidad V de Secretaría (AEDL):* Sección de Formación, Sección de Emprendimiento, Sección Convenios y Subvenciones y Sección Asesoramiento Técnico.

- *Unidad VI de Secretaría (Servicios Sociales):* Sección de Servicios Sociales, Sección de Estadística y Sección de Geriátría.

- *Unidad VII de Secretaría (Archivo):* Sección Administrativa, Sección de Archivo y Sección de Publicaciones.

v1.0

21

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

- *Unidad VIII de Secretaría (Alcaldía)*: Sección de Alcaldía, Sección de Protocolo y Sección de Comunicación y Prensa.

- *Unidad IX de Secretaría (RRHH)*: Sección de Recursos Humanos y Sección de Servicios.

- *Unidad X de Secretaría (Informática)*: Sección de Gestión y Sección de Formación de Informática.

- *Unidad XI de Secretaría (Juzgado de Paz)*: Sección de Registro Civil y Sección Juzgado de Paz.

- *Unidad XII de Secretaría (Policía Local)*: Sección de Policía Judicial, Sección de Policía Urbanística, Sección de Policía de Tráfico, Sección de Servicios Administrativos y Sección de Seguridad Ciudadana.

- Intervención:

- *Unidad I de Intervención*: Sección de Rentas, Sección de Patrimonio y Sección de Servicios Administrativos.

- *Unidad II de Intervención*: Sección de Gestión Presupuestaria y Sección de Contabilidad.

v1.0

22

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

En la siguiente figura se muestra el esquema de la organización:

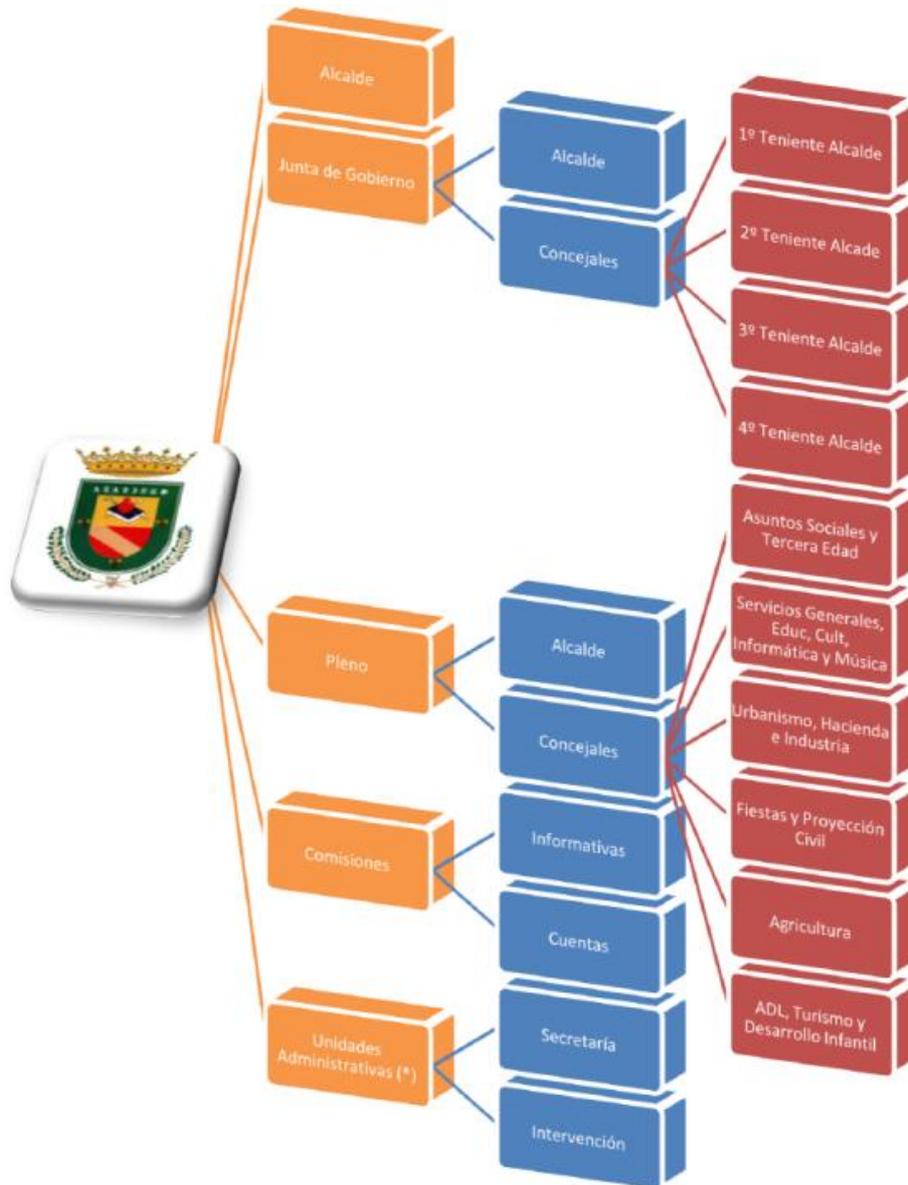


Figura 1. 1 - Esquema de la organización

(*) El desglose de las Unidades Administrativas se puede observar en el gráfico de la siguiente página.

v1.0

23

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

A continuación podemos ver las distintas categorías profesionales dentro de las Unidades Administrativas nombradas anteriormente.

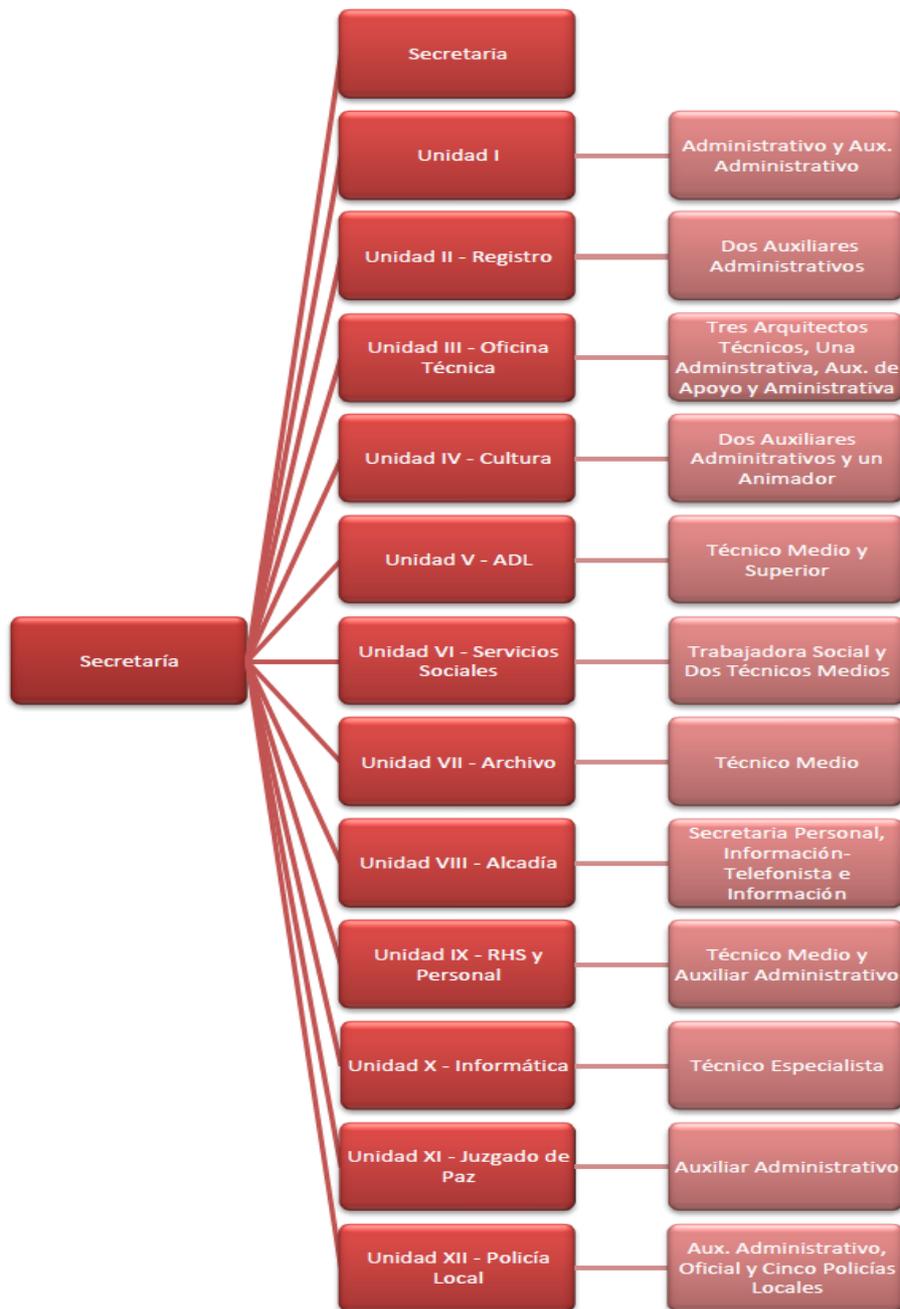


Figura 1. 2 - Unidades Administrativas pertenecientes a Secretaría junto a sus categorías profesionales.

v1.0

24

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10



Figura 1. 3 - Unidades Administrativas pertenecientes a Intervención junto a sus categorías profesionales.

Las áreas implicadas serían las Oficinas Técnicas, el Registro y la Secretaría General de los Ayuntamientos.

2.2 Sistemas de Información

El proceso a abordar en este proyecto se describe seguidamente:

La solicitud de Licencia de Apertura de Actividades Clasificadas requiere los siguientes pasos:

- Licencia de Obra Mayor.
- Licencia de Instalación.
- Licencia de Primera Ocupación.
- Licencia de Apertura.

Para la aprobación de la licencia de cada uno de estos pasos se deben presentar en el registro junto con la solicitud, los documentos administrativos requeridos. Una vez presentados todos los documentos y la solicitud, estos pasan a la Oficina Técnica del Ayuntamiento, en la cual comprueban que no falta ningún documento. Si está todo correcto, el Técnico emite un informe para archivarlo en el expediente, al cual se le añade la liquidación por rentas y se emite el informe jurídico por parte de la Secretaría General del Ayuntamiento, una vez realizado todos estos informes se lleva el expediente a la junta de Gobierno Local, si es aprobado vuelve el expediente a la oficina técnica y tienen un plazo de diez

v1.0

25

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

días para avisar al usuario de su aprobación según rige el artículo 58 de la ley 30/92.

En ambos casos, si falta documentación o es necesaria aportar otra, la Oficina Técnica avisará al usuario hasta un máximo de tres veces para que complete la documentación requerida, cada uno de ellos también con un plazo de diez días para avisarle y diez días por parte del usuario para facilitar la documentación. Si pasan los tres avisos y el usuario no aporta la documentación requerida se lleva a junta de Gobierno Local y se cierra el expediente por falta de información.

Una vez aprobado empieza a realizarse el trámite para la Licencia de Instalación. El usuario tiene que entregar dos proyectos, uno para la Oficina Técnica y otro que va al Cabildo. Una vez emitido el informe por el técnico de la Oficina Técnica, se aprueba por junta de Gobierno Local la licencia de Instalación y se acuerda dar traslado al Cabildo, el cuál realiza un estudio de viabilidad y lo agrega al expediente. Cuando vuelve el expediente del Cabildo se hace otro informe referido a la respuesta del Cabildo y se vuelve a llevar a junta. Una vez aprobada, se pide licencia de Primera Ocupación.

Para la licencia de Primera Ocupación se piden todos los boletines de Instalación. El Técnico e Ingeniero del Ayuntamiento realizan una visita al lugar para comprobar que todo es correcto, y se concede por decreto de la Alcaldía o Concejal Delegada la Actividad de Obra.

Seguidamente se pide la licencia de Apertura, la cual se concede por junta de Gobierno Local.

El proyecto es interesante porque hoy en día no existe en ningún Ayuntamiento de Canarias. Es un proyecto innovador, logrando a medio plazo una minimización de los costes en cuento a material fungible, fotocopiadoras, tiempo de trabajo (uso de plantillas digitales) y otros materiales, así como la agilización de todo el papeleo asociado a la solicitud.

La aprobación de este proyecto permitiría al Ayuntamiento destinar los fondos ahorrados a otras unidades o necesidades de los habitantes de la Villa de Arafo.

v1.0

26

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Gracias al proyecto se conseguiría que no se traspapelen los expedientes porque estarían en formato digital, conociendo en todo momento, tanto por la institución, como por el ciudadano, si así lo solicitara, el estado y paso del proceso en el que se encuentra su solicitud. Para garantizar la autenticidad de los documentos en todo momento, se acompañará los mismos de una firma digital.

2.3 Antecedentes Software

Se realiza un breve pero concluyente estudio acerca de la existencia de este proyecto. Se comprueba que otros Ayuntamientos como Málaga [20], A Coruña [21] y Madrid [22] entre otros ya lo están usando en su sede electrónica. En esta se agilizan los trámites, por lo que permite al ciudadano solicitar y consultar fácilmente su estado.

No obstante todos los consistorios que actualmente gozan de este recurso se encuentran en la Península. Ese software no podría trasladarse aquí bajo una estructura idéntica debido a la existencia de Cabildos en nuestras Islas, organismos sin análogos en el resto del territorio español. Por esta razón debe programarse un software exclusivo para Canarias que incluya todas las labores competenciales intermedias dada la necesidad de conseguir la aprobación del Cabildo en la Licencia de Instalación.

v1.0

27

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Parte II. Cuerpo principal. Descripción del trabajo

v1.0

28

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

v1.0

29

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Capítulo 3. Metodología utilizada en el desarrollo del proyecto. Especificación del sistema propuesto

Resumen:

- Metodologías de Desarrollo.
- Análisis del Punto de Vista
- Orientación a Objetos.

3.1 Metodologías de Desarrollo

Para desarrollar el sistema de información utilizaré Métrica 3 (DFDs, Diagramas de Flujos de Datos) [1] así como para la metodología de Datos debido a que es la metodología española elaborada por el Ministerio para las Administraciones Públicas. [2]

v1.0

30

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

3.1.2 Modelo de Arquitectura y Comportamiento.

Al modelo de Arquitectura y comportamiento se le denomina DFD de nivel 1, se encuentra en un nivel superior, en él podemos ver reflejados los procesos principales o subsistemas del workflow.

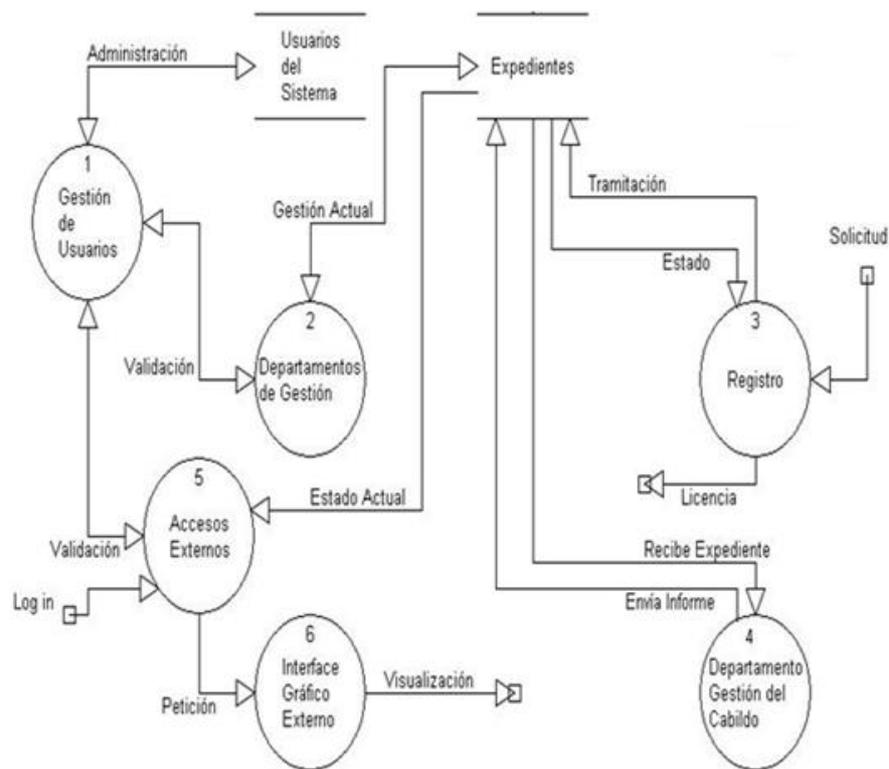


Figura 1. 5 - DFD Nivel 1

v1.0

32

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

3.1.3 Modelo de procesos:

El modelo de procesos contiene tantos DFD de nivel 2 como subsistemas hay en el DFD de nivel 1, en este caso hay 6 subsistemas, he seleccionado el subsistema 1, Gestión de usuarios para desarrollarlo con más detalle. Se muestra a continuación dicho subsistema.

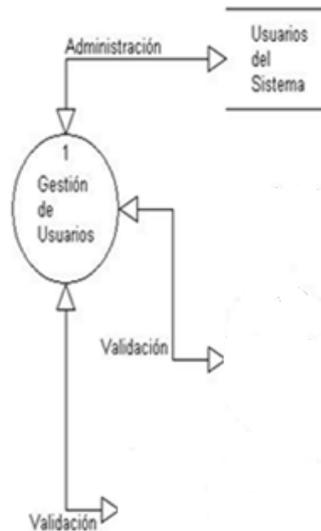


Figura 1. 6 - Detalle del Subsistema 1

Como podemos apreciar en la figura anterior, en la Gestión de usuarios intervienen tanto el proceso de la validación que paso a llamar → **Gestión de Validación**, como la parte de gestión del administrador que denomino → **Gestión de administración**. A continuación vemos una visión más detallada del subsistema (DFD de Nivel 2)

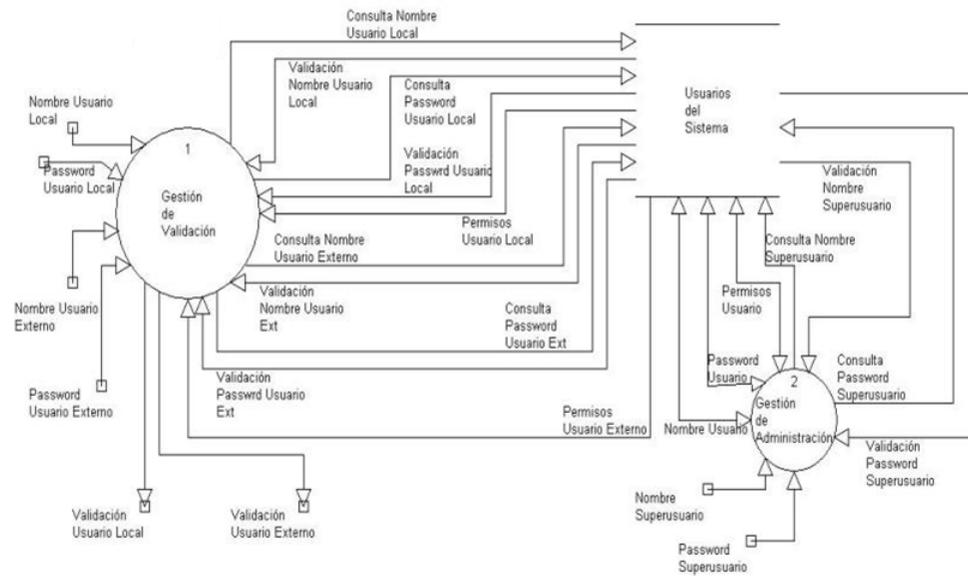


Figura 1. 7 - DFD Nivel 2

v1.0

34

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

3.1.4 Diccionario de Datos.

En el [Anexo I](#) se recoge el **conjunto de metadatos del proyecto**. Contiene las *definiciones de todos los elementos del diagrama* diferenciados por los tres tipos de elemento (entidades externas, procesos y flujos de datos) especificando para cada uno de ellos: *una descripción, un flujo de entrada y salida de datos*.

3.2 Análisis del Punto de Vista

3.2.1 Análisis Punto de Vista.

En este análisis se trata de ver la aplicación desde los diferentes puntos de vista que participan en el desarrollo y origen de la información.

3.2.1.1 Diagrama de Burbuja.

Los diagramas de burbujas son una colección de nombres que representan puntos de vista, es decir, son orígenes de información sin ninguna estructura inicial. En el sistema podemos destacar:

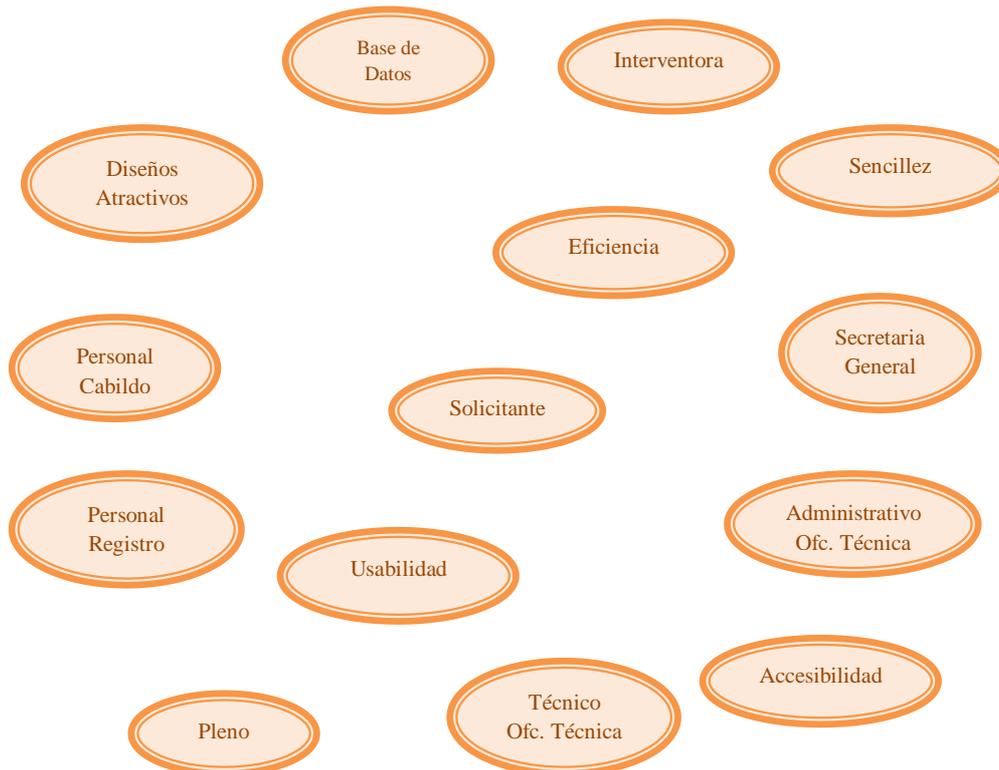


Figura 1. 8 - Diagrama de Burbujas

v1.0

35

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

3.2.1.2 Puntos de Vista Funcionales.

Los puntos de vista funcionales pueden ser de dos tipos:

Puntos de Vista de Entorno: no forman parte del sistema pero afectan o son afectados por el sistema, son el origen y el destino de la información. En el sistema podemos destacar:

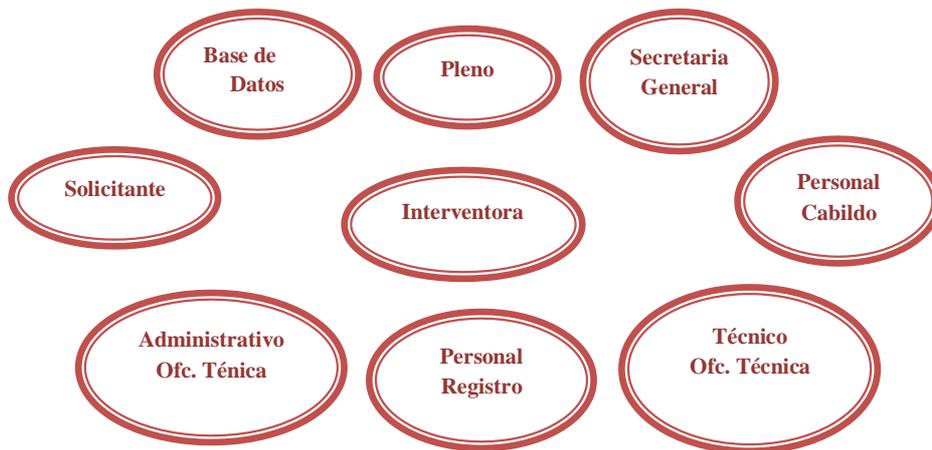


Figura 1. 9 - Puntos de Vista Funcionales

Puntos de Vista de Definición: son parte del sistema, sirven para definir funcionalidades del mismo, procesos de información. En el sistema podemos destacar:

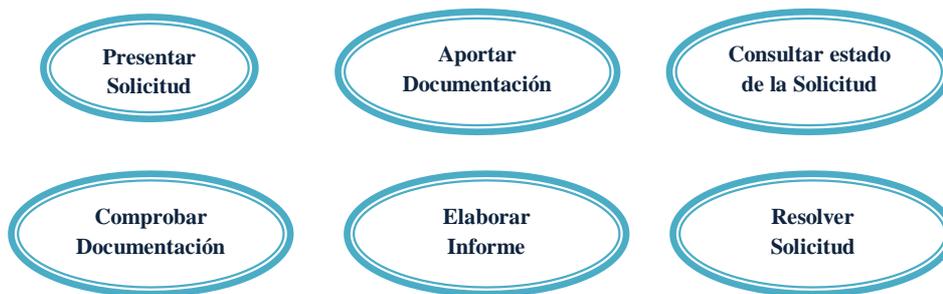


Figura 1. 10 - Puntos de Vista de Definición

3.2.1.3 Puntos de Vista No Funcionales.

Son aquellos requerimientos que no se refieren directamente a las funciones específicas del sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como son:

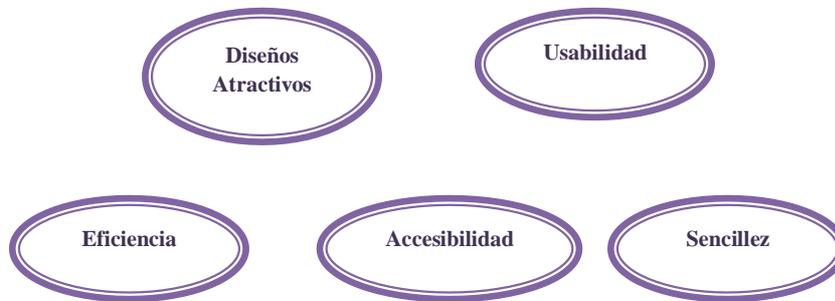


Figura 1. 11 - Puntos de Vista No Funcionales

3.2.2 Diagrama de Estructuras

El diagrama de estructuras impone una estructura a la clasificación de los puntos de vista sacada del diagrama de burbujas. Las condiciones son que todos los puntos de vista tienen que aparecer y que ningún punto de vista debe tener más de cinco sub-puntos de vista. Además, si es necesario se pueden añadir puntos de vista intermedios o nombres racionalizados.

Nivel de Jerarquía I: en ella se representan los puntos de vista del sistema anteriormente vistos, que no son parte de él, pero se ven afectados o afectan a éste con la presentación, administración y gestión de la información.



Figura 1. 12 - Nivel de Jerarquía I

v1.0

38

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nivel de Jerarquía II: En este nivel se reflejan las funcionalidades a las que puede acceder cada usuario en el sistema.

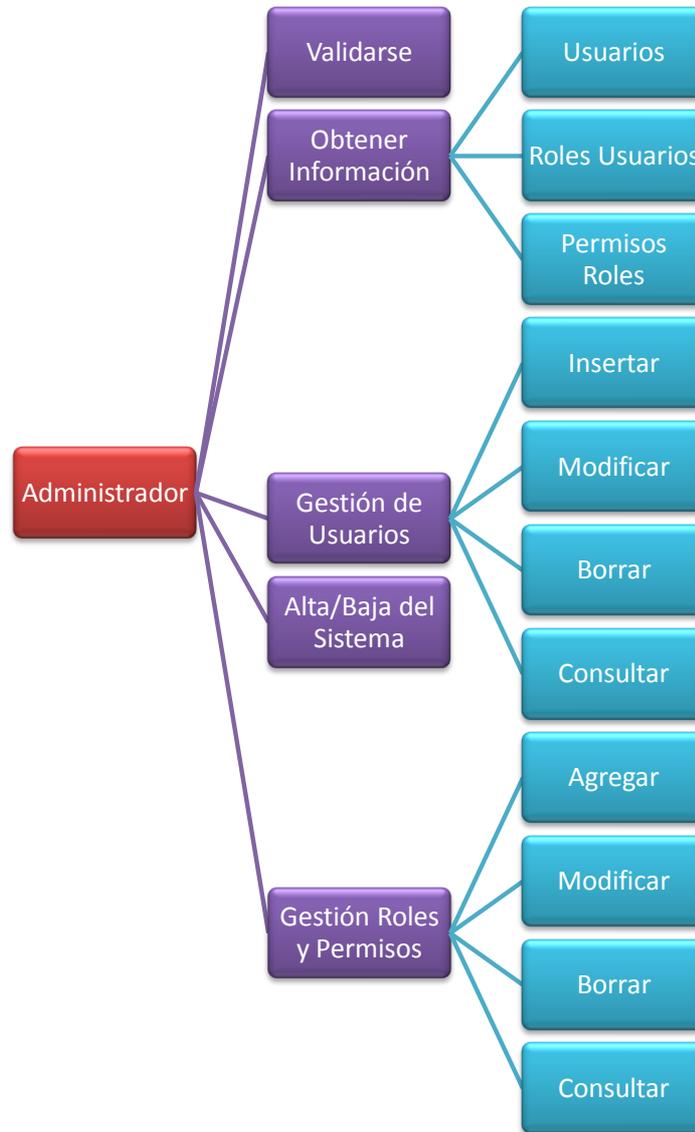


Figura 1. 13 - Nivel de Jerarquía II - Administrador



Figura 1. 14 - Nivel de Jerarquía II - Solicitante



Figura 1. 15 - Nivel de Jerarquía II - Personal de Registro

v1.0

40

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

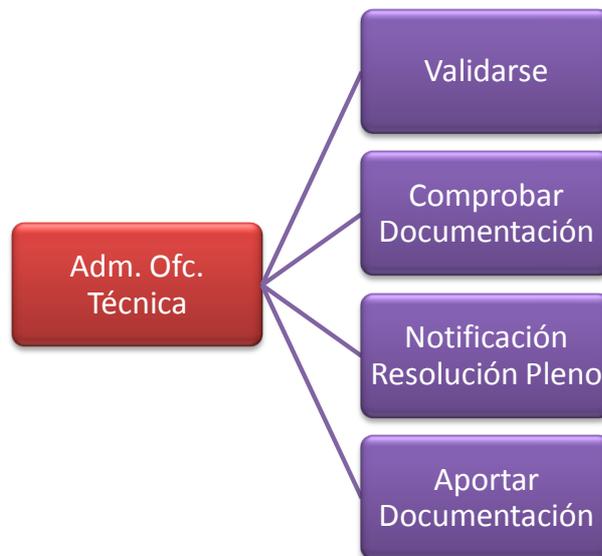


Figura 1. 16 - Nivel de Jerarquía II - Administrativo de la Oficina Técnica

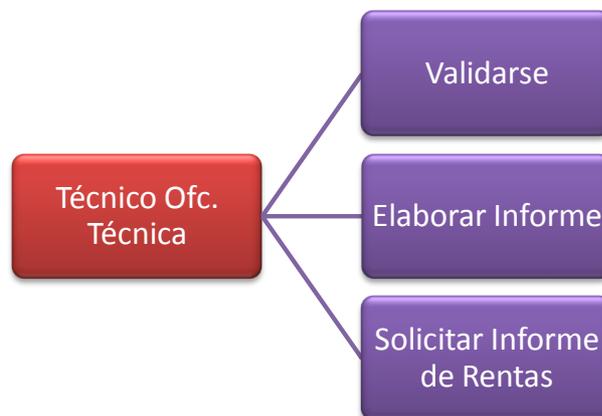


Figura 1. 17 - Nivel de Jerarquía II - Técnico de Oficina Técnica

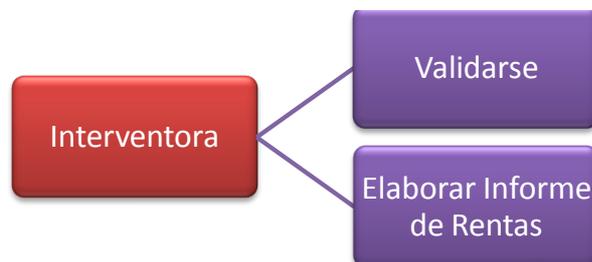


Figura 1. 18 - Nivel de Jerarquía II - Interventora

v1.0

41

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

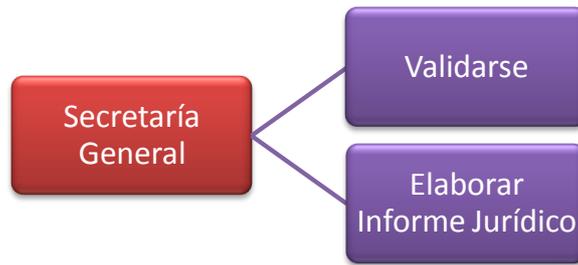


Figura 1. 19 - Nivel de Jerarquía II - Secretaría General

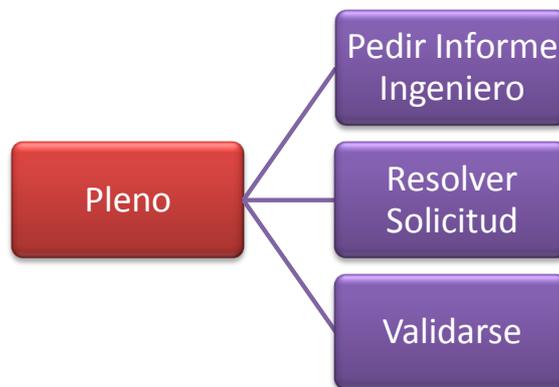


Figura 1. 20 - Nivel de Jerarquía II - Pleno

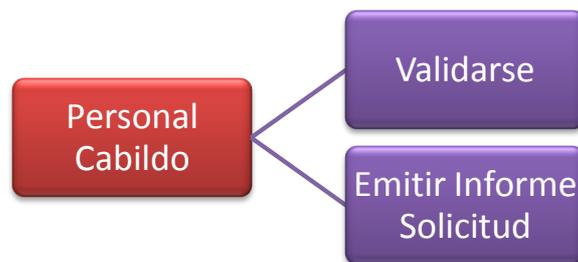


Figura 1. 21 - Nivel de Jerarquía II - Personal de Cabildo

3.3 Orientación a Objetos

En la orientación a objetos se detallará la descripción de cada uno de los actores del diagrama de casos de uso, así como los mismos, la dependencia entre las clases y el diagrama de clases.

3.3.1 Diagramas de Casos de Uso.

Todos los actores disponen del caso de uso "Validarse" que se ha omitido para una mayor simplicidad.

♦ Descripción de Actores:

Actor 1

Administrador

Descripción	Este actor representa a la persona que va a ser el administrador de la aplicación, para solicitar una licencia de actividades clasificadas en el Ayuntamiento de la Villa de Arafo.
-------------	---

Tabla 1. 1 - Descripción de Actores - Administrador

Actor 2

Solicitante

Descripción	Este actor representa a los ciudadanos que presentan una solicitud para una licencia de actividades clasificadas en el Ayuntamiento de la Villa de Arafo.
-------------	---

Tabla 1. 2 - Descripción de Actores - Solicitante

Actor 3

Personal Registro

Descripción	Este actor representa a los funcionarios del Registro de Entrada del Ayuntamiento.
-------------	--

Tabla 1. 3 - Descripción de Actores - Personal de Registro

Actor 4

Adm. Ofc. Técnica

Descripción	Este actor representa a los administrativos de la oficina técnica del Ayuntamiento.
-------------	---

Tabla 1. 4 - Descripción de Actores - Administrativo de la Oficina Técnica

v1.0

43

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Actor 5**Técnico Ofc. Técnica**

Descripción	Este actor representa a los técnicos (aparejadores) de la Oficina Técnica del Ayuntamiento.
--------------------	--

Tabla 1. 5 - Descripción de Actores - Técnico de la Oficina Técnica

Actor 6**Interventora**

Descripción	Este actor representa a la interventora general del Ayuntamiento.
--------------------	--

Tabla 1. 6 - - Descripción de Actores - Interventoras

Actor 7**Secretaria General**

Descripción	Este actor representa a la Secretaria General del Ayuntamiento.
--------------------	--

Tabla 1. 7 - Descripción de Actores - Secretaría General

Actor 8**Pleno**

Descripción	Este actor representa al Pleno del Ayuntamiento, constituido por los concejales y el alcalde.
--------------------	--

Tabla 1. 8 - Descripción de Actores - Pleno

Actor 9**Personal Cabildo**

Descripción	Este actor representa al Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos del Cabildo de Tenerife.
--------------------	--

Tabla 1. 9 - Descripción de Actores - Personal de Cabildo

v1.0

44

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

- ◆ Dependencia existente entre los distintos Casos de Uso:

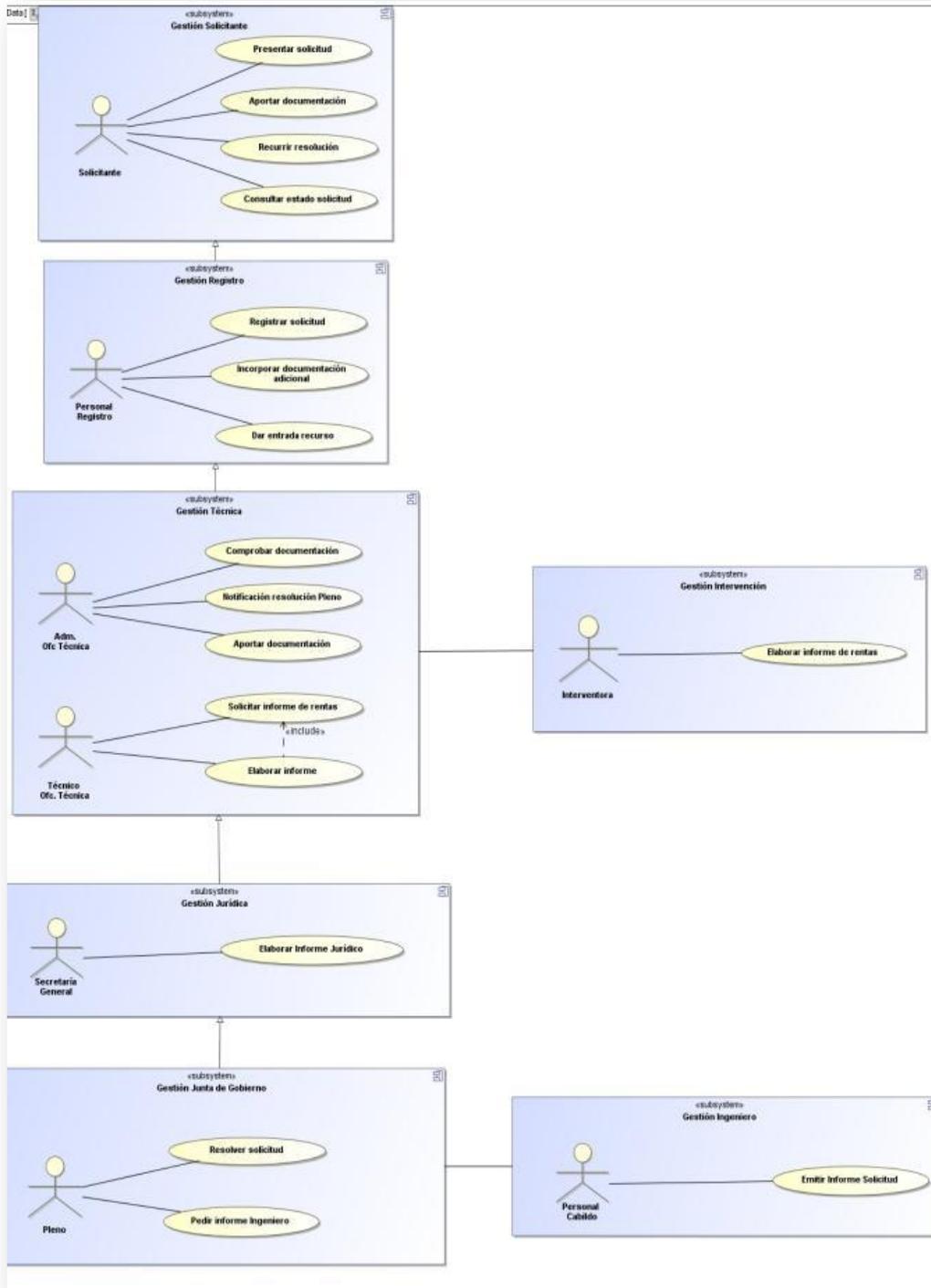


Figura 1. 22 - Diagrama de Casos de Uso y dependencias entre Actores

v1.0

45

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

♦ Descripción de Casos de Uso:

✚ Casos de uso para el Actor Administrador:

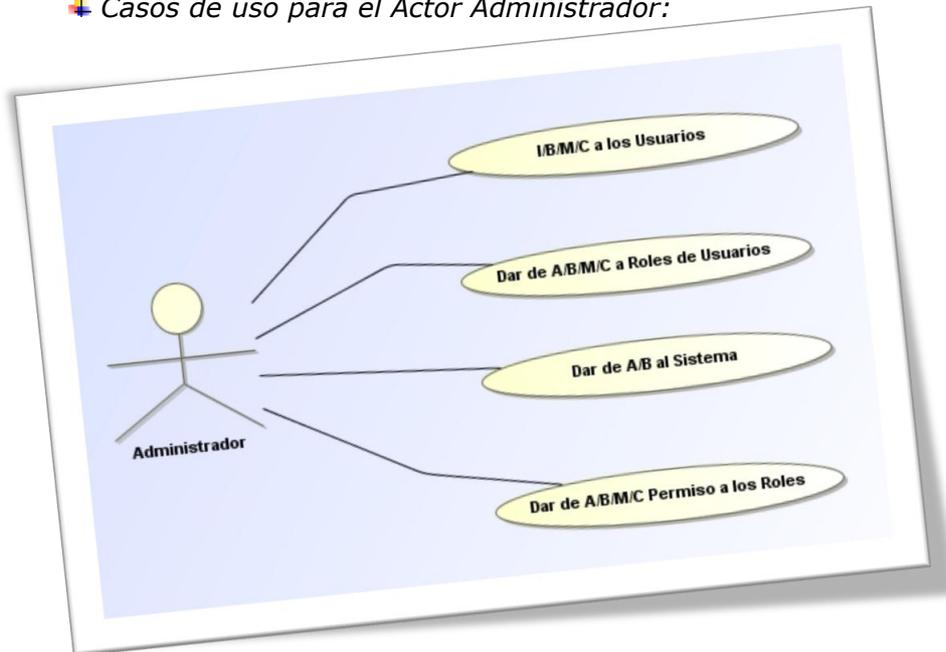


Figura 1. 23 - Casos de Uso - Administrador

✚ Caso de uso para el Actor Solicitante:

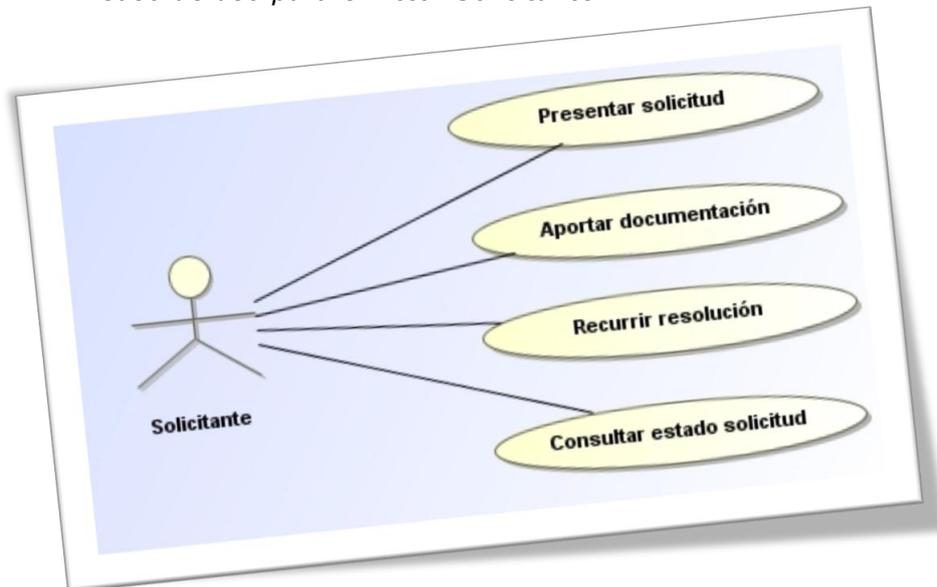


Figura 1. 24 - Casos de Uso - Solicitante

v1.0

46

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

✚ Caso de uso para el Actor Personal de Registro:

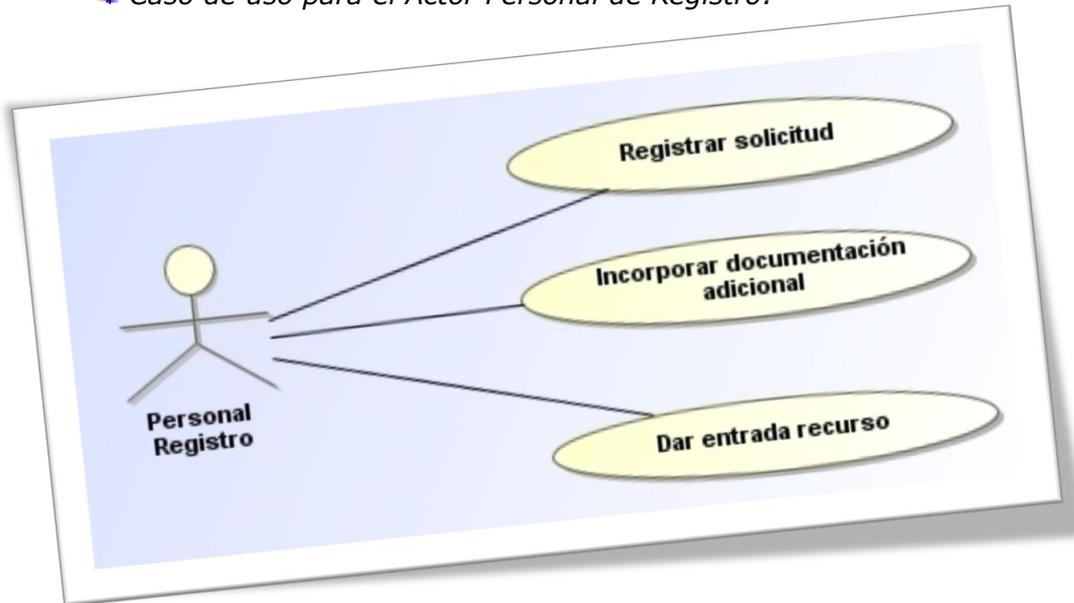


Figura 1. 25 - Casos de Uso - Personal de Registro

✚ Caso de uso para el Actor Administrativo de la Oficina Técnica.

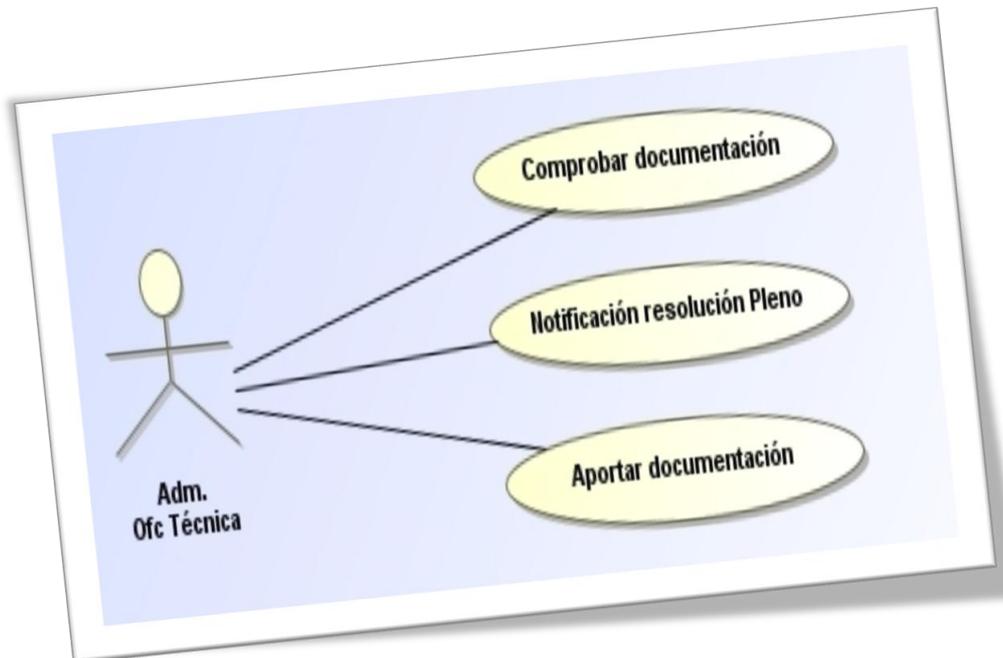


Figura 1. 26 - Casos de Uso - Administrativo de la Oficina Técnica

v1.0

47

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

✚ Caso de uso para el Actor Técnico de la Oficina Técnica.

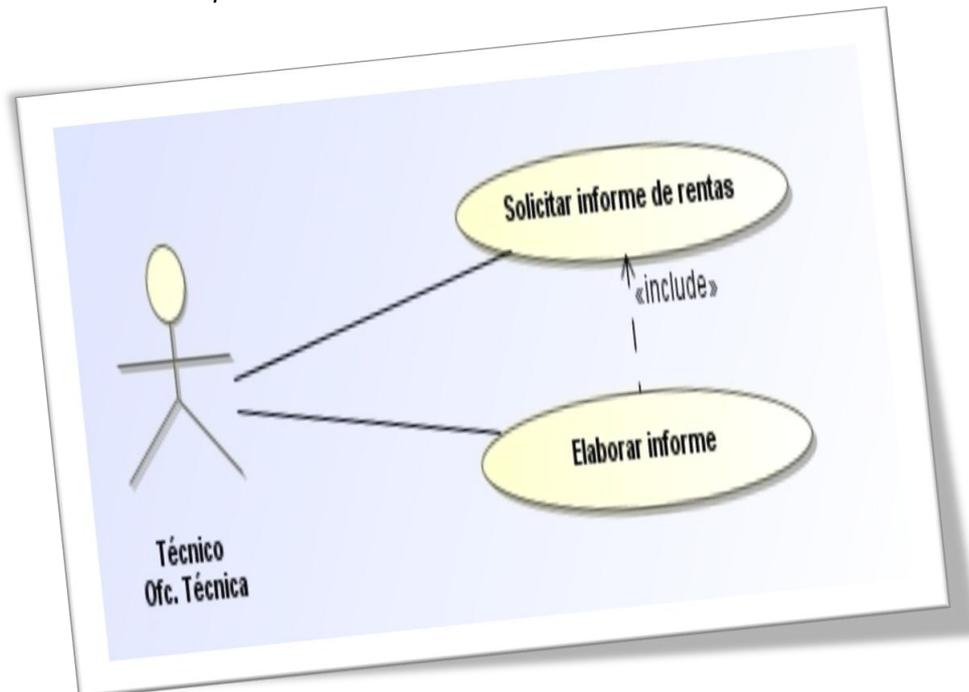


Figura 1. 27 - Casos de Uso - Técnico de la Oficina Técnica

✚ Explicación de los Casos de uso para el Actor Técnico de la Oficina Técnica.

Nombre	Solicitar Informe de Rentas	
Descripción	Notificar a la interventora que es necesario elaborar el informe de rentas.	
Pre-Condición	Tiene que haberse presentado una solicitud para una licencia de actividades clasificadas.	
Flujo	Paso	Acción
	1	El actor accede al sistema
	2	El actor selecciona la opción "Solicitar Informe de Rentas".
	3	El sistema muestra un formulario con las

v1.0

48

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

		solicitudes disponibles donde el actor selecciona para cual se va a elaborar el informe de rentas.			
	4	El actor rellena el formulario			
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario.			
	6	.a	Si no falla el proceso, vamos al paso seis		
		.b	Si falla el proceso, se muestra mensaje por pantalla y vamos al paso dos.		
7	El sistema envía notificación a la interventora a su correo y al móvil, si así lo tiene configurado.				
Post-Condición	El actor debe esperar a que se elabore el informe para poder elaborar el suyo.				
Frecuencia Esperada	Una vez al mes	Nº de Caso de Uso	1	Importancia	Importante

Nombre	Elaborar Informe	
Descripción	Generar el informe técnico sobre la solicitud para una licencia de actividades clasificadas.	
Pre-Condición	Tiene que haberse presentado una solicitud para una licencia de actividades clasificadas y estar disponible en el sistema el informe de rentas elaborado por la interventora.	
Flujo	Paso	Acción
	1	El actor accede al sistema
	2	El actor selecciona la opción "Elaborar Informe Técnico".
	3	El sistema muestra un formulario donde elaborar el informe técnico.
	4	El actor rellena el formulario
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario.

v1.0

49

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

	6	.a	Si no falla el proceso, vamos al paso seis		
		.b	Si falla el proceso, se muestra mensaje por pantalla y vamos al paso dos.		
	7	El sistema muestra confirmación de la operación al actor y envía un mail/sms a la secretaria general para notificarle la finalización de los informes técnicos y de rentas.			
Post-Condición	Ninguna				
Frecuencia Esperada	Una vez al mes	Nº de Caso de Uso	2	Importancia	Importante

El desarrollo de todas las descripciones de casos de uso para los ocho actores restantes está recogido en el [Anexo II](#).

✚ *Caso de uso para el Actor Interventora.*

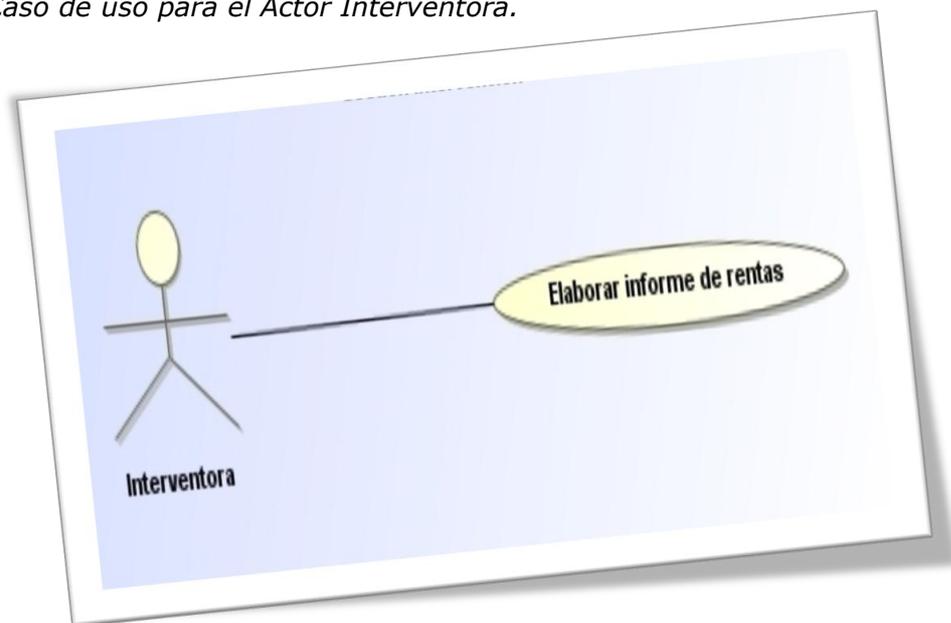


Figura 1. 28 - Casos de Uso - Interventora

v1.0

50

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

✚ Caso de uso para el Actor Secretaría General.

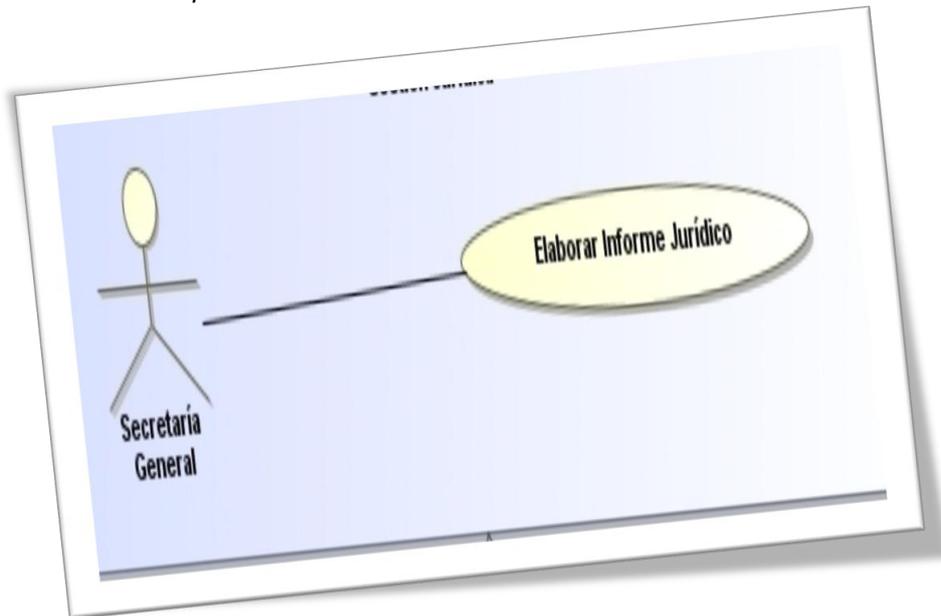


Figura 1. 29 - Casos de Uso - Secretaría general

✚ Caso de uso para el Actor Pleno.

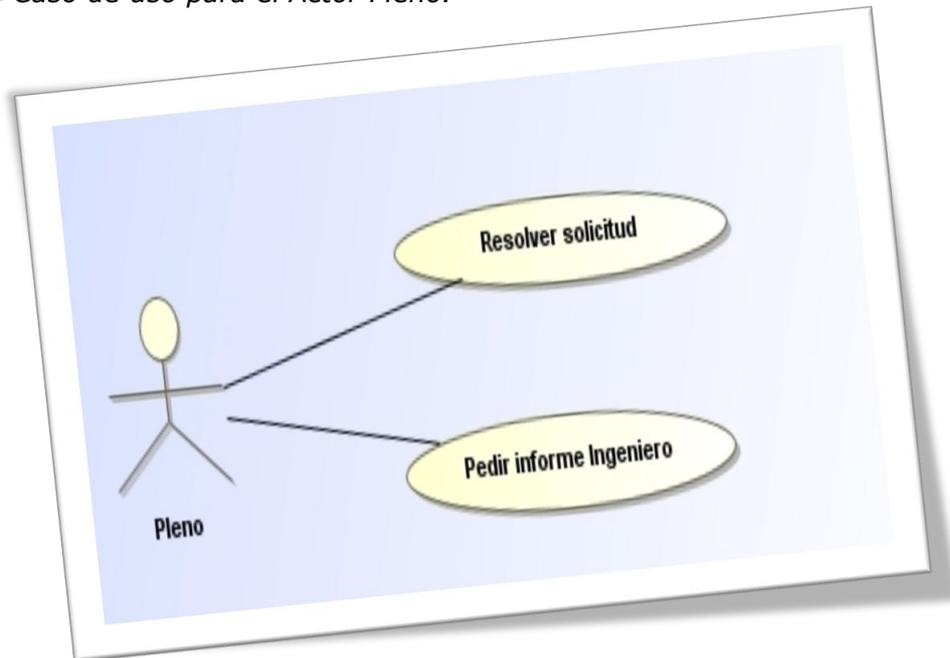


Figura 1. 30 - Casos de Uso - Pleno

v1.0

51

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

✚ Caso de uso para el Actor Personal del Cabildo.

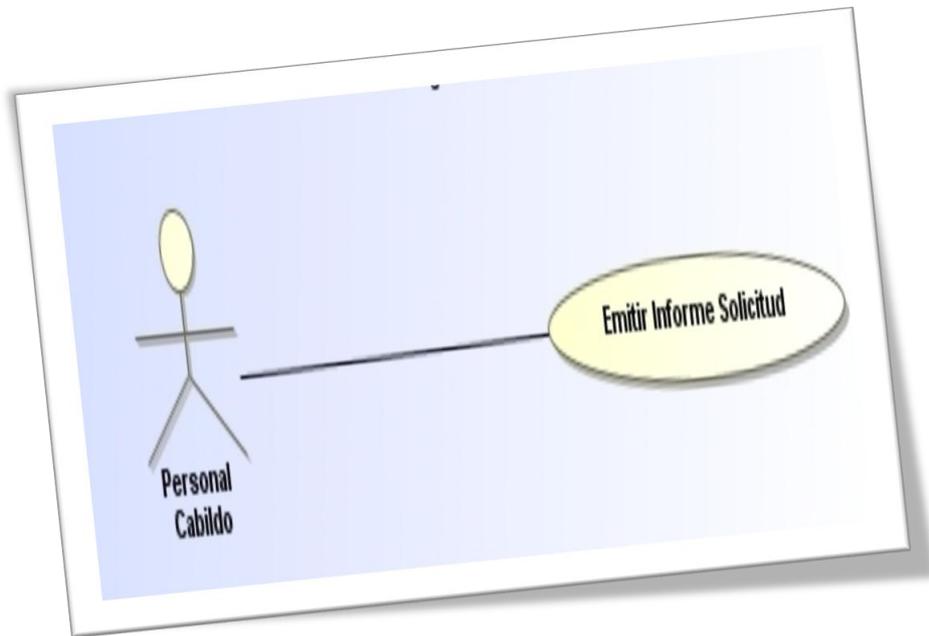


Figura 1. 31 - Casos de Uso - Personal de Cabildo

v1.0

52

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

3.3.2 Diagramas de clases:

A continuación se representa el diagrama de jerarquía de clases relacionado con la dependencia de clases:

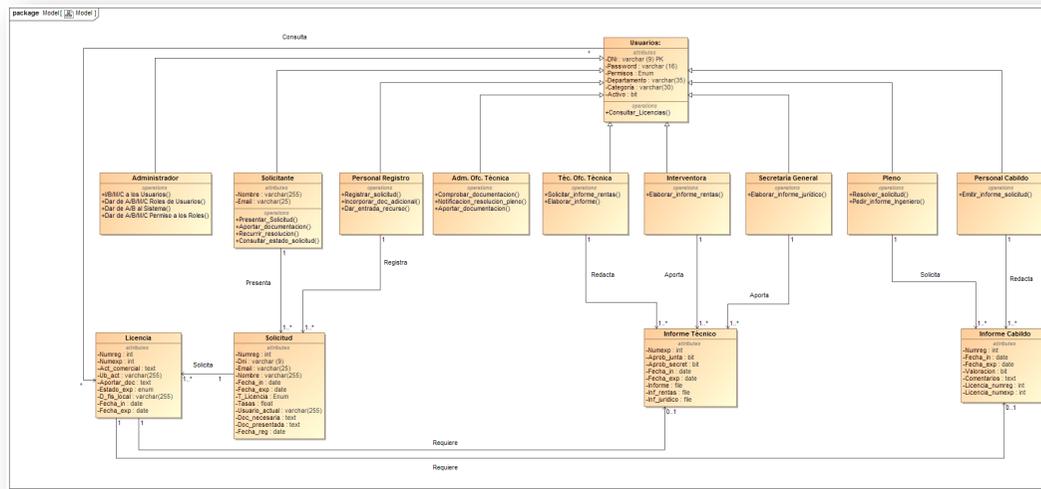


Figura 1. 32 - Diagrama de Clases

v1.0

53

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Representación del diagrama de objetos para una instancia de una clase:

La instancia de la que se parte es una solicitud que solicita el ciudadano para una licencia de actividades clasificadas. En este caso se desea montar un supermercado en un local y la licencia está en trámites. Ha sido registrada previamente, la administrativa de la oficina técnica ha comprobado la documentación, la interventora ha facilitado el informe de rentas, el técnico de la oficina técnica ya ha redactado el informe favorable. Una vez completados estos pasos se envía a la secretaria general quien ha redactado el informe jurídico. Posteriormente se lleva al Pleno que aprueba la Licencia de Obra Mayor. Llegados a este punto se requerirá al solicitante una nueva documentación que deberá aportar en un plazo establecido para seguir con la siguiente licencia.

Solicitud licencia actividades clasificadas para un supermercado: Solicitud

Número de registro: 6666

DNI: 11111111H

Email: carrie@gmail.com

Nombre: Carrie Guanche

Fecha de entrada: 01/10/2016

Fecha de registro: 03/10/2016

Licencia que solicita: Obra Mayor

Fecha Expedición:

Tasas: 550€

Usuario actual que la está gestionando: Administrativa de la Oficina Técnica

Documentación necesaria que se le pide:

- Boletín del perito industrial de instalación eléctrica.
- Alta en Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA).
- Carnet de manipulador de alimentos.
- Fotografía del inmueble.

Documentación presentada:

- Archivo de la solicitud.
- DNI escaneado.
- Memoria descriptiva del establecimiento.
- Especificación de actividad a desarrollar.
- Contrato de alquiler o título de adquisición del local.

Figura 1. 33 - Representación del diagrama de objetos - Ejemplo de solicitud de licencia

3.3.3 Diagramas de Componentes.

Los diagramas de componentes se representan como un sistema de software dividido en componentes, mostrando las dependencias entre ellos. Seguidamente se muestra el diagrama de tales elementos.

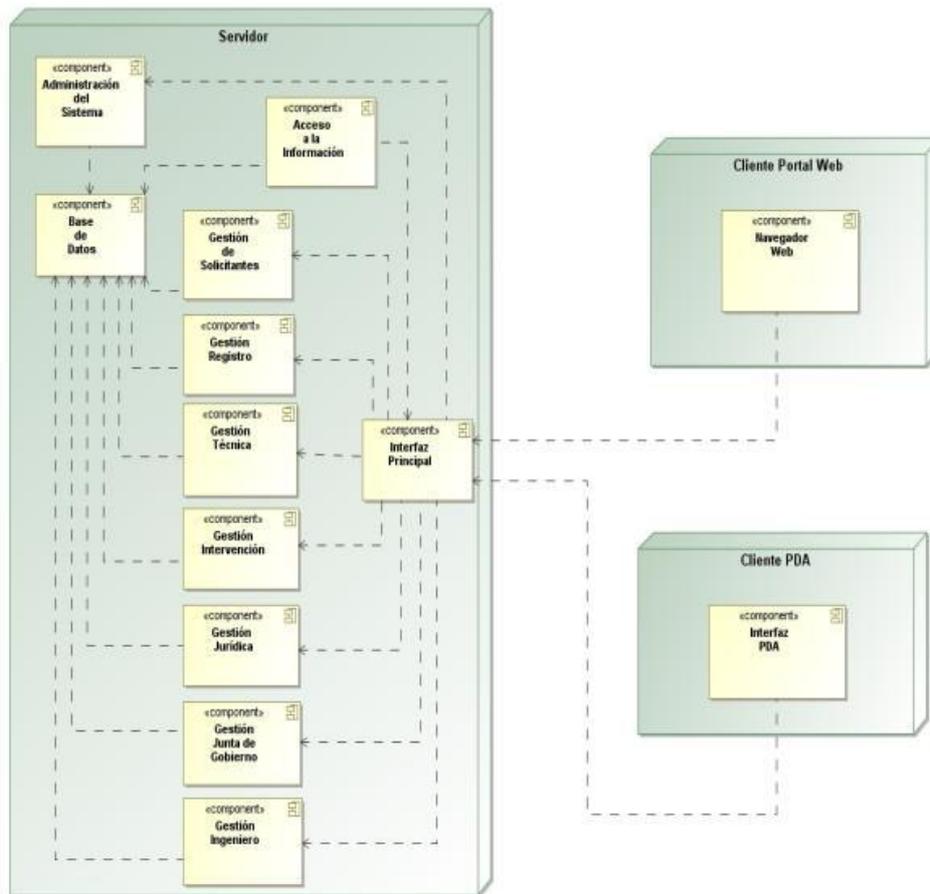


Figura 1. 34 - Diagrama de Componentes del Sistema

Capítulo 4. Desarrollo del proyecto

Resumen:

- Planificación y Temporalización
- Presupuesto

4.1 Planificación y Temporalización

La Planificación del Desarrollo del Sistema se ha llevado a cabo según la estructura de los procesos principales de *Métrica v3*:

- Planificación del Sistema de Información.
- Desarrollo del Sistema de Información.
- Mantenimiento del Sistema de Información.

En la siguiente tabla se muestran las tareas necesarias con su temporalización y asignación de recursos para la elaboración del proyecto.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
↳ Proyecto_Licencia_Worflow	138 días	mar 16/08/16	jue 23/02/17		
1 Análisis del problema	3 días	mar 16/08/16	jue 18/08/16		Analista;Jefe del Proyecto
2 Especificación de requisitos	15 días	vie 19/08/16	jue 08/09/16	1	Analista
3 Diseño e Investigación	25 días	vie 09/09/16	jue 13/10/16	2	Analista;Programador[50%]
4 Documentación	1 ms	vie 16/09/16	jue 13/10/16	2FC+5 días	Programador[50%]
5 Codificación y Pruebas	50 días	vie 14/10/16	jue 22/12/16	4	Programador[200%]
6 Implantación	10 días	vie 23/12/16	jue 05/01/17	5	Analista;Programador[200%]
7 Revisión, Evaluación y Modificación	15 días	vie 06/01/17	jue 26/01/17	6	Analista
8 Pruebas Finales	1 ms	vie 27/01/17	jue 23/02/17	7	Analista;Programador[200%];Jefe del Proyecto
9 En producción	0 días	jue 23/02/17	jue 23/02/17	8	

Tabla 1. 10 - Recursos utilizados en la elaboración del proyecto

v1.0

56

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

En el siguiente diagrama de Gantt, podemos observar claramente como hay tareas que realiza el programador al mismo tiempo dedicando la mitad de la jornada laboral a cada una de ellas.

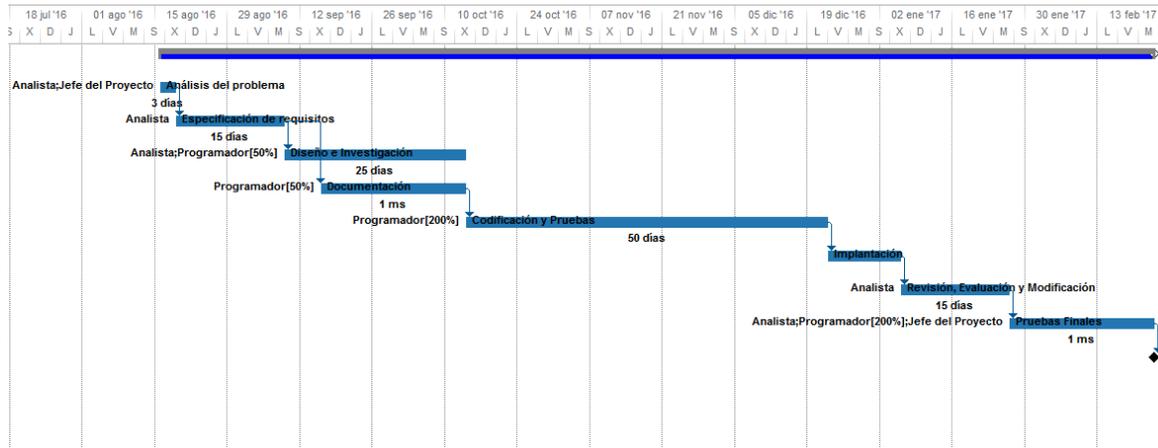


Tabla 1. 11 - Diagrama de Gantt

v1.0

57

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

4.2 Presupuesto:

Para finalizar se realiza un cálculo del costo del proyecto según las horas asignadas por recurso a la duración de las tareas y el precio/h de cada uno de ellos, obteniendo los siguientes datos:

Nombre de tarea	Trabajo	Duración	Comienzo	Fin	Costo
Análisis del problema	48 horas	3 días	mar 16/08/16	jue 18/08/16	2.760,00 €
<i>Analista</i>	24 horas		mar 16/08/16	jue 18/08/16	840,00 €
<i>Jefe del Proyecto</i>	24 horas		mar 16/08/16	jue 18/08/16	1.920,00 €
Especificación de requisitos	120 horas	15 días	vie 19/08/16	jue 08/09/16	4.200,00 €
<i>Analista</i>	120 horas		vie 19/08/16	jue 08/09/16	4.200,00 €
Diseño e Investigación	220 horas	25 días	vie 09/09/16	jue 13/10/16	6.700,00 €
<i>Analista</i>	120 horas		vie 09/09/16	jue 29/09/16	4.200,00 €
<i>Programador</i>	100 horas		vie 09/09/16	jue 13/10/16	2.500,00 €
Documentación	80 horas	1 ms	vie 16/09/16	jue 13/10/16	2.000,00 €
<i>Programador</i>	80 horas		vie 16/09/16	jue 13/10/16	2.000,00 €
Codificación y Pruebas	800 horas	50 días	vie 14/10/16	jue 22/12/16	20.000,00 €
<i>Programador</i>	800 horas		vie 14/10/16	jue 22/12/16	20.000,00 €
Implantación	240 horas	10 días	vie 23/12/16	jue 05/01/17	6.800,00 €
<i>Analista</i>	80 horas		vie 23/12/16	jue 05/01/17	2.800,00 €
<i>Programador</i>	160 horas		vie 23/12/16	jue 05/01/17	4.000,00 €
Revisión, Evaluación y Modificación	120 horas	15 días	vie 06/01/17	jue 26/01/17	4.200,00 €
<i>Analista</i>	120 horas		vie 06/01/17	jue 26/01/17	4.200,00 €
Pruebas Finales	640 horas	1 ms	vie 27/01/17	jue 23/02/17	26.400,00 €
<i>Jefe del Proyecto</i>	160 horas		vie 27/01/17	jue 23/02/17	12.800,00 €
<i>Analista</i>	160 horas		vie 27/01/17	jue 23/02/17	5.600,00 €
<i>Programador</i>	320 horas		vie 27/01/17	jue 23/02/17	8.000,00 €
En producción	0 horas	0 días	jue 23/02/17	jue 23/02/17	0,00 €
Proyecto_Licencia_Worflow	2.268 horas	138 días	mar 16/08/16	jue 23/02/17	73.060,00 €

Tabla 1. 12 - Presupuesto del Proyecto

Nombre del recurso	Tipo	Iniciales	Capacidad	Tasa	Tasa horas	Acumule	Calendario
Jefe del Proyecto	Trabajo	J	100%	80,00 €/hora	100,00 €/hora	Prorrrateo	Estándar
Analista	Trabajo	A	100%	35,00 €/hora	52,50 €/hora	Prorrrateo	Estándar
Programador	Trabajo	P	200%	25,00 €/hora	37,50 €/hora	Prorrrateo	Estándar

Tabla 1. 13 - Tabla de recursos

v1.0

58

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Capítulo 5. Diseño de la solución

Resumen:

- Elección de la plataforma de desarrollo.
- Tecnologías.
- Requisitos Funcionales
- Requisitos de la Base de Datos
- Requisitos no funcionales

5.1 Elección de la plataforma de desarrollo

La plataforma elegida para el desarrollo de este proyecto ha sido *Cloud9* [3]. Es gratuita, permite acceder a un espacio en la Nube (Cloud), tiene instalado un servidor web, Apache, que apenas requiere configuración extra.

Seguidamente se instaló el framework *CakePHP*, su elección vino motivada por la seguridad que aporta al sistema, facilidad de creación de formularios, validación de los mismos. Para añadir dependencias se instaló *Composer*, con el cual se añadió *Bootstrap* para mejorar el aspecto visual de la interfaz de la aplicación. Este resulta compatible con el empleo de la misma en otros dispositivos móviles (automáticamente siendo la aplicación web responsiva (Responsive)).

El software escogido para todo el desarrollo ha sido *libre* como condición previa, lo cual minimiza los costes presupuestarios. En el trasfondo se busca economizar el proceso desechando tanto la adquisición de licencias comerciales como el saldo de costes de mantenimiento de este tipo de programas que ocasionaría a las distintas Administraciones Públicas.

La versatilidad de uso más la posibilidad de interconectar aplicaciones que liberan y facilitan el trabajo

v1.0

59

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

5.2 Tecnologías

HTML5:

Consiste en las siglas de *Hypertext Markup Language*, en su quinta edición. Se trata de un lenguaje de etiquetas que presenta y estructura el contenido de una página web en un formato programado, flexible y escalable. Ha sido diseñado compatible con versiones anteriores en términos de publicación en la World Wide Web (WWW).

Actualmente constituye el tipo de documento más empleado a escala mundial.[4] [12]

CSS3:

CSS (Cascading Style Sheets, versión 3) es el lenguaje de programación utilizado para definir tanto el estilo como el formato o presentación de documentos separando los datos o contenido de dicha presentación.

Un documento css se compone de una serie de reglas, cada una de ellas consta de un selector y un conjunto de declaraciones (t-upla propiedad y valor).[5][13]

Bootstrap:

Es un framework o conjunto de herramientas de código abierto (*open code*) para el diseño de aplicaciones y páginas web. Contiene plantillas de diseño de tipografía, tablas, formularios, menús de navegación y otros basándose en HTML, CSS más extensiones en Javascript.[6][14]

Mysql:

Del acrónimo *My Structured Query Language* o Lenguaje de Consulta Estructurado es la base de datos de código abierto (*open source*) más popular y utilizada en el mundo. Posee un enorme rendimiento, sencillez de manejo, ambas paralelas a su alta confiabilidad. Resulta especialmente indicada para trabajar en entornos de desarrollo web.[7]

Cakephp:

Es un framework rápido para PHP, libre y de código abierto. Se trata de una estructura en la que se basan los programadores para crear aplicaciones Web de forma estructurada y rápida sin pérdida de flexibilidad.

v1.0

60

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Entre sus características destaca la Arquitectura según el Modelo Vista Controlador (MVC), despacho de peticiones, con URLs y rutas personalizadas y limpias, validación integrada, ayudantes de AJAX, Javascript o formularios HTML, componentes de Email, Cookie, Seguridad, Sesión y manejo de solicitudes.

Funciona con cualquier subdirectorío del sitio web, sin necesidad prácticamente de configurar Apache. [8]

Composer:

Es un gestor de dependencias de PHP donde se puede declararlas, instalarlas o actualizarlas en un proyecto a través de la consola.[9]

JSON:

(Javascript Object Notation, Notación de Objetos de Javascript) es un formato ligero de intercambio de datos de tipo texto que es completamente independiente del lenguaje.[10][15]

Github:

Constituye un repositorio para desarrollos colaborativos de software encaminada a alojar proyectos usando el sistema de control de versiones *Git*. Utiliza el framework Ruby on Rails creado por *GitHub, Inc.*

Los códigos pueden almacenarse tanto de manera pública como privada. [11]

v1.0

61

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

5.3 Requisitos Funcionales.

5.3.1 Especificación de procesos o Flujo de Datos.

En la especificación de procesos o flujos de datos se van a presentar diversos procesos utilizando para ello diversas formas de presentación conocidas.

En primer lugar el proceso que se analiza es el proceso de Licencia de Apertura de Actividades Clasificadas mediante un *diagrama*, reflejando la *lógica* que existe detrás de los flujos de datos empezando por un inicio → desarrollo del proceso → fin.

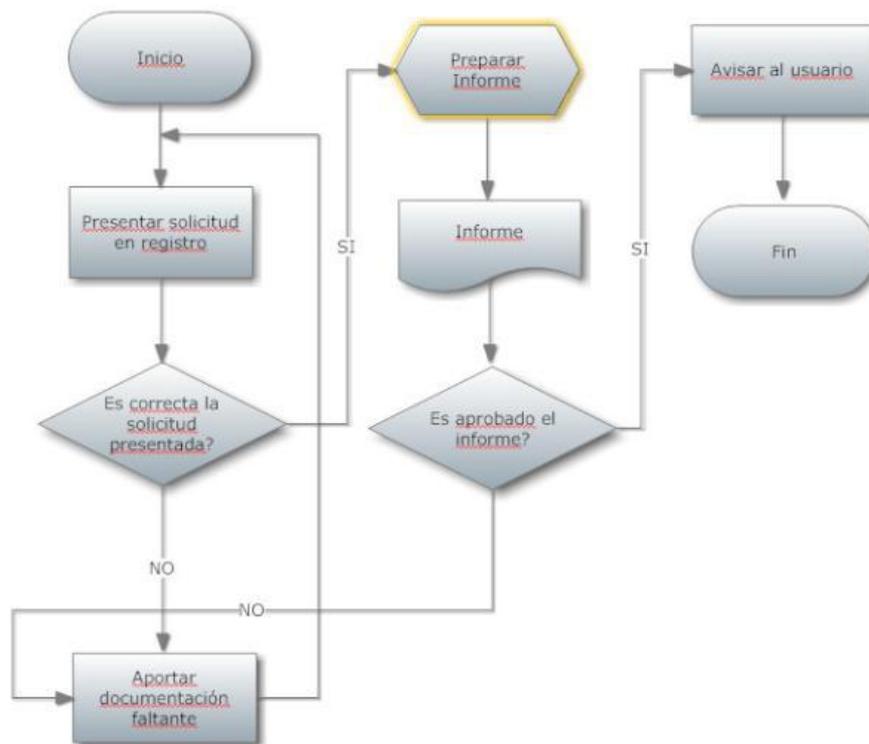


Figura 1. 35 - Diagrama de Flujo - Licencia de Apertura de Actividades Clasificadas

v1.0

62

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Otra forma de presentar el proceso del flujo de datos es mediante el siguiente ejemplo de *lenguaje estructurado*, para proceso de Licencia de Instalación:

MIENTRAS se presenten los proyectos

SI-NO

SI la Junta de Gobierno Local aprueba proyecto1

Enviar OK el informe al Cabildo

SI-NO

SI el Cabildo aprueba proyecto2

Enviar OK el informe al Ayuntamiento

NO aprueba el cabildo proyecto 2

Enviar Error la documentación y devolverlo al Ayuntamiento

FIN SI-NO

NO aprueba la Junta de Gobierno Local proyecto1

Enviar ERROR la documentación y devolverlo al usuario

FIN SI-NO

SI-NO

SI proyecto1 y proyecto2 están aprobados

Enviar la respuesta favorable de la licencia al usuario.

No están aprobados proyecto1 y proyecto2

Enviar respuesta desfavorable al usuario

FIN SI-NO

FIN MIENTRAS

v1.0

63

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Estudiamos el proceso de Licencia de Primera Ocupación haciendo uso de un pseudocódigo, para llevar a cabo su programación y entender qué ocurre en cada momento:

READ boletines

Boolean Estado, junta = true;

IF (boletines = existe()) **THEN**

WRITE "Se procede a verificar la instalación y los boletines"

Leer Estado

IF (Estado = true) **THEN**

WRITE "Emitir informe favorable por el técnico del ayuntamiento"

Junta = true

ELSE

WRITE "Emitir informe desfavorable por el técnico del ayuntamiento"

Junta = false

ENDIF

IF (junta =true) **THEN**

WRITE "Aprobada Licencia de primera ocupación"

ELSE

WRITE "denegada Licencia de primera ocupación"

ENDIF

ELSE

WRITE "No se visita las instalaciones"

ENDIF

v1.0

64

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Por otro lado se estudia mediante un *diagrama HIPO*, las solicitudes de licencias que quedan pendientes. Reflejando la entrada, proceso y salida, siendo la entrada y salida un almacén de información, y en medio del proceso se confirma información consultado un almacén de información, en este caso, la base de datos.

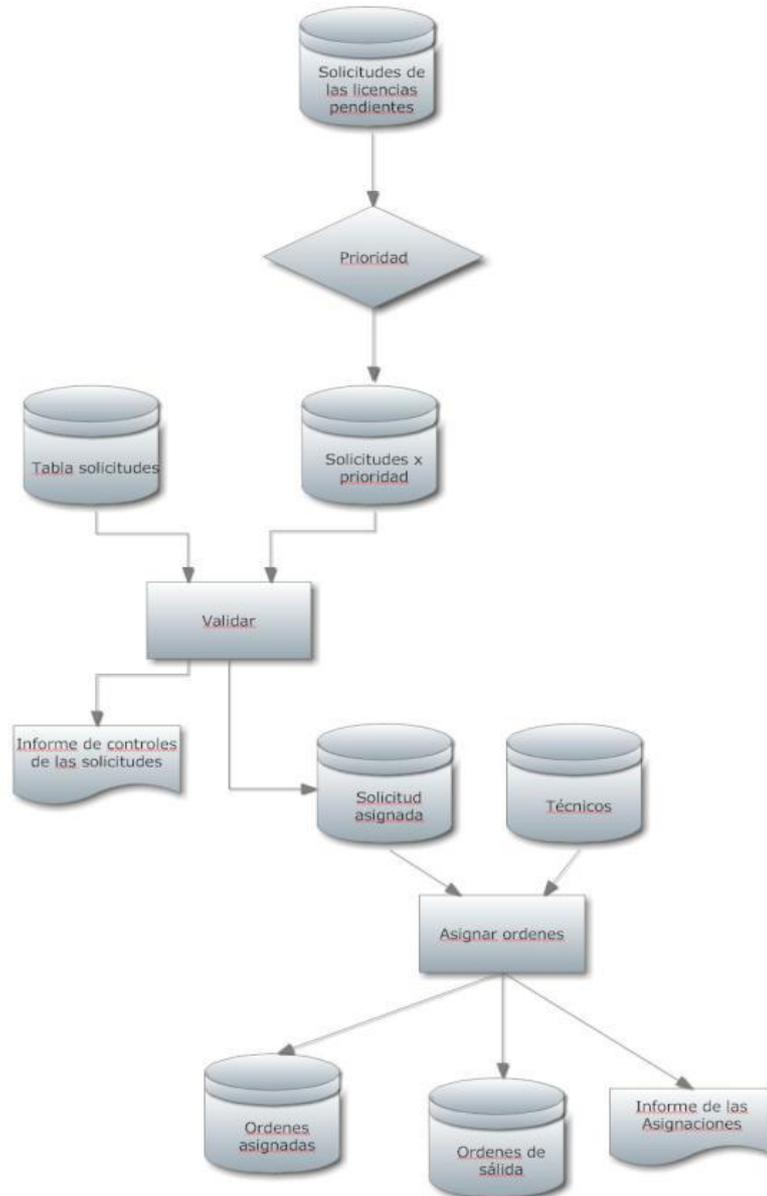


Figura 1. 36 - Diagrama Hipo - Solicitudes de licencias pendientes

v1.0

65

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Mediante una tabla y un árbol de decisión se estudia las posibilidades que existen en el flujo de los datos según se va avanzando en el proceso de Licencia de Obra Mayor:

CONDICIONES								
Solicitud presentada	V	V	V	V	F	F	F	F
Documentación validada	V	V	F	F	V	V	F	F
Informe realizado	V	F	V	F	V	F	V	F
ACCIONES								
Finalizar					X	X	X	X
Volver a comenzar			X					
Aprobar informe	X							
Rechazar informe		X		X				

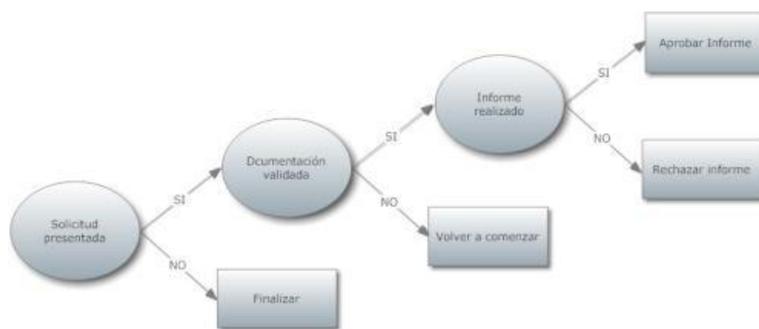


Figura 1. 37 - Tabla y árbol de decisión - Condiciones y Acciones

Se hace uso de un diagrama de acción para reflejar el proceso que un usuario quisiera añadir a otro usuario en la aplicación, qué debería hacer el sistema, para controlar el error, ya que solo el administrador es el que tiene privilegios para añadir usuarios.

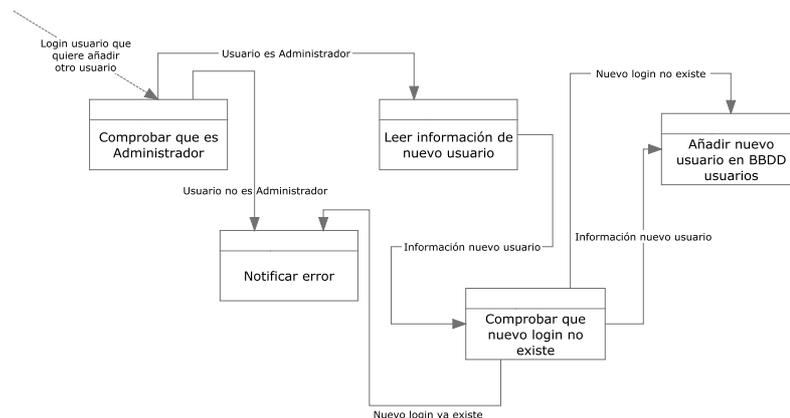


Figura 1. 38 - Diagrama de acción - Usuario que quiere añadir otro usuario al sistema

5.4 Requisitos de la Base de Datos.

5.4.1 Modelos de Datos.

A continuación se muestra el modelo **Entidad - Relación (E/R)** del Sistema.

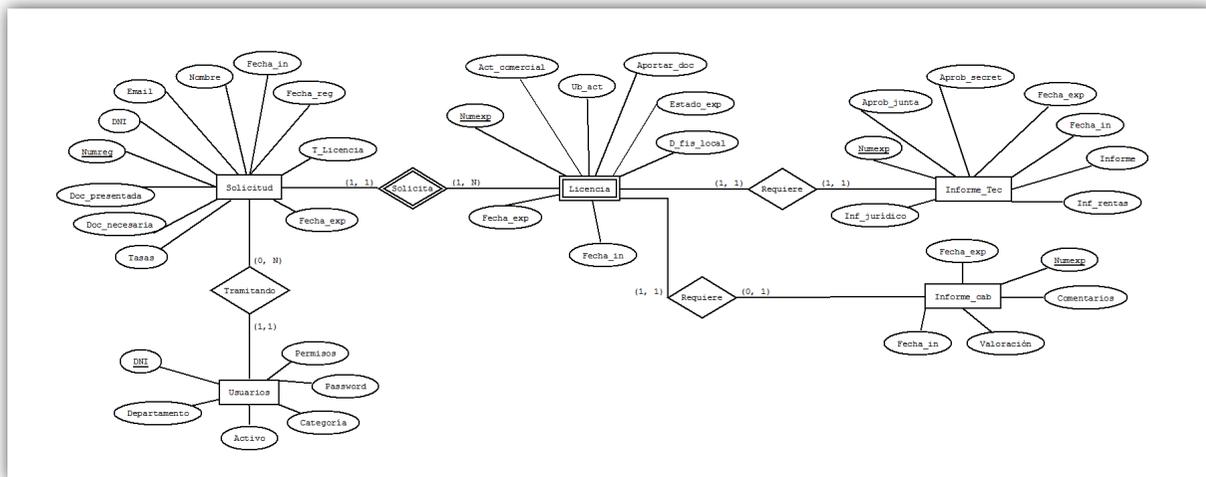


Figura 1. 39 - Modelo Entidad - Relación (E/R)

v1.0

67

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Del anterior modelo E/R se ha pasado al modelo **Relacional** siguiente:

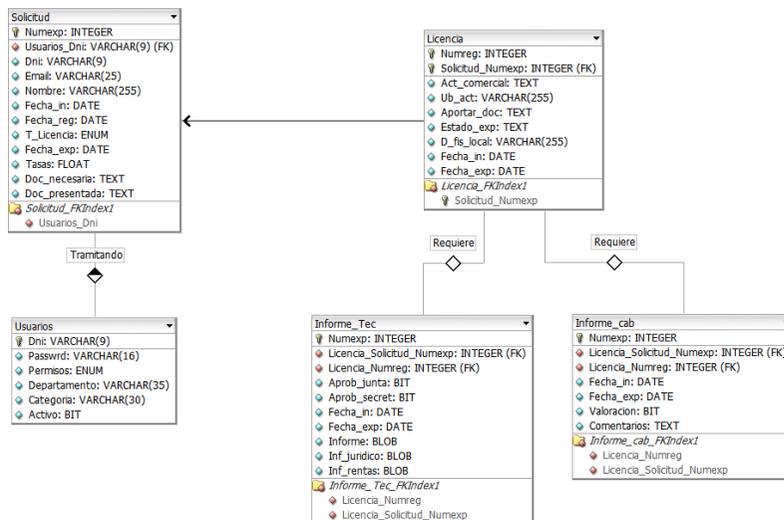


Figura 1. 40 - Modelo Relacional

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

5.4.2 Estructuras de Datos en modelo E/R:

En este apartado se describirán todas y cada una de las entidades y interrelaciones presentes en el modelo entidad/relación, así como los atributos de las mismas.

• **Solicitud:** Esta entidad representa a la solicitud con los datos del usuario que solicita una apertura de Licencia. En ella se guardan los datos del usuario necesarios para proceder a la apertura del registro de la licencia así como campos necesarios de la solicitud. La entidad tiene los siguientes atributos:

- Numreg → Identificador único para cada solicitud.
- DNI → Número de DNI del solicitante.
- Email → Email del usuario dónde se le enviara la clave para poder entrar al sistema.
- Nombre → Nombre del solicitante.
- Fecha_in → Fecha en la que se hace la solicitud.
- T_Licencia → Tipo de licencia que solicita el usuario.
- Doc_presentada → Documentación presentada por el usuario necesaria para la apertura de la solicitud.
- Fecha_reg → Fecha en la que se registra la solicitud presentada por el usuario.
- Fecha_exp → Fecha de expedición en la que se le entrega al usuario su licencia o se le notifica la denegación de la misma.
- Doc_necesaria → Descripción de la documentación que es necesario presentar para realizar la solicitud de la licencia.
- Tasas → Tasas que es necesario abonar por parte del solicitante para obtener un tipo de licencia.

El resto de entidades y relaciones se recogen en el [Anexo III](#).

5.5 Requisitos no Funcionales.

Seguidamente se expondrán los requisitos de nuestro sistema, los cuales no están relacionados con el procesamiento del flujo de información, es decir, los requisitos no funcionales. Se pretende recoger de manera clara y precisa todas aquellas especificaciones que nuestro sistema debe poseer, para que las funciones anteriormente descritas, mediante las distintas metodologías y diagramas, garanticen la calidad del software. Para ello dividiremos estos requisitos en varias categorías como se indica a continuación:

v1.0

69

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

- Requisitos de Seguridad:

- La aplicación cuenta con varios tipos de usuarios (administradores, clientes, gerente, directores y empleados normales) cada uno de los cuales cuenta con una cuenta personal. Por tanto, se debe garantizar la seguridad y privacidad de dichas cuentas, por lo que cada usuario contará con un login y un password que le valide ante el sistema. De la misma forma, no todos los usuarios contarán con los mismos permisos de acceso a datos por que se definirán de antemano los permisos con los que contará cada uno, pudiéndose modificar estos posteriormente por el/los administrador/es del sistema.

- Para asegurar los datos del sistema ante una eventual pérdida de información por cualquier motivo, el administrador del sistema realizará copias de seguridad de manera periódica (una vez cada 4 días) de la información útil.

- Al poderse consultar información desde fuera de la organización las comunicaciones será encriptadas y además pasarán por firewalls que filtrarán aquella información que no nos interese y/o pueda ser perjudicial para los intereses de la empresa.

- Requisitos de Apariencia:

- El sistema presentará una interfaz común de acceso, posteriormente se mostrará una interfaz que será diferente, en función del tipo de usuario. De tal manera que la interfaz que se le presente al gerente no será la misma que la de los clientes, con esto garantizamos una mejor adaptación de los distintos usuarios al sistema.

- Las interfaces de usuario deben ser atractivas, mediante entorno de ventanas. Así conseguiremos que los distintos usuarios se familiaricen y adapten con rapidez al nuevo sistema.

- La información que se recoge en las interfaces se debe presentar de una manera ordenada y clara para su perfecta comprensión por parte del usuario.

v1.0

70

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

- Todas las interfaces del sistema deben proporcionar ayuda contextual al usuario. Para ello en cada interfaz debe existir un botón de ayuda que nos muestre esta información.

- Para facilitar la accesibilidad y manejabilidad se debe integrar en la aplicación un menú contextual para acceder, a las interfaces más importantes del sistema, de una manera rápida y cómoda.

- Así mismo los mensajes de error irán acompañados de la información necesaria que indique por qué se han producido y la manera de solucionarlo. Así los usuarios sabrán cómo reaccionar ante un error del sistema.

- Requisitos de Uso:

- El manejo del sistema debe ser intuitivo y sencillo, de tal forma que se permita una adaptación y aprendizaje rápido, por parte del usuario final.

- El uso del sistema estará adaptado al tipo de usuario concreto que sea. Así según sea un tipo de usuario u otro, podrá dentro de la aplicación hacer uso de distintas herramientas o utilidades.

- Puesto que en determinadas ocasiones no se estará físicamente en la organización se hará uso de ordenadores portátiles o PDA para acceder a la información de la aplicación.

- Requisitos de Rendimiento:

- El sistema debe presentar la información al usuario de una manera rápida, presentando tiempos de acceso a la información aceptables. Esto es de vital importancia puesto que si estamos atendiendo a un cliente por teléfono y estamos consultando su información a través del sistema no nos interesa ni deseamos que el cliente espere mucho tiempo en ser atendido.

- La aplicación ha sido diseñada teniendo en cuenta el hardware y software que se encuentra en la organización. De esta manera el desempeño de la misma será óptimo para dichos equipos.

v1.0

71

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

- Requisitos de Mantenimiento y Portabilidad:

- Al tratarse de una aplicación web, podemos ofrecer a nuestros clientes un sistema multiplataforma, es decir, que se puede ejecutar bajo cualquier sistema operativo que disponga de navegador web.

- Para facilitar el mantenimiento, en caso de error notificará donde se ha producido el fallo facilitando así su posterior solución.

- Se guardarán estadísticas de uso de la aplicación tales como tiempo conectado de cada usuario, número de accesos en un día, etc. Estas estadísticas se podrán usar para mejorar el rendimiento de la aplicación.

- Requisitos Culturales y Políticos:

- La aplicación será apolítica, no permitiéndose ser usada para fines políticos o para difundir ideas partidistas.

- El idioma de la aplicación será el castellano dejando para un futuro la inclusión, en caso de considerarse necesario, de otros idiomas o dialectos reconocidos.

- Requisitos Legales:

- En la aplicación se manejan datos de carácter personal, tanto de los clientes, proveedores como de los propios empleados, que deben estar garantizados y protegidos, en cumplimiento de la LOPD (Ley Orgánica de Protección de Datos).

v1.0

72

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Parte III. Conclusiones, Final

v1.0

73

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: *UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA*
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

v1.0

74

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Capítulo 6. Conclusiones

La inclusión de la aplicación web descrita en este PFC supone una ventaja tanto *cuantitativa como cualitativa* relativa a todos los pasos intermedios de la tramitación de Licencias de Actividades Clasificadas. Desde un punto de vista práctico mejora la *accesibilidad* más *usabilidad* en términos generales; localiza el estado de la gestión; disminuyen los plazos de tiempo en cada etapa; se optimizan esfuerzos y recursos coherentemente.

Se controla el proceso más estrechamente puesto que en todo momento el interesado poseerá detallado conocimiento de las fases de licitación mientras adquiere *mayor seguridad administrativa*. A la par supone imbuirse de información precisa

La probabilidad de *pérdida documental* de registros adjuntos durante el traslado de una sección a otra se *anula* dada la interposición de la sede electrónica. Ella obliga a intercambiar material mediante canal telemático sin perjuicio de extender documentos equivalentes en formato físico con la misma validez administrativa.

El manejo de la información siempre se llevará a cabo respetando la *Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD)*, por lo tanto será competencia del Ayuntamiento la preservación de los datos así como de aplicar las medidas pertinentes para evitar un uso fraudulento de los mismos.

Los resultados obtenidos, a propósito de esta presente memoria han requerido conocimiento en diversas áreas que se han estudiado a lo largo del periodo lectivo en años anteriores. Se ha precisado aplicar ese aprendizaje a un caso real.

v1.0

75

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Capítulo 7. Trabajos Futuros

En el presente apartado se señalan unas posibles líneas de trabajo que se abren a raíz de los resultados-conclusiones de este proyecto. Suponen una serie de cuestiones relacionadas con el perfeccionamiento de la aplicación anexa a esta memoria. En realidad cabe entrever aspectos que, bien por su extensión bien por su complejidad, quedan fuera del alcance de estudio.

Una opción de mejora consistiría en adecuar la **accesibilidad y usabilidad web** para permitir que sea una aplicación web “sin barreras” permitiendo que cualquier persona teniendo el tipo de discapacidad que tenga pueda acceder a la misma y navegar por ella sin problemas o dificultades según dice la **ley 34/2002** “Accesibilidad para las personas con discapacidad y de edad avanzada a la información proporcionada por medios electrónicos”, y la **ley 56/2007** “Las páginas de Internet de las Administraciones Públicas satisfarán, como mínimo, el nivel medio de los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos”.

Recordando que el objetivo de la aplicación implica el uso por parte del usuario interesado se precisa disponer de versiones equivalentes para su manejo en dispositivos móviles, realizar una **aplicación que se puedan descargar en el móvil** para cualquier tipo de sistema operativo (iOS, Android, ...) con el fin de consultar el estado de su solicitud.

La necesidad de facilitar el acceso público debe salvar dificultades inherentes a ciertos segmentos de potenciales usuarios, tales como la barrera del **idioma**. Si bien la codificación operativa permanece intacta, el esfuerzo debería invertirse en traducir todos los constituyentes de la interfaz al idioma seleccionado por el ciudadano interesado. Este rasgo, si cabe, es fundamental para hacer llegar a un segmento de población no hispanohablante en aras de allanar la inserción empresarial en las Islas.

v1.0

76

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Aunque no resulte tan perceptible a corto plazo, el abanico de **gestiones telemáticas** que, hoy día, complementan o coexisten con las de tipo tradicional, no es muy numeroso en la mayoría de los consistorios insulares. El auge y la popularización de las nuevas tecnologías parecen encaminados a sustituir la gestión de expedientes en un futuro más bien cercano; el ciudadano contará así con una poderosa herramienta que controle su relación con los procesos administrativos involucrados. Con ello se produciría un acercamiento a las Instituciones del mismo modo que se agilizarían los plazos de tramitación.

v1.0

77

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Referencias

- [1] Martín-Cervantes, E. (2000). La metodología métrica. Una herramienta para el desarrollo de intranets corporativas. *Revista Ciencia de la Información*, 31(1-2), 17-26. 
- [2] Métrica v3 Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas [http://administracionelectronica.gob.es/pae Home/pae Documentacion/pae Metodolog/pae Metrica v3.html#.WLdsMG_Jxph](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.WLdsMG_Jxph) 
- [3] [Página oficial de Cloud9 https://c9.io/](https://c9.io/) 
- [4] HTML5 y CSS3. Domine los Estándares de las Aplicaciones Web. Luc Van Lancker. Eni ediciones 
- [5] HTML5 y CSS3. Domine los Estándares de las Aplicaciones Web. Luc Van Lancker. Eni ediciones. 
- [6] [Página oficial de Bootstrap. Http://getbootstrap.com/](http://getbootstrap.com/) 
- [7] [Página oficial de MySQL. https://www.mysql.com/](https://www.mysql.com/) 
- [8] [Página oficial de CakePHP https://cakephp.org](https://cakephp.org) 
- [9] [Enlace a página web oficial de Composer, Dependency Manager for PHP.](#) 
- [10] [Página web de iniciación a JSON.](#) 
- [11] [Página oficial de GitHub https://github.com/](https://github.com/) 
- [12] W3schools HTML5 <https://www.w3schools.com/html/default.asp> 
- [13] W3schools CSS3 https://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp 
- [14] W3schools Bootstrap3 <https://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp> 
- [15] JSON https://www.w3schools.com/js/js_json_syntax.asp 
- [16] MagicDraw <https://www.nomagic.com/products/magicdraw> 
- [17] DbDesigner4 <http://fabforce.eu/dbdesigner4/> 
- [18] PhpMyAdmin <https://www.phpmyadmin.net/> 
- [19] Día <http://dia-installer.de/index.html.es> 
- [20] Málaga http://malaga24h.malaga.eu/portal/menu/seccion_0002/secciones/subSeccion_0001?id=802 

v1.0

78

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

[21] A Coruña <http://www.coruna.es/urbanismo/es/detalle-contenido/licencia-de-apertura-actividad-clasificada/contenido/1208946651567?argIdioma=es> 

[22] Madrid
<https://sede.madrid.es/portal/site/tramites/menuitem.1f3361415fda829be152e15284f1a5a0/?vgnextoid=8dc98087268c6410VgnVCM1000000b205a0aRCRD&vgnnextchannel=37f637c190180210VgnVCM100000c90da8c0RCRD> 

v1.0

79

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Glosario

Término	Descripción
Caso de uso	Diagrama UML de comportamiento que representa una secuencia de interacciones entre un sistema y alguien o algo que usa alguno de sus servicios.
UML	Lenguaje Unificado de Modelado, es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema de software.
LOPD	(Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal de España) Ley Orgánica española que tiene por objeto garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, y especialmente de su honor, intimidad y privacidad personal y familiar.
HTTP	(HyperText Transfer Protocol) es el protocolo usado en cada transacción de la Web (WWW). El hipertexto es el contenido de las páginas web, y el protocolo de transferencia es el sistema mediante el cual se envían las peticiones de acceder a una página web y la respuesta de esa web, remitiendo la información que se verá en pantalla.
Base de datos relacional	Base de datos que permite establecer interconexiones (relaciones) entre los datos (que están guardados en tablas), y a través de dichas conexiones relacionar los datos de ambas tablas.
t-upla	Es una secuencia de valores agrupados. Sirve para agrupar como si fueran un único valor, valores que por su naturaleza deben ir juntos.

v1.0

80

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Anexo I

➤ Entidades Externas.

Nombre	Administrador
Descripción	La entidad "administrador" representa a los administradores que serán los informáticos de la empresa encargados de administrar el sistema. Entre sus labores se encontrarán las de gestionar los usuarios, los roles de estos, las altas y bajas del sistema y gestionar los permisos de los roles.
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta Validación • Información Usuario • Información Roles Usuarios • Información Permisos Roles
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • I/B/M/C Usuarios • A/B/M/C Roles Usuarios • Alta/Baja Sistema • A/B/M/C Permisos Roles • Validarse

Tabla 1. 14 - Diccionario de Datos - Administrador

Nombre	Solicitud
Descripción	La entidad "solicitud" representa a los usuarios que presentan una solicitud para una licencia de actividades clasificadas. A lo largo de todo el proceso.
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta Validación • Licencia • Estado Actual • Documentación Requerida
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar Solicitud • Consultar Estado Solicitud • Aportar Documentación • Recurrir Resolución • Validarse

Tabla 1. 15 - Diccionario de Datos - Solicitud

v1.0

81

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Personal Registro
Descripción	La entidad "personal registro" representa a los trabajadores del registro del Ilustre Ayuntamiento de la Villa de Arafo. Realizan todas las acciones propias de esta oficina durante el flujo de la solicitud de actividades clasificadas.
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta Validación
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar Solicitud • Incorporar Documentación Adicional • Dar entrada Recurso • Validarse

Tabla 1. 16 - Diccionario de Datos - Personal de Registro

Nombre	Adm. Ofc. Técnica
Descripción	La entidad "Adm. Ofc. Técnica" representa a los administrativos de la oficina técnica. Entre sus labores se encuentran: el registro de solicitud, entrada de recursos e incorporación de documentación
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta Validación • Resolución Pleno
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Validarse • Comprobar Documentación • Notificación Resolución Pleno • Aportar Documentación

Tabla 1. 17 - Diccionario de Datos - Administrativo de la Oficina Técnica

Nombre	Técnico Ofc. Técnica
Descripción	La entidad "técnico Ofc. Técnica" representa a los aparejadores (técnicos) de la oficina técnica. Entre sus labores se encuentran la elaboración y solicitud de informes
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta Validación • Informe de Rentas
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Validarse • Elaborar Informe • Solicitar Informe de Rentas

Tabla 1. 18 - Diccionario de Datos - Técnico de la Oficina Técnica

v1.0

82

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Interventora
Descripción	La entidad "interventora" representa a la interventora del Ilustre Ayuntamiento de la Villa de Arafo. Entre sus labores se encuentran la elaboración y solicitud de informes
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta Validación • Solicitud Informe de Rentas
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Validarse • Elaborar Informe de Rentas

Tabla 1. 19 - Diccionario de Datos - Interventora

Nombre	Secretaría General
Descripción	La entidad "secretaría general" representa a la secretaria general del Ilustre Ayuntamiento de la Villa de Arafo. Entre sus labores se encuentra la solicitud y elaboración de infomes.
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta Validación • Solicitud Informe Jurídico
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Validarse • Elaborar Informe Jurídico

Tabla 1. 20 - Diccionario de Datos - Secretaría General

Nombre	Pleno
Descripción	La entidad "pleno" representa al grupo de gobierno del Ilustre Ayuntamiento de la Villa de Arafo. Entre sus obligaciones se encuentran la solicitud de informes y la resolución de solicitudes.
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta Validación • Informe Ingeniero
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Validarse • Pedir Informe Ingeniero • Resolver Solicitud

Tabla 1. 21 - Diccionario de Datos - Pleno

Nombre	Personal Cabildo
Descripción	La entidad "personal cabildo" representa al Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos del Cabildo Insular de Tenerife, encargado de dar emitir el correspondiente informe en función de la solicitud.
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta Validación • Solicitud Informe
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Validarse • Emitir Informe Solicitud

Tabla 1. 22 - Diccionario de Datos - Personal del Cabildo

v1.0

83

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

➤ **Procesos.**

Nombre	Licencia de Aperturas Actividades
Descripción	<p>Sistema a desarrollar con el que se pretende mejorar la atención al ciudadano, optimizar el proceso, ahorrar recursos, disminuir las molestias ocasionadas al ciudadano, etc. Estando siempre en continua evolución, teniendo como único fin la satisfacción final del ciudadano.</p>
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta Validación • Información Usuario • Información Roles Usuarios • Información Permisos Roles • Licencia • Estado Actual • Documentación Requerida • Resolución Pleno • Informe de Rentas • Solicitud Informe de Rentas • Solicitud Informe Jurídico • Informe Ingeniero • Solicitud Informe
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Validarse • I/B/M/C Usuarios • A/B/M/C Roles Usuarios • Alta/Baja Sistema • A/B/M/C Permisos Roles • Presentar Solicitud • Consultar Estado Solicitud • Aportar Documentación • Recurrir Resolución • Registrar Solicitud • Incorporar Documentación Adicional • Dar Entrada Recurso • Comprobar Documentación • Notificación Resolución Pleno • Aportar Documentación • Elaborar Informe • Solicitar Informe de Rentas • Elaborar Informe de Rentas • Elaborar Informe Jurídico • Pedir Informe Ingeniero • Resolver Solicitud • Emitir Informe Solicitud

Tabla 1. 23 - Diccionario de Datos - Licencia de Aperturas Actividades

v1.0

84

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Gestión de Usuarios
Descripción	Módulo encargado de la gestión de usuario, altas, bajas, validación, etc. Incluye tanto a los usuarios del ayuntamiento, administradores como a los ciudadanos que utilicen el CRM para realizar sus trámites.
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Validación (Departamentos de Gestión) • Validación (Accesos Externos)
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Idem

Tabla 1. 24 - Diccionario de Datos - Gestión de Usuarios

Nombre	Accesos Externos
Descripción	Módulo encargado de la gestión de los Accesos Externos al Sistema, encargado de hacer una petición de validación al gestor de usuarios y enviando la validación al sistema de control del interfaz gráfico.
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Validación • Estado Actual • Log In
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Validación • Petición

Tabla 1. 25 - Diccionario de Datos - Accesos Externos

Nombre	Interface Gráfico Externo
Descripción	Modulo encargado de realizar la gestión del Interfaz Gráfico para los Usuarios Externos. Este proceso es responsable de adecuar el interfaz gráfico según se trate de una petición desde un PC ó un dispositivo móvil (teléfono, PDA, etc.)
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Petición
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización

Tabla 1. 26 - Diccionario de Datos - Interface Gráfico Externo

v1.0

85

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Departamentos de Gestión
Descripción	Módulo encargado de dirigir toda la información enviada y recibida de las distintas entidades externas pertenecientes al Ayuntamiento
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Validación Gestión Actual
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Idem

Tabla 1. 27 - Diccionario de Datos - Departamentos de Gestión

Nombre	Gestor Historial Expedientes
Descripción	Módulo encargado de hacer la copia de los expedientes tramitados a la base de datos de historial donde se guardarán todos los expedientes tramitados por el Ayuntamiento a lo largo del tiempo
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Expediente Totalmente Tramitado
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento

Tabla 1. 28 - Diccionario de Datos - Gestor Historial Expedientes

Nombre	Registro
Descripción	Módulo encargado de tramitar las peticiones de licencias por parte de los usuarios, entregar la resolución final de las mismas y dar información del estado de la tramitación a los usuarios que se la soliciten
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Estado Solicitud
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Tramitación Licencia

Tabla 1. 29 - Diccionario de Datos - Registro

Nombre	Departamento Gestión del Cabildo
Descripción	Módulo encargado de enviar y recibir la información del Expediente enviado al Cabildo
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Recibe Expediente
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Envía Informe

Tabla 1. 30 - Diccionario de Datos - Departamento Gestión del Cabildo

v1.0

86

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Gestión de Validación
Descripción	Módulo encargado de realizar toda la gestión de validación de los usuarios del sistema , tanto internos como los que desean conectarse a través de una conexión externa
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre del Usuario Local (trabajador del Ayuntamiento) • Password Usuario Local • Nombre Usuario Externo • Password Usuario Externo • Permisos Usuario Externo • Validación Usuario Ext • Validación Password Usuario Ext • Permisos Usuario Local • Validación Password Usuario Local • Validación Nombre Usuario Local
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta Nombre Usuario Local • Consulta Password Usuario Local • Consulta Nombre Usuario Ext • Consulta Password Usuario Ext • Validación Usuario Local • Validación Usuario Externo

Tabla 1. 31 - Diccionario de Datos - Gestión de Validación

Nombre	Gestión de Administración
Descripción	Módulo encargado de realizar la validación de Acceso a los Superusuarios del sistema y de realizar la Administración de la Base de Datos de Usuarios (gestionar nombres, passwords, etc.)
Flujo de Entrada de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Permisos Usuario • Password Usuario • Nombre Usuario • Nombre Superusuario • Password Superusuario • Validación Password Superusuario • Validación Nombre Superusuario
Flujo de Salida de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta Password Superusuario • Consulta Nombre Superusuario • Nombre Usuario • Password Usuario • Permisos Usuario

Tabla 1. 32 - Diccionario de Datos - Gestión de Administración

v1.0

87

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

➤ **Flujos de Datos.**

Nombre	Repuesta Validación
Descripción	Flujo de datos que permite al sistema notificar al usuario si el proceso de validación ha sido correcto o no. En caso de no ser correcto, se indicará la razón.
Fuente	Licencia de Apertura Actividades
Destino	Administrador, Solicitante, Personal Registro, Adm. Ofc. Técnica, Técnico Ofc. Técnica, Interventora, Secretaría General, Pleno y Personal Cabildo.

Tabla 1. 33 - Diccionario de Datos - Respuesta Validación

Nombre	Información Usuario, Información Roles Usuarios, Información Permisos Roles
Descripción	Flujo que retorna a los administradores del sistema información sobre el usuario que ha sido insertado, borrado, modificado o consultado, sobre los Roles de usuario o Permisos de Roles que han sido agregados, borrados, modificados o consultados. Según sea el caso.
Fuente	Licencia de Apertura Actividades
Destino	Administrador

Tabla 1. 34 - Diccionario de Datos - Información Usuarios, Roles y Permisos

Nombre	I/B/M/C Usuarios
Descripción	Flujo que permite a los administradores, solicitar la inserción, modificación, borrado o consulta de un usuario del sistema.
Fuente	Administradores
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 35 - Diccionario de Datos - I/B/M/C Usuarios

v1.0

88

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	A/B/M/C Roles Usuarios, A/B/M/C Permisos Roles
Descripción	Flujo que permite a los administradores, agregar, borrar, modificar o consultar los roles de un usuario del sistema.
Fuente	Administradores
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 36 - Diccionario de Datos - A/B/M/C Roles Usuarios , Permisos

Nombre	Alta/Baja Sistema
Descripción	Flujo que permite a los administradores dar de alta o de baja a un usuario en el sistema. No es lo mismo que introducirlo o borrar, esto simplemente lo habilita o deshabilita.
Fuente	Administradores
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 37 - Diccionario de Datos - Alta/Baja Sistema

Nombre	Validarse
Descripción	Flujo que permite a los usuarios ingresar en el sistema, mediante un usuario y una contraseña. El sistema le indicará al usuario si puede acceder al sistema o si por el contrario ha ocurrido un error.
Fuente	Administradores, Solicitante, Personal Registro, Adm. Ofc. Técnica, Técnico Ofc. Técnica, Interventora, Secretaría General, Pleno y Personal Cabildo
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 38 - Diccionario de Datos - Validarse

Nombre	Licencia
Descripción	Flujo que muestra la resolución de la licencia solicitante de la misma, al final del proceso.
Fuente	Licencia de Apertura Actividades
Destino	Solicitante

Tabla 1. 39 - Diccionario de Datos - Licencia

v1.0

89

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Estado Actual
Descripción	Flujo que muestra el estado de la solicitud al solicitante, siempre que este así lo solicite.
Fuente	Licencia de Apertura Actividades
Destino	Solicitante

Tabla 1. 40 - Diccionario de Datos - Estado Actual

Nombre	Documentación Requerida
Descripción	Flujo que notifica al solicitante la documentación que necesita aportar al proceso, sino quiere que el mismo sea desestimado.
Fuente	Licencia de Apertura Actividades
Destino	Solicitante.

Tabla 1. 41 - Diccionario de Datos - Documentación Requerida

Nombre	Presentar Solicitud
Descripción	Flujo para solicitud de una licencia de actividades clasificadas por parte de los ciudadanos o empresas.
Fuente	Solicitante
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 42 - Diccionario de Datos - Presentar Solicitud

Nombre	Consultar Estado Solicitud
Descripción	Flujo para la consulta del estado actual de la solicitud por parte del originador de la misma.
Fuente	Solicitante
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 43 - Diccionario de Datos - Consultar Estado Solicitud

Nombre	Aportar Documentación
Descripción	Flujo para que el solicitante pueda aportar documentación al proceso de concesión.
Fuente	Solicitante
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 44 - Diccionario de Datos - Aportar Documentación

v1.0

90

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Recurrir Resolución
Descripción	Flujo que permite al solicitante recurrir la resolución sobre la concesión o no de su licencia.
Fuente	Solicitante
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 45 - Diccionario de Datos - Recurrir Resolución

Nombre	Registrar Solicitud
Descripción	Flujo que permite al personal de registro, registrar la solicitud de licencia de actividades clasificadas.
Fuente	Personal Registro
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 46 - Diccionario de Datos - Registrar Solicitud

Nombre	Incorporar Documentación Adicional
Descripción	Flujo que permite al registro incorporar documentación adicional al trámite de solicitud.
Fuente	Personal Registro
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 47 - Diccionario de Datos - Incorporar Documentación Adicional

Nombre	Dar Entrada Recurso
Descripción	Flujo que permite al registro dar entrada a los diversos documentos necesarios durante la tramitación de la licencia.
Fuente	Personal Registro
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 48 - Diccionario de Datos - Dar entrada Recurso

v1.0

91

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Resolución Pleno
Descripción	Flujo para notificar a los administrativos de la oficina técnica la resolución del pleno sobre la concesión de la licencia.
Fuente	Licencia de Apertura Actividades
Destino	Adm. Ofc. Técnica

Tabla 1. 49 - Diccionario de Datos - Resolución Pleno

Nombre	Comprobar Documentación
Descripción	Flujo que permite a los administrativos de la oficina técnica comprobar la documentación aportada a la tramitación de la licencia. Indicando en cada caso, si está correcta, incompleta o incorrecta.
Fuente	Adm. Ofc. Técnica
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 50 - Diccionario de Datos - Comprobar Documentación

Nombre	Notificación Resolución Pleno
Descripción	Flujo que permite a los administrativos notificar al solicitante o parte implicada en el proceso, la resolución del pleno sobre la concesión de la misma.
Fuente	Adm. Ofc. Técnica
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 51 - Diccionario de Datos - Notificación Resolución Pleno

Nombre	Aportar Documentación
Descripción	Flujo que permite a los administrativos de la oficina técnica aportar documentación al trámite de concesión de la licencia.
Fuente	Adm. Ofc. Técnica
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 52 - Diccionario de Datos - Aportar Documentación

v1.0

92

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Informe de Rentas
Descripción	Flujo que permite a los Técnicos de la Oficina Técnica ver el informe de rentas asociado al trámite de la solicitud.
Fuente	Licencia de Apertura Actividades
Destino	Técnico Ofc. Técnica

Tabla 1. 53 - Diccionario de Datos - Informe de Rentas

Nombre	Elaborar Informe
Descripción	Flujo que permite a los Técnicos de la Oficina Técnica elaborar el informe asociado a la solicitud para la licencia de actividades clasificadas
Fuente	Técnico Ofc. Técnica
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 54 - Diccionario de Datos - Elaborar Informe

Nombre	Solicitar Informe de Rentas
Descripción	Flujo para solicitar el informe de rentas, por parte de los técnico de la oficina técnica.
Fuente	Técnico Ofc. Técnica
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 55 - Diccionario de Datos - Solicitar Informe de Rentas

Nombre	Solicitud Informe de Rentas
Descripción	Flujo por el cual solicitan la elaboración del informe de rentas a la interventora del ayuntamiento.
Fuente	Licencia de Apertura Actividades
Destino	Interventora

Tabla 1. 56 - Diccionario de Datos - Solicitud Informe de Rentas

Nombre	Elaborar Informe de Rentas
Descripción	Flujo para que la interventora elabora el informe de rentas asociado a la solicitud en trámite.
Fuente	Interventora
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 57 - Diccionario de Datos - Elaborar Informe de Rentas

v1.0

93

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Solicitud Informe Jurídico
Descripción	Flujo por el cual se solicita a la secretaría general del ayuntamiento la elaboración del informe jurídico correspondiente a la solicitud en trámite.
Fuente	Licencia de Apertura Actividades
Destino	Secretaría General

Tabla 1. 58 - Diccionario de Datos - Solicitud Informe Jurídico

Nombre	Elaborar Informe Jurídico
Descripción	Flujo por el cual, la secretaría general del ayuntamiento elabora el informe jurídico y lo adjunto a la solicitud en trámite.
Fuente	Secretaría Genaral
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 59 - Diccionario de Datos - Elaborar Informe Jurídico

Nombre	Informe Ingeniero
Descripción	Flujo para mostrar al pleno del Ayuntamiento el informe del Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos del Cabildo Insular de Tenerife.
Fuente	Licencia de Apertura Actividades
Destino	Pleno

Tabla 1. 60 - Diccionario de Datos - Informe Ingeniero

Nombre	Pedir Informe Ingeniero
Descripción	Flujo para la solicitud del correspondiente informe al Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos del Cabildo Insular de Tenerife.
Fuente	Pleno
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 61 - Diccionario de Datos - Pedir Informe Ingeniero

v1.0

94

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Resolver Solicitud
Descripción	Flujo que contiene la resolución de la solicitud de licencia, incluye si esta es concedida o denegada. El sistema se lo notificará al interesado.
Fuente	Pleno
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 62 - Diccionario de Datos - Resolver Solicitud

Nombre	Solicitud Informe
Descripción	Flujo que contiene la solicitud del pleno del Ayuntamiento de Arafo para la elaboración del pertinente informe, como Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos del Cabildo Insular de Tenerife.
Fuente	Licencia de Apertura Actividades
Destino	Personal Cabildo

Tabla 1. 63 - Diccionario de Datos - Solicitud Informe

Nombre	Emitir Informe Solicitud
Descripción	Flujo que permite a los Ingenieros del Cabildo elaborar y enviar al Ayuntamiento de Arafo, el correspondiente informe sobre la solicitud de licencia de actividades clasificadas
Fuente	Personal Cabildo
Destino	Licencia de Apertura Actividades

Tabla 1. 64 - Diccionario de Datos - Emitir informe Solicitud

Volver a la documentación 

v1.0

95

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Anexo II

✚ Explicación de los Casos de uso para el Actor Administrador:

Nombre	I/B/M/C a los Usuarios				
Descripción	Insertar, Modificar, Borrar o Consultar los datos de un usuario				
Pre-Condición	El administrador tiene que estar logueado en el sistema				
Flujo	Paso	Acción			
	1	El actor selecciona la acción a realizar			
	2	El sistema muestra al usuario la misma pantalla independientemente de la acción seleccionada.			
	3	El actor completa la acción y guarda los cambios.			
Post-Condición	Ninguna				
Frecuencia Esperada	Una vez a la semana.	Nº de Caso de Uso		Importancia	Importante

Tabla 1. 65 - Explicación Caso de Uso - I/B/M/C a los Usuarios

v1.0

96

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	A/B/M/C a Roles de Usuario				
Descripción	Agregar, Borrar, Modificar o Consultar los Roles asignados a cada usuario. Los roles definen las partes del sistema donde interviene cada usuario.				
Pre-Condición	El administrador tiene que estar logueado en el sistema y el destino de la acción existir				
Flujo	Paso	Acción			
	1	El actor selecciona la acción a realizar			
	2	El sistema muestra al usuario la misma pantalla independientemente de la acción seleccionada.			
	3	El actor completa la acción y guarda los cambios.			
Post-Condición	Ninguna				
Frecuencia Esperada	Una vez a la semana.	Nº de Caso de Uso		Importancia	Importante

Tabla 1. 66 - Explicación Caso de Uso - A/B/M/C a Roles de Usuario

Nombre	Dar de A/B al Sistema				
Descripción	Alta o Baja de un usuario en el sistema.				
Pre-Condición	El administrador tiene que estar logueado en el sistema y el usuario a modificar existir en el sistema				
Flujo	Paso	Acción			
	1	El actor selecciona la acción a realizar			
	2	El sistema muestra al usuario la misma pantalla independientemente de la acción seleccionada.			
	3	El actor completa la acción y guarda los cambios.			
Post-Condición	Ninguna				
Frecuencia Esperada	Una vez a la semana.	Nº de Caso de Uso		Importancia	Importante

Tabla 1. 67 - Explicación Caso de Uso - Dar de A/B al Sistema

v1.0

97

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	A/B/M/C Permisos a los Roles				
Descripción	Agregar, Borrar, Modificar o Consultar los Permisos de los Roles.				
Pre-Condición	El administrador tiene que estar logueado en el sistema y Rol tiene que existir en el sistema.				
Flujo	Paso	Acción			
	1	El actor selecciona la acción a realizar			
	2	El sistema muestra al usuario la misma pantalla independientemente de la acción seleccionada.			
	3	El actor completa la acción y guarda los cambios.			
Post-Condición	Ninguna				
Frecuencia Esperada	Una vez a la semana.	Nº de Caso de Uso		Importancia	Importante

Tabla 1. 68- Explicación Caso de Uso - A/B/M/C Permisos a los Roles

✚ Explicación de los Casos de uso para el Actor Solicitante:

Nombre	Presentar Solicitud				
Descripción	Presentar la documentación necesaria para una licencia de actividades clasificadas en el Registro del Ayuntamiento, así como la solicitud.				
Pre-Condición	Ninguna				
Flujo	Paso	Acción			
	1	El actor presenta documentación en el registro			
Post-Condición	Si el Registro lo admite, le dará un número de entrada con el cual puede consultar su estado o incorporar nueva documentación				
Frecuencia Esperada	Una vez a la semana.	Nº de Caso de Uso		Importancia	Importante

Tabla 1. 69- Explicación Caso de Uso - Presentar Solicitud

v1.0

98

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Aportar Documentación				
Descripción	Aportar en el Registro documentación que faltó por presentar o nueva documentación para continuar con la tramitación del expediente.				
Pre-Condición	El actor tiene que haber presentado la solicitud de actividades clasificadas previamente.				
Flujo	Paso	Acción			
	1	El actor presenta documentación adicional en el registro.			
Post-Condición	Ninguna				
Frecuencia Esperada	Una vez al mes	Nº de Caso de Uso		Importancia	Moderada

Tabla 1. 70 - Explicación Caso de Uso - Aportar Documentación

Nombre	Recurrir Resolución				
Descripción	Recurrir la resolución del Pleno del Ayuntamiento sobre la solicitud de licencia, presentando dicho recurso en el Registro.				
Pre-Condición	El actor tiene que haber presentado la solicitud de actividades clasificadas previamente, haber sido rechazada por el pleno y notificada por la Oficina Técnica por medio de sus Administrativos.				
Flujo	Paso	Acción			
	1	El actor presenta recurso en el registro.			
Post-Condición	Si el Registro lo admite, le dará una copia del recurso con número de entrada.				
Frecuencia Esperada	Una vez cada tres meses	Nº de Caso de Uso		Importancia	Moderada

Tabla 1. 71 - Explicación Caso de Uso - Recurrir Resolución

v1.0

99

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Consultar Estado Solicitud			
Descripción	Consultar el estado de la solicitud desde internet o en los puestos habilitados en el Ayuntamiento.			
Pre-Condición	El actor tiene que haber presentado la solicitud de actividades clasificada previamente.			
Flujo	Paso	Acción		
	1	El actor accede al sistema		
	2	El actor selecciona la opción "Consultar Estado Solicitud"		
	3	El Sistema muestra un formulario para introducir el identificador de la solicitud.		
	4	El actor rellena el formulario		
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario		
	6	.a	Si el identificador es válido se va al paso 6	
		.b	Si el identificador no es válido se muestra mensaje de error y se va al paso 2.	
7	El sistema muestra al actor el estado de su solicitud.			
Post-Condición	Ninguna			
Frecuencia Esperada	Una vez a la semana.	Nº de Caso de Uso		Importancia Moderada

Tabla 1. 72 - Explicación Caso de Uso - Consultar Estado Solicitud

v1.0

100

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

✚ Explicación de los Casos de uso para el Actor Personal de Registro:

Nombre	Registrar Solicitud			
Descripción	Introducir en el Sistema la solicitud para actividades clasificadas presentada en el Registro por un ciudadano.			
Pre-Condición	Ninguna			
Flujo	Paso	Acción		
	1	El actor accede al sistema		
	2	El actor selecciona la opción "Registrar Solicitud"		
	3	El Sistema muestra una serie de Formularios donde el usuario registra la solicitud, junto con la documentación aportada		
	4	El actor rellena los formularios		
	5	El actor realiza la acción de enviar los formularios		
	6	.a	Si todos los datos tienen el formato correcto se pasa al punto seis	
		.b	Si alguno de los datos no tienen un formato correcto, se le notifica al usuario y se queda en el mismo formulario a la espera de la subsanación.	
7	El sistema notifica al personal del registro que la solicitud se ha insertado correctamente, proporcionándole un número para su posterior localización e identificación.			
Post-Condición	El número de identificación es anotado en el expediente y se le entrega copia al solicitante para que este pueda consultar su estado cuando lo desee.			
Frecuencia Esperada	Una vez a la semana.	Nº de Caso de Uso	Importancia	Importante

Tabla 1. 73 - Explicación Caso de Uso - Registrar Solicitud

v1.0

101

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Incorporar Documentación Adicional			
Descripción	Agregar nueva documentación al expediente, por no haberla presentado en su momento o para continuar con la tramitación de la solicitud.			
Pre-Condición	Tiene que haberse presentado una solicitud de actividades clasificada previamente y ser necesario incorporar más documentación.			
Flujo	Paso	Acción		
	1	El actor accede al sistema		
	2	El actor selecciona la opción "Incorporar Documentación al Expediente".		
	3	El sistema muestra un formulario para que el actor agregue al sistema la documentación aportada por el solicitante.		
	4	El actor rellena el formulario		
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario		
	6	.a	Si no se produce ningún fallo al almacenar la nueva documentación, vamos al paso seis.	
		.b	Si se produce algún fallo se le notifica al usuario y se va al paso dos.	
7	El sistema notifica al actor el resultado de la operación y se imprime una copia de la documentación presentada.			
Post-Condición	El actor adjunta la copia impresa al expediente.			
Frecuencia Esperada	Una vez al mes	Nº de Caso de Uso	Importancia	Moderada

Tabla 1. 74 - Explicación Caso de Uso - Incorporar Documentación Adicional

v1.0

102

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Dar Entrada Recurso			
Descripción	Registrar recurso presentado por el solicitante contra cualquiera de las resoluciones del Pleno del Ayuntamiento, en la tramitación del expediente.			
Pre-Condición	Tiene que haberse presentado una solicitud para una licencia de actividades clasificadas y esta ser rechazada por el pleno.			
Flujo	Paso	Acción		
	1	El actor accede al sistema		
	2	El actor selecciona la opción "Dar Entrada Recurso"		
	3	El sistema muestra formulario para introducir ID del recurso y marcar que se ha presentado.		
	4	El actor rellena el formulario		
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario		
	6	.a	Si se inserta correctamente se va al paso seis.	
		.b	Si falla la inserción, se notifica y se va al paso dos.	
7	El sistema notifica al actor que el recurso se ha insertado correctamente en el sistema			
Post-Condición	Ninguna			
Frecuencia Esperada	Una vez a la semana.	Nº de Caso de Uso	Importancia	Moderada

Tabla 1. 75 - Explicación Caso de Uso - Dar Entrada Recurso

v1.0

103

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

✚ Explicación de los Casos de uso para el Actor Administrativo de la Oficina Técnica.

Nombre	Comprobar Documentación			
Descripción	Verificar que la documentación presentada en el registro por el ciudadano/solicitante es correcta y no falta nada.			
Pre-Condición	Tiene que haberse presentado una solicitud para una licencia de actividades clasificadas.			
Flujo	Paso	Acción		
	1	El actor accede al sistema		
	2	El actor selecciona la opción "Comprobar Documentación Presentada".		
	3	El sistema le muestra una lista de la documentación necesaria		
	4	El actor verifica que está toda la documentación.		
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario		
	6	.a	Si no hay ningún error en la validación vamos al paso seis.	
		.b	Si falla la validación se muestra mensaje de error y se va al paso dos	
7	El sistema notifica que todos los documentos son correctos al actor, en caso de falta alguno, se elabora solicitud del mismo al interesado y se le notifica telemáticamente en caso de disponer de esta opción.			
Post-Condición	El sistema imprime notificación si no se dispone de notificación telemática y el actor se la envía en papel.			
Frecuencia Esperada	Una vez al mes	Nº de Caso de Uso	Importancia	Importante

Tabla 1. 76 - Explicación Caso de Uso - Comprobar Documentación

v1.0

104

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Notificación Resolución Pleno			
Descripción	Notificar al interesado lo resuelto por el pleno en la relación con su solicitud para una licencia de actividades clasificadas.			
Pre-Condición	Tiene que haberse presentado una solicitud para una licencia de actividades clasificadas y esta ser rechazada por el pleno.			
Flujo	Paso	Acción		
	1	El actor accede al sistema		
	2	El actor selecciona la opción "Resolución Pleno"		
	3	El sistema muestra formulario para introducir resolución del pleno.		
	4	El actor rellena el formulario		
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario		
	6	.a	Si se inserta correctamente se va al paso seis.	
		.b	Si falla la inserción, se notifica y se va al paso dos.	
7	El sistema notifica al actor que la operación ha sido correcta, enviado la misma al interesado por vía telemática si este la marcó en la solicitud o se imprime.			
Post-Condición	En caso de estar disponible la opción telemática e imprimirse la solicitud el actor debe enviársela al interesado.			
Frecuencia Esperada	Una vez cada tres meses	Nº de Caso de Uso	Importancia	Moderada

Tabla 1. 77 - Explicación Caso de Uso - Notificación Resolución Pleno

v1.0

105

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of: LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Aportar Documentación			
Descripción	Notificar al interesado que necesita incorporar nueva documentación o documentación que falta en el trámite actual.			
Pre-Condición	Tiene que haberse presentado una solicitud para una licencia de actividades clasificadas.			
Flujo	Paso	Acción		
	1	El actor accede al sistema		
	2	El actor selecciona la opción "Notificar Documentación Solicitante".		
	3	El sistema muestra un formulario donde el actor debe marcar la documentación que le falta.		
	4	El actor rellena el formulario		
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario y se genera notificación automáticamente.		
	6	.a	Si no falla el proceso, vamos al paso seis	
		.b	Si falla el proceso, se muestra mensaje por pantalla y vamos al paso dos.	
7	El sistema envía copia telemática al interesado, si así se indicó en la solicitud, en caso contrario se imprime.			
Post-Condición	El actor debe enviar la copia impresa al interesado, si este es el caso.			
Frecuencia Esperada	Una vez al mes	Nº de Caso de Uso	0	Importancia Moderada

Tabla 1. 78 - Explicación Caso de Uso - Aportar Documentación

v1.0

106

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

 La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

 Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

✚ Explicación de los Casos de uso para el Actor Interventora.

Nombre	Elaborar Informe de Rentas				
Descripción	Generar el informe de rentas sobre la solicitud para una licencia de actividades clasificadas.				
Pre-Condición	Tiene que haberse presentado una solicitud para una licencia de actividades clasificadas y que el Técnico de la Oficina Técnica haya emitido una solicitud de informe de rentas.				
Flujo	Paso	Acción			
	1	El actor accede al sistema			
	2	El actor selecciona la opción "Elaborar Informe de Rentas".			
	3	El sistema muestra un formulario donde elaborar el informe rentas.			
	4	El actor rellena el formulario			
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario.			
	6	.a	Si no falla el proceso, vamos al paso seis		
		.b	Si falla el proceso, se muestra mensaje por pantalla y vamos al paso dos.		
7	El sistema muestra confirmación de la elaboración correcta y envía notificación por móvil y sms al técnico de la oficina técnica.				
Post-Condición	Ninguna				
Frecuencia Esperada	Una vez al mes	Nº de Caso de Uso	3	Importancia	Importante

Tabla 1. 79 - Explicación Caso de Uso - Elaborar Informe de Rentas

v1.0

107

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

✚ Explicación de los Casos de uso para el Actor Secretaría General.

Nombre	Elaborar Informe Jurídico				
Descripción	Generar el informe jurídico sobre la solicitud para una licencia de actividades clasificadas.				
Pre-Condición	Tiene que haberse presentado una solicitud para una licencia de actividades clasificadas y estas disponibles los informes de rentas y el informe jurídico.				
Flujo	Paso	Acción			
	1	El actor accede al sistema			
	2	El actor selecciona la opción "Elaborar Informe Jurídico"			
	3	El sistema muestra un formulario donde elaborar el informe jurídico			
	4	El actor rellena el formulario			
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario.			
	6	.a	Si no falla el proceso, vamos al paso seis		
		.b	Si falla el proceso, se muestra mensaje por pantalla y vamos al paso dos.		
7	El sistema muestra confirmación de la elaboración correcta y envía notificación por móvil y sms a la junta de gobierno para su estudio en pleno del Ayuntamiento.				
Post-Condición	El actor ordena la notificación a las personas necesarias, para llevar la solicitud a estudio en el pleno.				
Frecuencia Esperada	Una vez cada dos meses	Nº de Caso de Uso	4	Importancia	Importante

Tabla 1. 80 - Explicación Caso de Uso - Elaborar Informe Jurídico

v1.0

108

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

✚ Explicación de los Casos de uso para el Actor Pleno.

Nombre	Resolver Solicitud				
Descripción	Establecer si se le deniega la licencia o se le aprueba totalmente o la sub-licencia correspondiente.				
Pre-Condición	Tiene que haberse presentado una solicitud para una licencia de actividades clasificadas y tener los informes necesarios.				
Flujo	Paso	Acción			
	1	El actor accede al sistema			
	2	El actor selecciona la opción "Resolver Solicitud"			
	3	El sistema muestra un formulario donde el actor indica si se le concede o no, así como las razones por las que ha tomada una decisión u otra.			
	4	El actor rellena el formulario			
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario.			
	6	.a	Si no falla el proceso, vamos al paso seis		
		.b	Si falla el proceso, se muestra mensaje por pantalla y vamos al paso dos.		
7	El sistema muestra confirmación de que la operación se ha realizado y envía notificación por móvil/sms a los administrativos de la oficina técnica para indicarles que la resolución está lista.				
Post-Condición	El actor hace constar en los documentos oficiales la resolución adoptada.				
Frecuencia Esperada	Una vez cada tres meses	Nº de Caso de Uso	5	Importancia	Importante

Tabla 1. 81 - Explicación Caso de Uso - Resolver Solicitud

v1.0

109

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Nombre	Pedir Informe Ingeniero			
Descripción	Solicitar informe sobre la licencia de actividades clasificadas al Ingeniero de Camino, Canales y Puertos del Cabildo Insular			
Pre-Condición	Tiene que haberse presentado una solicitud para una licencia de actividades clasificadas y estar aprobadas las partes anteriores de la licencia por el pleno.			
Flujo	Paso	Acción		
	1	El actor accede al sistema		
	2	El actor selecciona la opción "Pedir Informe Ingeniero".		
	3	El sistema muestra un resumen de la solicitud, así como la posibilidad de escribir texto en la solicitud a enviar al Cabildo.		
	4	El actor rellena el formulario		
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario.		
	6	.a	Si no falla el proceso, vamos al paso seis	
		.b	Si falla el proceso, se muestra mensaje por pantalla y vamos al paso dos.	
7	El sistema muestra confirmación de que la operación se ha realizado y envía telemáticamente la petición al Cabildo.			
Post-Condición	El actor hace constar en el expediente la solicitud de informe al Ingeniero del Cabildo.			
Frecuencia Esperada	Una vez cada cuatro meses	Nº de Caso de Uso	6	Importancia Moderada

Tabla 1. 82 - Explicación Caso de Uso - Pedir Informe Ingeniero

v1.0

110

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

✚ Explicación de los Casos de uso para el Actor Personal del Cabildo.

Nombre	Emitir Informe Solicitud				
Descripción	Generar Informe sobre la solicitud de licencia de actividades clasificadas enviadas por el Ayuntamiento de Arafo				
Pre-Condición	Tiene que haberse enviado una solicitud para elaborar el informe desde el Ayuntamiento, a través del Pleno.				
Flujo	Paso	Acción			
	1	El actor accede al sistema			
	2	El actor selecciona la opción "Emitir Informe Solicitud".			
	3	El sistema muestra un formulario donde el actor ve la solicitud y puede rellenar el informe correspondiente.			
	4	El actor rellena el formulario			
	5	El actor realiza la acción de enviar el formulario.			
	6	.a	Si no falla el proceso, vamos al paso seis		
		.b	Si falla el proceso, se muestra mensaje por pantalla y vamos al paso dos.		
7	El sistema muestra confirmación de que la operación se ha realizado y envía notificación al Ayuntamiento de que el informe está terminado..				
Post-Condición	Ninguna				
Frecuencia Esperada	Una vez cada cuatro meses	Nº de Caso de Uso	7	Importancia	Leve

Tabla 1. 83 - Explicación Caso de Uso - Emitir Informe Solicitud

Volver a la documentación 

v1.0

111

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

Anexo III

• **Usuario:** Esta entidad representa los usuarios que tienen acceso al sistema, tanto los trabajadores del Ayuntamiento como los usuarios externos que solicitan una licencia y desean conocer el estado de tramitación de la misma. La entidad tiene los siguientes atributos:

- DNI → Número de DNI del usuario del sistema para validarse en él. Identificador único.
- Password → Clave de acceso del usuario al sistema.
- Permisos → Accesos y Acciones permitidos a los distintos usuarios.
- Categoría → Tipo de usuario en el sistema.
- Departamento → Departamento al cual pertenecen los usuarios que trabajan en el Ayuntamiento. Si la categoría es solicitante no tiene departamento.
- Activo → Un dato booleano que representa si el usuario está activo en el sistema para poder loguearse o no (El administrador es quién lo activa)

• **Informe del Cabildo:** Esta entidad representa la información necesaria para el control del envío y recepción de expedientes enviados al Cabildo. La entidad tiene los siguientes atributos:

- Numexp → Identificador único del expediente de licencia tramitado.
- Fecha_in → Fecha en la que es enviado el expediente de la licencia al Cabildo.
- Fecha_exp → Fecha en la que es recibido el expediente del informe desde el Cabildo.
- Valoración → Aceptación o Denegación del expediente de la licencia por parte del Cabildo.
- Comentarios → Información adicional proporcionada por el Cabildo en el proceso de tramitación de la licencia

• **Licencia:** Esta entidad representa el estado y los datos de la licencia solicitada por un usuario. La entidad tiene los siguientes atributos:

- Numreg → Identificador único de la solicitud

v1.0

112

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

- Act_comercial → Uso comercial que se hará con la licencia.
- Ub_act → Localización (dirección, número, etc.) donde se realizará la actividad
 - D_fis_local → Información del local donde se realizará la actividad comercial (m², instalación eléctrica, fontanería, etc.)
 - Fecha_in → Fecha en la que el expediente comienza los trámites para la apertura de la licencia.
 - Fecha_exp → Fecha en la que la licencia ha sido gestionada en su totalidad y está lista para entregársela al usuario.
 - Aportar_doc → Documentación necesaria que se le pide al usuario para aportarla en un plazo establecido para seguir con los trámites.
 - Estado_exp → Es el estado que puede tener un expediente (abierto, tramitándose, cerrado).

• **Informe Técnico:** Esta entidad representa la información suministrada por el departamento técnico al expediente de la licencia. La entidad tiene los siguientes atributos:

- Numexp → Identificador único del expediente
- Aprob_junta → Aceptación o Denegación del expediente de la licencia por parte del departamento técnico del Ayuntamiento
- Aprob_secret → Aceptación o Denegación del expediente de la licencia por parte de la Secretaría del Ayuntamiento
- Fecha_in → Fecha en la que el expediente llega al departamento técnico del Ayuntamiento
- Fecha_exp → Fecha en la que el expediente es gestionado en su totalidad por el departamento técnico del Ayuntamiento

A continuación paso a describir con detalle las interrelaciones que aparecen en el modelo Entidad/Relación.

• **Solicita:** Relaciona las solicitudes presentadas en el registro con los expedientes de las licencias tramitadas por el ayuntamiento que se solicitan. Es una relación de grado dos y las cardinalidades máximas son de 1 a N, es decir, para una solicitud tramitada correcta se abren varios expedientes de licencias y, para cada expediente de licencia existe una única solicitud tramitada correctamente.

• **Requiere:** Relaciona los expedientes de las licencias con los informes realizados por el departamento técnico del Ayuntamiento. Es

v1.0

113

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

una relación de grado dos y las cardinalidades máximas son de 1 a 1, es decir, que un expediente de licencia tiene un único informe técnico como mucho y cada informe técnico es de un único expediente de licencia.

- **Requiere:** Relaciona los expedientes de las licencias con los informes realizados por el personal del Cabildo. Es una relación de grado dos y las cardinalidades máximas son de 1 a 1, es decir, que un expediente de licencia tiene un único informe de Cabildo (si lo tiene) y cada informe de Cabildo es de un único expediente de licencia.

- **Tramitando:** Relaciona a los usuarios del sistema con las solicitudes que están tramitando. Es una relación de grado dos y las cardinalidades máximas son de 1 a N, es decir, pueden haber usuarios que no estén tramitando solicitudes, y si lo están haciendo pueden estar tramitando varias a la vez, pero la solicitud como mucho solo puede estar siendo tramitada por una persona.

- ♦ Estructura de datos en el modelo relacional:

En este punto se describirán todas las tablas presentes en el modelo Relacional, especificando los atributos de cada una de ellas, con el dominio de los mismos. También se especificará si alguno de los atributos es clave. Las claves se van a representar mediante el icono:

Clave Primaria (Primary Key) 

v1.0

114

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

- **Solicitud:** Representa los datos del usuario y de la propia solicitud que solicita una apertura de Licencia en el Registro.

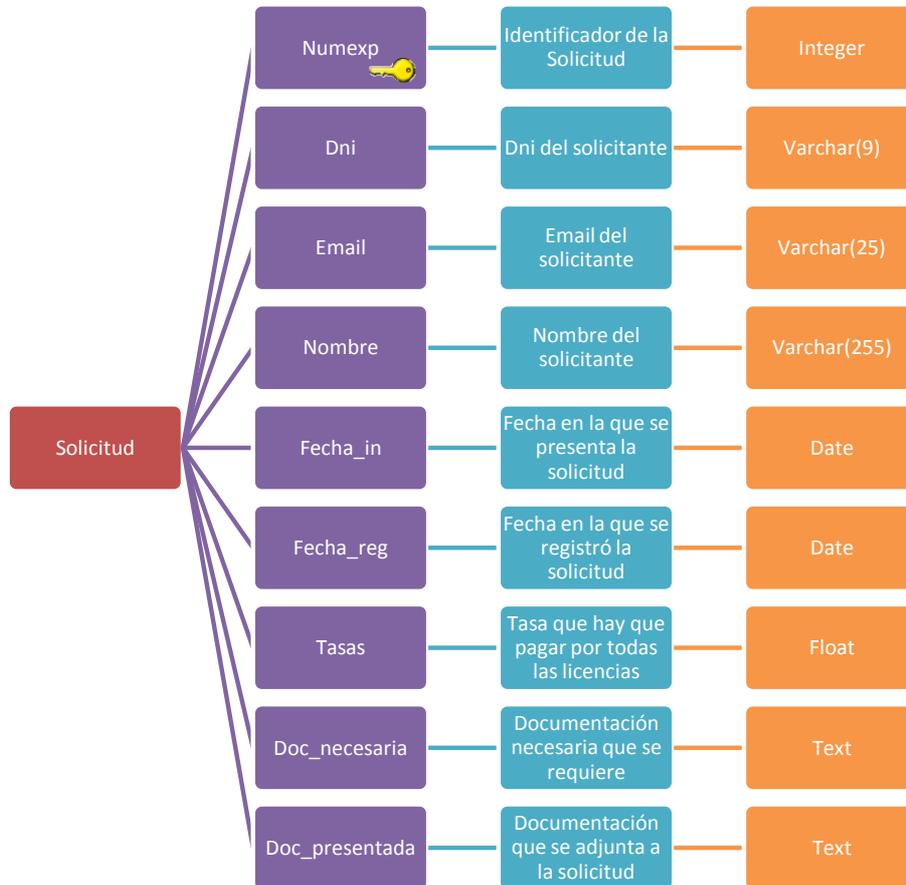


Tabla 1. 84 - Estructura de Datos - Solicitud

- **Licencia:** Representa las licencias gestionadas por el Ayuntamiento.



Tabla 1. 85 - Estructura de Datos - Licencia

- **Usuarios:** Representa a los usuarios que tienen acceso al sistema, tanto los trabajadores del Ayuntamiento como los usuarios externos que solicitan una licencia y desean conocer el estado de tramitación de la misma.



Tabla 1. 86 - Estructura de Datos - Usuarios

- **Informe del Cabildo:** Representa la información necesaria para el control del envío y recepción de expedientes enviados al Cabildo.

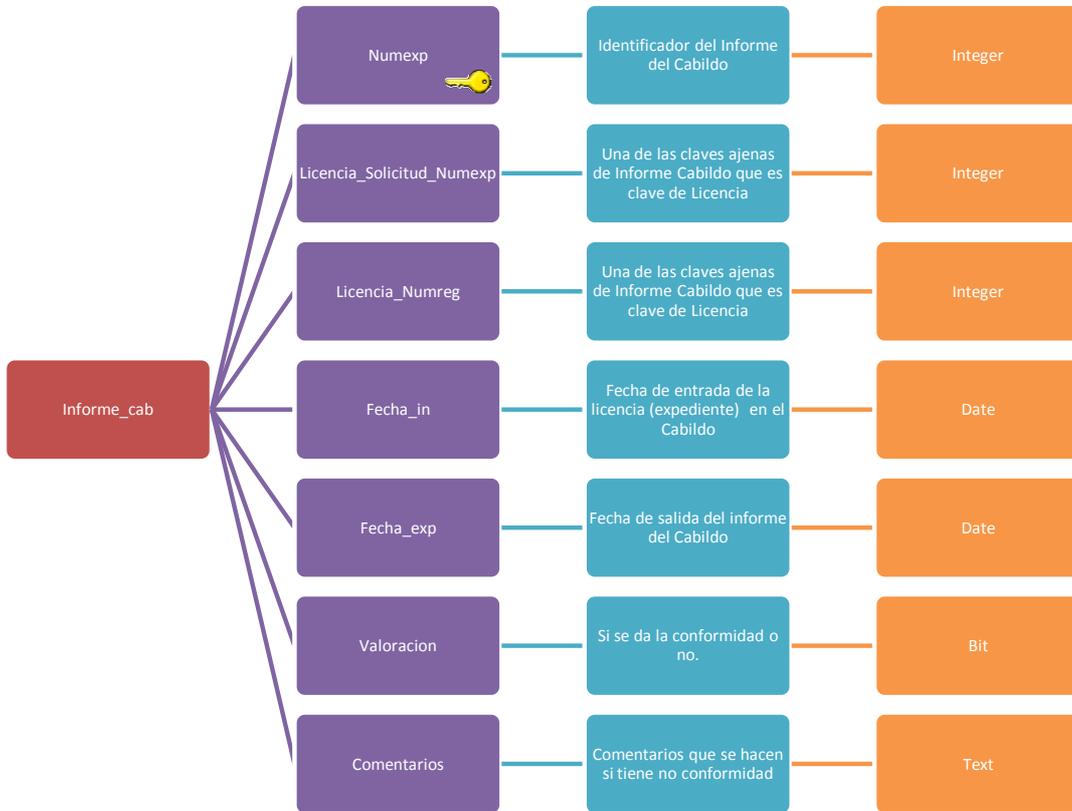


Tabla 1. 87 - Estructura de Datos - Informe del Cabildo

v1.0

118

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

- **Informe Técnico:** Representa la información suministrada por el departamento técnico al expediente de la licencia.

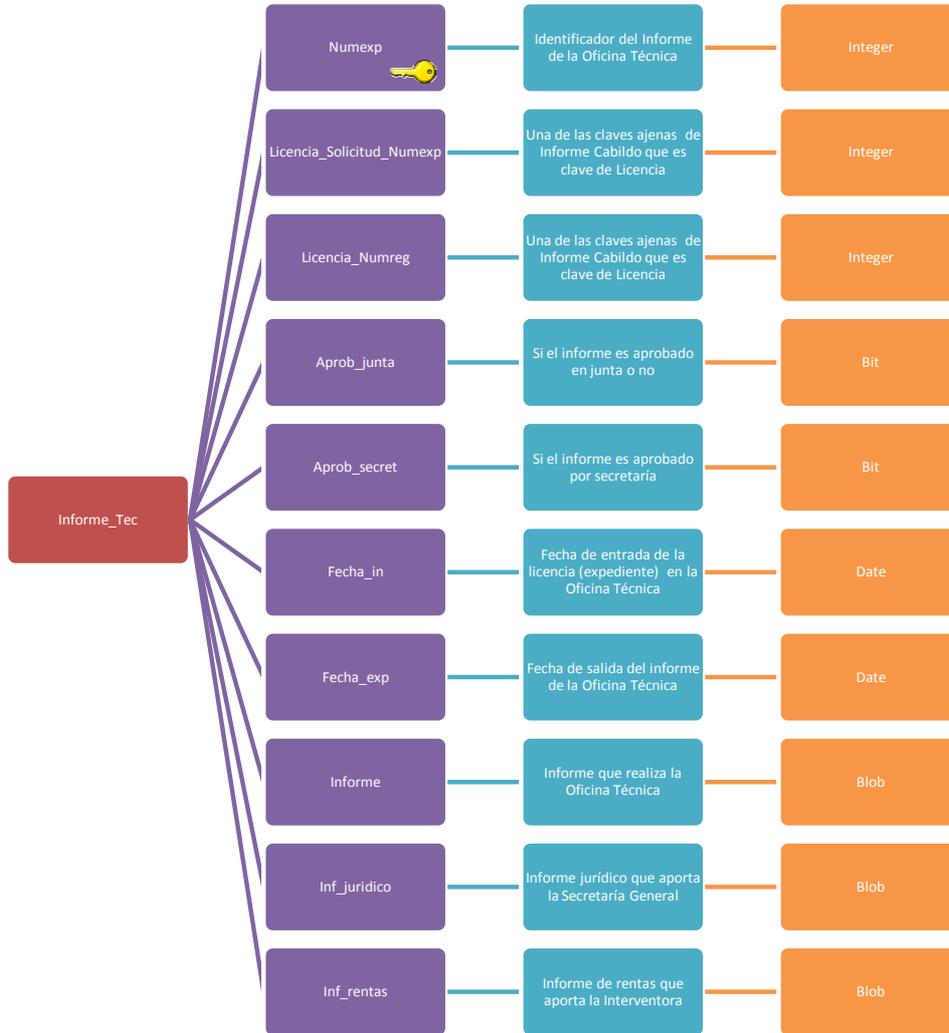


Tabla 1. 88 - Estructura de Datos - Informe Técnico

Volver a la documentación 

v1.0

119

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10

v1.0

120

06.03.2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Document Id: 872550

Verification code: gyLO+0/r

Signed by: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
On behalf of LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO

Date: 21/03/2017 16:15:10