

# **Anexo II: Especificación de requisitos del software**

Route It: Aplicación Android colaborativa para la  
realización de rutas

Trabajo de Fin de Grado

INGENIERÍA INFORMÁTICA



**VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

**Enero 2023**

**Autor**

*Andrés Calvo Prieto*

**Tutores**

*André Filipe Sales Mendes*

*Gabriel Villarrubia González*

## Tabla de contenidos

---

1.	Introducción .....	1
2.	Participantes.....	2
3.	Objetivos del sistema.....	3
4.	Catálogo de requisitos del sistema .....	6
4.1.	Requisitos de información .....	6
4.2.	Requisitos de restricción .....	11
4.3.	Requisitos funcionales .....	13
4.3.1.	Diagrama de paquetes del sistema .....	13
4.3.2.	Definición de actores .....	13
4.3.3.	Casos de uso del sistema .....	15
4.3.3.1.	Gestión de usuarios .....	15
4.3.3.2.	Gestión de rutas .....	30
4.4.	Requisitos no funcionales .....	53
5.	Matriz de rastreabilidad .....	56
6.	Referencias .....	58

## Lista de figuras

---

Figura 1: Diagrama de paquetes .....	13
Figura 2: Jerarquía de actores.....	13
Figura 3: Diagrama de gestión de usuarios .....	15
Figura 4: Diagrama de gestión de rutas.....	30

## Lista de tablas

---

Tabla 1: Participante Calvo Prieto, Andrés .....	2
Tabla 2: Participante Villarrubia González, Gabriel .....	2
Tabla 3: Participante Sales Mendes, André Filipe .....	2
Tabla 4: OBJ-0001 Gestión de usuarios.....	3
Tabla 5: OBJ-0002 Gestión de ubicaciones .....	3
Tabla 6: OBJ-0003 Gestión de rutas.....	4
Tabla 7: OBJ-0004 Gestión de filtrado y búsqueda.....	4
Tabla 8: OBJ-0005 Gestión de sensores .....	5
Tabla 9: IRQ-0001 Datos del usuario .....	6
Tabla 10: IRQ-0002 Ruta.....	7
Tabla 11: IRQ-0003 Valoración .....	8
Tabla 12: IRQ-0004 Comentario .....	9
Tabla 13: IRQ-0005 Guardado .....	10
Tabla 14: CRQ-0001 Correo registrado.....	11
Tabla 15: CRQ-0002 Nombre de usuario idéntico .....	12
Tabla 16: CRQ-0003 Nombre de ruta idéntico .....	12
Tabla 17: ACT-0001 Usuario anónimo .....	13
Tabla 18: ACT-0002 Usuario identificado.....	14
Tabla 19: ACT-0003 Sistema.....	14
Tabla 20: UC-0001 Registrarse .....	16
Tabla 21: UC-0002 Iniciar sesión.....	17
Tabla 22: UC-0003 Guardar sesión iniciada .....	18
Tabla 23: UC-0004 Restaurar contraseña olvidada .....	19
Tabla 24: UC-0005 Ver perfil propio .....	20
Tabla 25: UC-0006 Editar perfil.....	21
Tabla 26: UC-0007 Cambiar foto de perfil .....	22
Tabla 27: UC-0008 Cerrar sesión .....	23
Tabla 28: UC-0009 Cambiar contraseña.....	24
Tabla 29: UC-0010 Eliminar cuenta .....	25
Tabla 30: UC-0011 Ayuda .....	26
Tabla 31: UC-0012 Listar usuarios.....	27
Tabla 32: UC-0013 Búsqueda de usuarios .....	28
Tabla 33: UC-0014 Ver perfil de usuarios .....	29
Tabla 34: UC-0015 Añadir ruta.....	31
Tabla 35: UC-0016 Añadir foto a la ruta .....	32
Tabla 36: UC-0017 Añadir ubicaciones.....	33
Tabla 37: UC-0018 Eliminar ruta .....	34
Tabla 38: UC-0019 Compartir ruta.....	35
Tabla 39: UC-0020 Valorar ruta.....	36
Tabla 40: UC-0021 Ver comentarios de la ruta.....	37
Tabla 41: UC-0022 Añadir comentario.....	38
Tabla 42: UC-0023 Eliminar comentario.....	39
Tabla 43: UC-0024 Guardar ruta.....	40
Tabla 44: UC-0025 Ver rutas gustadas .....	41
Tabla 45: UC-0026 Ver rutas guardadas.....	42

Tabla 46: UC-0027 Listar rutas propias .....	43
Tabla 47: UC-0028 Listar rutas ajenas .....	44
Tabla 48: UC-0029 Filtrar rutas .....	45
Tabla 49: UC-0030 Ver ruta detalladamente.....	46
Tabla 50: UC-0031 Ver ubicaciones de la ruta .....	47
Tabla 51: UC-0032 Ver detalles de ubicación .....	48
Tabla 52: UC-0033 Ver trayecto de la ruta .....	49
Tabla 53: UC-0034 Cambiar medio de transporte.....	50
Tabla 54: UC-0035 Centrar en la ubicación seleccionada .....	51
Tabla 55: UC-0036 Ubicación actual en tiempo real.....	52
Tabla 56: NFR-0001 Concurrencia.....	53
Tabla 57: NFR-0002 Usabilidad.....	53
Tabla 58: NFR-0003 Escalabilidad.....	54
Tabla 59: NFR-0004 Eficiencia.....	54
Tabla 60: NFR-0005 Seguridad.....	55
Tabla 61: Matriz de rastreabilidad .....	57

# 1. Introducción

---

En este documento se va a detallar la especificación de requisitos software del sistema a desarrollar.

Dicho sistema consiste en una aplicación para dispositivos móvil basados en Android para compartir rutas de todo tipo creadas por los usuarios y personalizadas a su gusto.

Para la realización de este documento se seguirá la metodología de Durán y Bernández, siguiendo la siguiente estructura:

- **Lista de participantes:** Se presentan los participantes del proyecto.
- **Objetivos del sistema:** Se describen los objetivos que el sistema debe cumplir.
- **Catálogo de requisitos:**
  - **Requisitos de información:** Se recogen los requisitos los cuales indican los datos que van a ser almacenados en el sistema.
  - **Requisitos funcionales:** Se recogen los requisitos que tienen una función específica dentro del sistema.
    - **Diagrama de paquetes del sistema:** Se muestra la organización del sistema en paquetes.
    - **Definición de actores:** Se presentan a los actores que tendrán una participación en el sistema.
    - **Casos de uso del sistema:** Se detallan las funcionalidades que se encuentran en el sistema como sus relaciones con el usuario.
  - **Requisitos no funcionales:** Se recogen los requisitos los cuales exponen los servicios que prestará el sistema.
- **Matriz de rastreabilidad:** Se muestran las relaciones entre los requisitos y los objetivos del sistema.

## 2. Participantes

---

En este apartado se presentan a los participantes del proyecto, siendo tres en total.

<b>Participante</b>	<b>Calvo Prieto, Andrés</b>
<b>Organización</b>	Universidad de Salamanca
<b>Rol</b>	Autor y desarrollador del proyecto
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 1: Participante Calvo Prieto, Andrés*

<b>Participante</b>	<b>Villarrubia González, Gabriel</b>
<b>Organización</b>	Universidad de Salamanca
<b>Rol</b>	Tutor del proyecto
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 2: Participante Villarrubia González, Gabriel*

<b>Participante</b>	<b>Sales Mendes, André Filipe</b>
<b>Organización</b>	Universidad de Salamanca
<b>Rol</b>	Tutor del proyecto
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 3: Participante Sales Mendes, André Filipe*

### 3. Objetivos del sistema

Seguidamente, se describen los objetivos que el sistema debe cumplir para cumplimentar los requisitos planteados.

<b>OBJ-0001 Gestión de usuarios</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Descripción</b>	El sistema deberá gestionar de forma eficiente y correcta todo aquello relacionado con los usuarios como las peticiones de los usuarios al darse de alta, darse de baja, visualizar sus perfiles y modificar datos personales entre otras cosas.
<b>Subobjetivos</b>	Ninguno
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 4: OBJ-0001 Gestión de usuarios*

<b>OBJ-0002 Gestión de ubicaciones</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Descripción</b>	El sistema deberá gestionar todo aquello relacionado con las ubicaciones que forman una ruta como también la implementación de un buscador de ubicaciones preciso donde el usuario pueda buscar y escoger el punto de interés deseado.
<b>Subobjetivos</b>	Ninguno
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 5: OBJ-0002 Gestión de ubicaciones*



<b>OBJ-0003 Gestión de rutas</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Descripción</b>	El sistema deberá gestionar todo aquello relacionado con las rutas, como la creación y almacenamiento de las rutas que los usuarios hayan creado y mostrar dichas rutas en las pantallas correspondientes.
<b>Subobjetivos</b>	Ninguno
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 6: OBJ-0003 Gestión de rutas*

<b>OBJ-0004 Gestión de filtrado y búsqueda</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Descripción</b>	El sistema deberá gestionar correctamente las peticiones de los usuarios al querer filtrar rutas o buscar otros usuarios.
<b>Subobjetivos</b>	Ninguno
<b>Importancia</b>	Importante
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 7: OBJ-0004 Gestión de filtrado y búsqueda*

<b>OBJ-0005      Gestión de sistemas</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Descripción</b>	El sistema deberá ser capaz de gestionar con eficiencia y utilizar correctamente el sistema GPS.
<b>Subobjetivos</b>	Ninguno
<b>Importancia</b>	Importante
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 8: OBJ-0005 Gestión de sensores*

## 4. Catálogo de requisitos del sistema

### 4.1. Requisitos de información

En este apartado vamos a tratar los requisitos de información, los cuales indican los datos que van a ser almacenados en el sistema.

<b>IRQ-0001 Datos de usuario</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los datos de los usuarios registrados en el sistema. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	ID Nombre Nombre de usuario Email Foto de perfil
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 9: IRQ-0001 Datos del usuario*

<b>IRQ-0002 Ruta</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0001] Datos de usuario
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los datos de las rutas que han creado los usuarios. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	Nombre Descripción Foto Tipo Lugares Valoración Comentario Guardado
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

Tabla 10: IRQ-0002 Ruta

<b>IRQ-0003 Valoración</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	[IRQ-0001] Datos de usuario [IRQ-0002] Ruta
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las valoraciones positivas que hayan dejado los usuarios en las distintas rutas. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	Nombre de la ruta ID usuario
<b>Importancia</b>	Importante
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 11: IRQ-0003 Valoración*

<b>IRQ-0004 Comentario</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	[IRQ-0001] Datos de usuario [IRQ-0002] Ruta
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los comentarios de los usuarios en las distintas rutas. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	Nombre de la ruta ID comentario ID usuario Texto
<b>Importancia</b>	Importante
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 12: IRQ-0004 Comentario*

## Anexo II: Especificación de requisitos del software

<b>IRQ-0005</b>	<b>Guardado</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	[IRQ-0001] Datos de usuario [IRQ-0002] Ruta
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las rutas que los usuarios han guardado. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	Nombre de la ruta ID usuario
<b>Importancia</b>	Importante
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 13: IRQ-0005 Guardado*

## 4.2. Requisitos de restricción

A continuación se van a definir los requisitos los cuales están sujetos a unas reglas de negocio o restricciones.

<b>CRQ-0001 Correo registrado</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: No pueden existir dos usuarios con el mismo correo asociado a su cuenta en el sistema.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 14: CRQ-0001 Correo registrado*



<b>CRQ-0002 Nombre de usuario idéntico</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: No pueden existir dos usuarios con el mismo nombre de usuario en el sistema.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 15: CRQ-0002 Nombre de usuario idéntico*

<b>CRQ-0003 Nombre de ruta idéntico</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: No pueden existir dos rutas con el mismo nombre en el sistema.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 16: CRQ-0003 Nombre de ruta idéntico*

### 4.3. Requisitos funcionales

En este apartado se van a describir los requisitos que tienen una función específica dentro del sistema, junto con los pasos que debe seguir y sus necesidades para satisfacer un objetivo.

#### 4.3.1. Diagrama de paquetes del sistema

En el siguiente diagrama se va a mostrar la organización del sistema en paquetes.

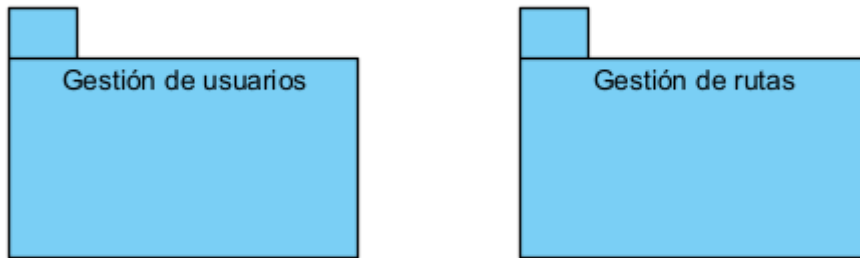


Figura 1: Diagrama de paquetes

#### 4.3.2. Definición de actores

A continuación, se presentarán a los actores que tendrán una participación en el sistema.

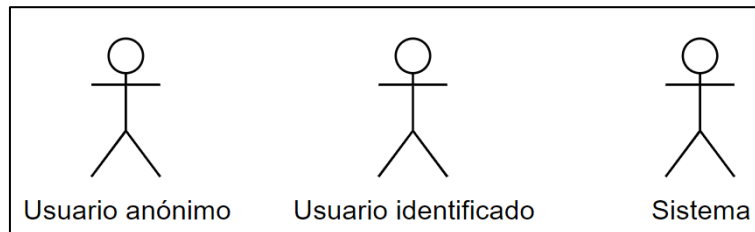


Figura 2: Jerarquía de actores

Seguidamente, se muestran las tablas de los actores ilustrados anteriormente:

<b>ACT-0001      Usuario anónimo</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Descripción</b>	Este actor representa a un usuario que accede al sistema y no está identificado.
<b>Comentarios</b>	Ninguno

Tabla 17: ACT-0001 Usuario anónimo

## Anexo II: Especificación de requisitos del software

<b>ACT-0002 Usuario identificado</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Descripción</b>	Este actor representa a un usuario que accede al sistema y se ha identificado correctamente.
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 18: ACT-0002 Usuario identificado*

<b>ACT-0003 Sistema</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Descripción</b>	Este actor representa al sistema, encargado de realizar funciones específicas automáticas.
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 19: ACT-0003 Sistema*

### 4.3.3. Casos de uso del sistema

En el siguiente diagrama se va a mostrar los distintos roles y cómo van a interactuar con el sistema, definiendo así el funcionamiento de este, sus relaciones y su organización.

#### 4.3.3.1. Gestión de usuarios

Dicho paquete reúne toda funcionalidad asociada a los usuarios que acceden al sistema y toda información que está asociado a los mismos.

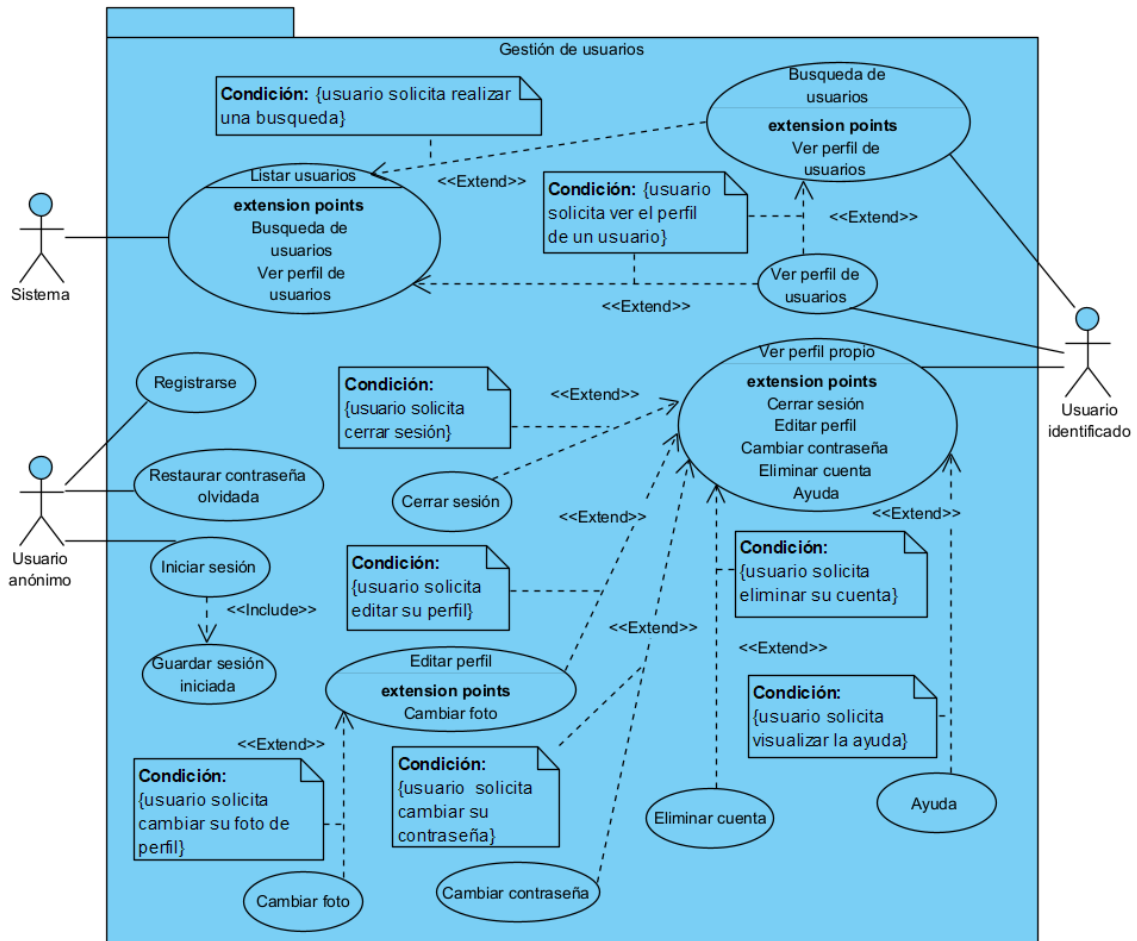


Figura 3: Diagrama de gestión de usuarios

<b>UC-0001 Registrarse</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés	
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe	
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario [CRQ-0001] Correo registrado [CRQ-0002] Nombre de usuario idéntico	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> solicite registrarse en el sistema.	
<b>Precondición</b>	No exista una cuenta con el email con el que se está tratando crear una nueva cuenta o con el mismo nombre de usuario.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> solicita registrarse.
	2	El sistema solicita los datos necesarios al usuario.
	3	El actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> introduce los datos.
	4	El sistema comprueba los datos introducidos por el usuario.
	5	El sistema registra al usuario en el sistema e inicia sesión.
<b>Postcondición</b>	El actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> pasa a ser el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> .	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	4	Si los datos introducidos no son válidos o están incompletos, el sistema muestra al usuario un aviso con dicho error y se regresa al paso 3 hasta que se corrijan dichos errores.
<b>Importancia</b>	Vital	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

Tabla 20: UC-0001 Registrarse

<b>UC-0002</b>		<b>Iniciar sesión</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> solicite iniciar sesión en el sistema.		
<b>Precondición</b>	No haya ningún actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> en el dispositivo en ese momento.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> introduce los datos.	
	2	El sistema comprueba los datos introducidos por el usuario e iniciar sesión correctamente.	
<b>Postcondición</b>	El actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> pasa a ser el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> .		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	2	Si los datos introducidos no son válidos o están incompletos, el sistema muestra al usuario un aviso con dicho error y se regresa al paso 1 hasta que se corrijan dichos errores.	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 21: UC-0002 Iniciar sesión

<b>UC-0003</b>		<b>Guardar sesión iniciada</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> inicie sesión en el sistema se le guardará la sesión y no hará falta que se vuelva a identificar a menos que cierre sesión específicamente.		
<b>Precondición</b>	El actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> inicia sesión correctamente.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> inicia sesión en el sistema correctamente.	
	2	El sistema guarda la sesión del actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> que acaba de iniciar sesión correctamente.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 22: UC-0003 Guardar sesión iniciada

## Anexo II: Especificación de requisitos del software

UC-0004 Restaurar contraseña olvidada		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés	
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe	
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> olvide su contraseña y quiera recuperar su cuenta en el sistema.	
<b>Precondición</b>	No haya ningún actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> en el dispositivo en ese momento.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> solicita restablecer la contraseña.
	2	El sistema solicita el correo del usuario.
	3	El actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> introduce el correo.
	4	El sistema comprueba los datos introducidos por el usuario y envía un correo con un link para restablecer la contraseña del usuario.
	5	El actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> accede al correo y abre el link.
	6	El sistema solicita la nueva contraseña al usuario.
	7	El actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> introduce la nueva contraseña.
	8	El sistema guarda la nueva contraseña introducida por el usuario.
<b>Postcondición</b>	-	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	-	-
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

*Tabla 23: UC-0004 Restaurar contraseña olvidada*



<b>UC-0005 Ver perfil propio</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés	
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe	
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicite ver su perfil.	
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b> <b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita ver su perfil.
	2	El sistema le muestra al usuario su perfil con todos sus datos correspondientes.
	3	Si el usuario solicita editar su perfil, se realiza el caso de uso <i>Editar perfil (UC-0006)</i> .
	4	Si el usuario solicita cambiar su foto de perfil, se realiza el caso de uso <i>Cambiar foto de perfil (UC-0007)</i> .
	5	Si el usuario solicita cerrar sesión, se realiza el caso de uso <i>Cerrar sesión (UC-0008)</i> .
	6	Si el usuario solicita cambiar su contraseña, se realiza el caso de uso <i>Eliminar cuenta (UC-0009)</i> .
	7	Si el usuario solicita eliminar su cuenta, se realiza el caso de uso <i>Eliminar cuenta (UC-0010)</i> .
	8	Si el usuario solicita ayuda, se realiza el caso de uso <i>Ayuda (UC-0011)</i> .
<b>Postcondición</b>	-	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b> <b>Acción</b>	
	-	-
<b>Importancia</b>	Vital	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

Tabla 24: UC-0005 Ver perfil propio

Anexo II: Especificación de requisitos del software

<b>UC-0006</b>		<b>Editar perfil</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario [CRQ-0001] Correo registrado [CRQ-0002] Nombre de usuario idéntico		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicite editar su perfil durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver perfil propio (UC-0005)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita editar su perfil.	
	2	El sistema presenta los datos actuales al usuario para que pueda modificarlos.	
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> modifica los datos que desee.	
	4	El sistema comprueba los datos introducidos por el usuario.	
	5	Si el usuario solicita cambiar su foto de perfil, se realiza el caso de uso <i>Cambiar foto de perfil (UC-0007)</i> .	
	6	El sistema almacena los cambios introducidos por el usuario.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	4	Si los nuevos datos introducidos no son válidos, ya existe el nombre de usuario o correo o la contraseña es incorrecta, el sistema muestra al usuario un aviso con dicho error y se regresa al paso 3 hasta que se corrijan dichos errores.	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 25: UC-0006 Editar perfil

<b>UC-0007</b>		<b>Cambiar foto de perfil</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicite cambiar su foto de perfil durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Editar perfil (UC-0006)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita cambiar su foto de perfil.	
	2	El sistema abrirá la galería para que el usuario seleccione su nueva foto de perfil.	
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> selecciona la nueva foto de perfil deseada.	
	4	El sistema almacena la nueva foto de perfil introducida por el usuario.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	3	Si el usuario rechaza la petición de escoger una foto de perfil, el sistema cancela el proceso, a continuación este caso de uso queda sin efecto.	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 26: UC-0007 Cambiar foto de perfil

<b>UC-0008</b>		<b>Cerrar sesión</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicite cerrar sesión durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver perfil propio (UC-0005)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita cerrar sesión.	
	2	El sistema solicita al usuario una confirmación para cerrar sesión.	
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> confirma que desea cerrar sesión.	
	4	El sistema cierra la sesión del usuario correctamente.	
<b>Postcondición</b>	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> pasa a ser el actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> .		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	3	Si el usuario rechaza la petición de cerrado de sesión, el sistema cancela el proceso, a continuación este caso de uso queda sin efecto.	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 27: UC-0008 Cerrar sesión

<b>UC-0009</b>		<b>Cambiar contraseña</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicite cambiar su contraseña durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver perfil propio (UC-0005)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita cambiar su contraseña.	
	2	El sistema solicita al usuario la nueva contraseña.	
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> introduce la nueva contraseña.	
	4	El sistema comprueba los datos introducidos por el usuario y cambia la contraseña correctamente.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	4	Si los datos introducidos no son correctos, el sistema muestra al usuario un aviso con dicho error y se regresa al paso 2 hasta que se corrijan dichos errores.	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 28: UC-0009 Cambiar contraseña

<b>UC-0010</b>		<b>Eliminar cuenta</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicite eliminar su cuenta durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver perfil propio (UC-0005)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita eliminar su cuenta.	
	2	El sistema solicita la contraseña para confirmar la solicitud de borrado de cuenta.	
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> introduce la contraseña.	
	4	El sistema comprueba los datos introducidos por el usuario y elimina la cuenta correctamente.	
<b>Postcondición</b>	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> pasa a ser el actor <i>Usuario anónimo (ACT-0001)</i> .		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	4	Si los datos introducidos no son correctos, el sistema muestra al usuario un aviso con dicho error y se regresa al paso 3 hasta que se corrijan dichos errores.	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 29: UC-0010 Eliminar cuenta

<b>UC-0011</b>		<b>Ayuda</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicite ayuda durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver perfil propio (UC-0005)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita visualizar la ayuda.	
	2	El sistema presenta, en forma de texto, una pequeña indicación del funcionamiento de la aplicación como ayuda al usuario.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 30: UC-0011 Ayuda

<b>UC-0012</b>		<b>Listar usuarios</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el sistema muestre una lista de usuarios en el apartado de búsqueda de usuarios del menú inferior.		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita ver el listado de usuarios del sistema.	
	2	El sistema muestra un listado de usuarios con una cuenta en el sistema.	
	3	Si el usuario desea hacer una búsqueda de usuarios, se realiza el caso de uso <i>Búsqueda de usuarios (UC-0013)</i> .	
	4	Si el usuario desea ver el perfil de un usuario ajeno en concreto, se realiza el caso de uso <i>Ver perfil de usuarios (UC-0014)</i> .	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 31: UC-0012 Listar usuarios



<b>UC-0013</b>		<b>Búsqueda de usuarios</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [OBJ-0004] Gestión de filtrado y búsqueda [IRQ-0001] Datos de usuario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicite buscar usuarios durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Listar usuarios (UC-0012)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita realizar una búsqueda de usuarios e introduce el nombre o username del usuario que desee buscar.	
	2	El sistema presenta una lista de usuarios que satisfagan la condición de nombre que el usuario ha impuesto en la búsqueda.	
	3	Si el usuario desea ver el perfil de un usuario ajeno en concreto, se realiza el caso de uso <i>Ver perfil de usuarios (UC-0014)</i> .	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 32: UC-0013 Búsqueda de usuarios

<b>UC-0014</b>		<b>Ver perfil de usuarios</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0001] Gestión de usuarios [IRQ-0001] Datos de usuario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> quiera ver el perfil de un usuario durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Listar usuarios (UC-0012)</i> , <i>Búsqueda de usuarios (UC-0013)</i> y <i>Ver comentarios de la ruta (UC-0021)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita ver el perfil de un usuario.	
	2	El sistema muestra el perfil del usuario con toda su información y sus rutas creadas.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 33: UC-0014 Ver perfil de usuarios

### 4.3.3.2. Gestión de rutas

Dicho paquete reúne toda funcionalidad asociada a las rutas que son creadas por los usuarios y toda información que está asociada a estas.

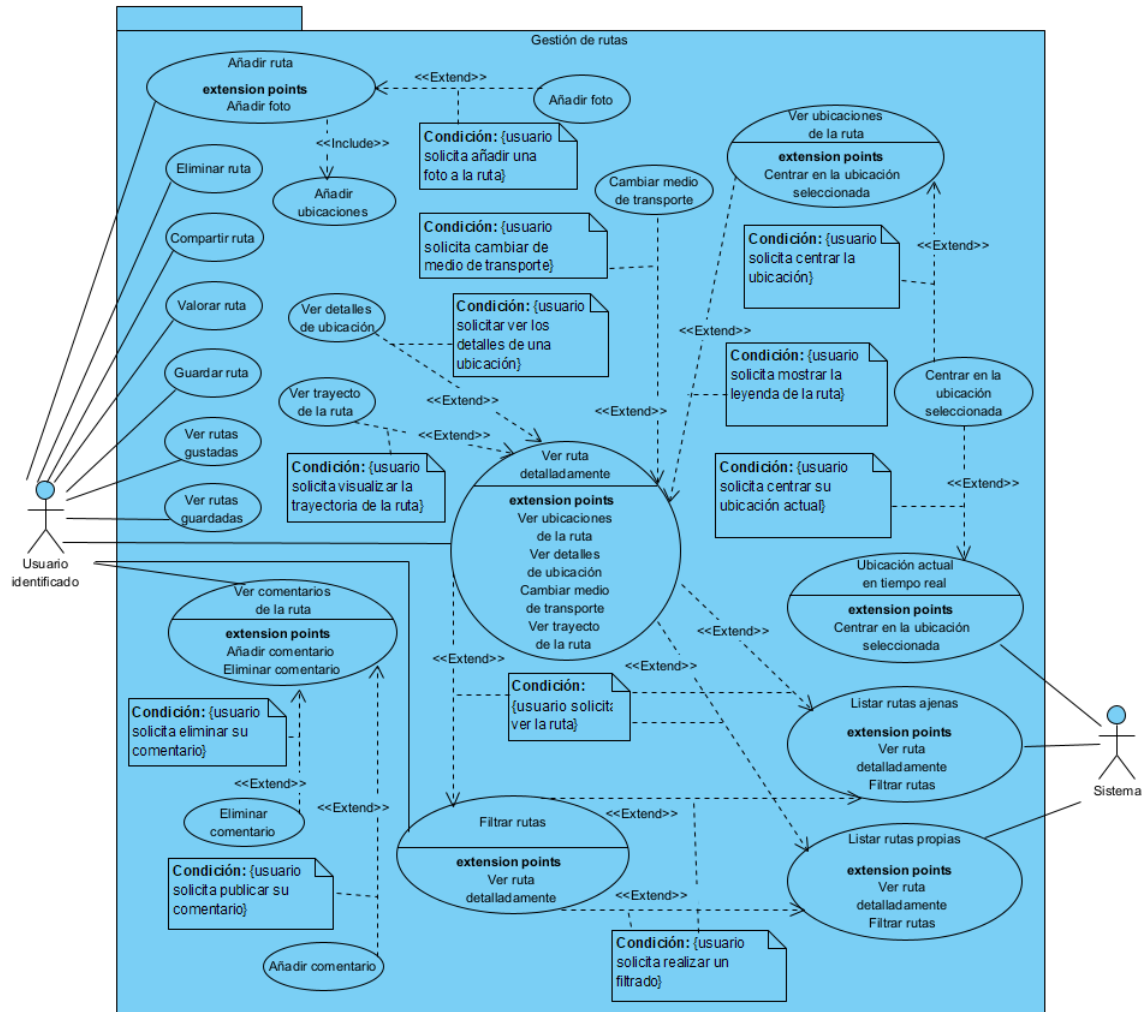


Figura 4: Diagrama de gestión de rutas

<b>UC-0015</b>		<b>Añadir ruta</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0002] Gestión de ubicaciones [OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario quiera crear una ruta nueva.		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita crear una ruta nueva.	
	2	El sistema solicita al usuario un nombre de la ruta, descripción y tipo.	
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> introduce los datos.	
	4	Si el usuario solicita añadir foto a la ruta, se realiza el caso de uso <i>Añadir foto a la ruta (UC-0016)</i> .	
	5	Se realiza el caso de uso <i>Añadir ubicaciones (UC-0017)</i> .	
	6	El sistema almacena la ruta correctamente.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	6	Si los datos introducidos no son válidos o están incompletos, el sistema muestra al usuario un aviso con dicho error y se regresa al paso 3 hasta que se corrijan dichos errores.	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 34: UC-0015 Añadir ruta

<b>UC-0016</b>		<b>Añadir foto a la ruta</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario quiera añadir una foto a la ruta nueva que está creando durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Añadir ruta (UC-0015)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita añadir una foto a la ruta.	
	2	El sistema abrirá la galería para que el usuario seleccione la foto de ruta deseada.	
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> selecciona la foto de ruta deseada.	
	4	El sistema almacena la foto de ruta introducida por el usuario.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	Si no hay nombre de ruta, el sistema alertará al usuario de que tiene que introducir uno antes de añadir una foto, a continuación este caso de uso queda sin efecto.	
	3	Si el usuario rechaza la petición de escoger una foto de la ruta, el sistema cancela el proceso, a continuación este caso de uso queda sin efecto.	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 35: UC-0016 Añadir foto a la ruta

Anexo II: Especificación de requisitos del software

<b>UC-0017</b>		<b>Añadir ubicaciones</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0002] Gestión de ubicaciones [OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario tenga que añadir las ubicaciones de la ruta que está creando.		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita añadir ubicaciones a la ruta.	
	2	El sistema muestra al usuario un buscador de ubicaciones.	
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> buscará la ubicación deseada y la seleccionará.	
	4	El sistema almacenará la ubicación seleccionada por el usuario en el cuadro de texto.	
	5	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> deberá repetir el proceso, del paso 1 al 3, al menos una vez más hasta que haya dos ubicaciones.	
	6	Si el usuario desea añadir más ubicaciones, hasta un máximo de 7, deberá solicitarlas y podrá volver a repetir el proceso, del paso 1 al 3.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	3	Si el usuario rechaza la petición de seleccionar una ubicación, el sistema cancela el proceso, a continuación este caso de uso queda sin efecto.	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 36: UC-0017 Añadir ubicaciones

<b>UC-0018</b>	<b>Eliminar ruta</b>	
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés	
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe	
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario desee eliminar una ruta que sea de su creación.	
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita eliminar una ruta.
	2	El sistema solicita al usuario una confirmación para eliminar la ruta.
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> confirma que desea eliminar la ruta.
	4	El sistema elimina dicha ruta y todo lo relaciona con ella.
<b>Postcondición</b>	-	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	3	Si el usuario rechaza la petición de borrado de la ruta, el sistema cancela el proceso, a continuación este caso de uso queda sin efecto.
<b>Importancia</b>	Vital	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

Tabla 37: UC-0018 Eliminar ruta

<b>UC-0019</b>		<b>Compartir ruta</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario quiera compartir una ruta propia.		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y con una ruta existente propia.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita compartir una ruta personal.	
	2	El sistema mostrará al usuario una serie de opciones con las que puede compartir su ruta.	
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> selecciona sobre la opción que desee con la que compartir su ruta.	
	4	El sistema compartirá la ruta seleccionada por el usuario por el medio deseado correctamente.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	3	Si el usuario rechaza la petición de escoger el modo de compartido de la ruta, el sistema cancela el proceso, a continuación este caso de uso queda sin efecto.	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 38: UC-0019 Compartir ruta



<b>UC-0020</b>		<b>Valorar ruta</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta [IRQ-0003] Valoración		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando un usuario quiera valorar positivamente una ruta.		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y una ruta existente.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita valorar la ruta.	
	2	Si no hay valoración positiva, el sistema guardará la valoración positiva del usuario sobre la ruta.	
	3	Si la ruta ya posee la valoración positiva del usuario, al valorar de nuevo, el sistema retirará dicha valoración positiva.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 39: UC-0020 Valorar ruta

<b>UC-0021</b>		<b>Ver comentarios de la ruta</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta [IRQ-0004] Comentario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando un usuario quiera ver los comentarios existentes de una ruta.		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y una ruta existente.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita visualizar los comentarios de una ruta.	
	2	El sistema mostrará todos los comentarios existentes de dicha ruta.	
	3	Si el usuario desea comentar la ruta, se realiza el caso de uso <i>Añadir comentario (UC-0022)</i> .	
	4	Si el usuario desea eliminar un comentario propio realizado en la ruta, se realiza el caso de uso <i>Eliminar comentario (UC-0023)</i> .	
	5	Si el usuario desea ver el perfil de algún usuario que comentó en la ruta, se realiza el caso de uso <i>Ver perfil de usuarios (UC-0014)</i> .	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 40: UC-0021 Ver comentarios de la ruta

<b>UC-0022</b>		<b>Añadir comentario</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta [IRQ-0004] Comentario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario quiera comentar en una ruta durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver comentarios de la ruta (UC-0021)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y una ruta existente.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> escribe el comentario que desee y solicita publicar su comentario.	
	2	El sistema almacena el comentario en la ruta.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 41: UC-0022 Añadir comentario

<b>UC-0023</b>		<b>Eliminar comentario</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta [IRQ-0004] Comentario		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario quiera eliminar un comentario existente propio durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver comentarios de la ruta (UC-0021)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y un comentario existente propio en una ruta existente.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita eliminar un comentario propio.	
	2	El sistema solicita al usuario una confirmación para eliminar el comentario.	
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> confirma que desea eliminar el comentario.	
	4	El sistema elimina dicho comentario.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	Si el comentario que se selecciona es de otro usuario, el sistema informará al usuario con una alerta de que no puede eliminar un comentario que no es suyo, a continuación este caso de uso continúa.	
	3	Si el usuario rechaza la petición de borrado del comentario, el sistema cancela el proceso, a continuación este caso de uso queda sin efecto.	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 42: UC-0023 Eliminar comentario

<b>UC-0024</b>		<b>Guardar ruta</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta [IRQ-0005] Guardado		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario desee guardar una ruta.		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y una ruta existente.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita guardar una ruta.	
	2	Si no hay marca de guardado, el sistema marcará como guardado la ruta para el usuario.	
	3	Si la ruta ya posee la marca de guardado para el usuario, al guardar de nuevo el sistema retirará dicha marca de guardado.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 43: UC-0024 Guardar ruta

<b>UC-0025 Ver rutas gustadas</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés	
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe	
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta [IRQ-0003] Valoración	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario desee ver todas las rutas a las que ha valorado positivamente.	
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita visualizar las rutas que le han gustado.
	2	El sistema mostrará al usuario todas las rutas que ha valorado positivamente.
<b>Postcondición</b>	-	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	-	-
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

Tabla 44: UC-0025 Ver rutas gustadas

<b>UC-0026 Ver rutas guardadas</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés	
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe	
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta [IRQ-0005] Guardado	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario desee ver todas las rutas que ha guardado.	
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita visualizar las rutas que ha guardado.
	2	El sistema mostrará al usuario todas las rutas que ha guardado.
<b>Postcondición</b>	-	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	-	-
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

Tabla 45: UC-0026 Ver rutas guardadas

Anexo II: Especificación de requisitos del software

<b>UC-0027</b>		<b>Listar rutas propias</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el sistema muestre una lista de rutas propias en el apartado de mis rutas.		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita visualizar las rutas que ha creado.	
	2	El sistema muestra un listado de la totalidad de rutas creadas por dicho usuario.	
	3	Si el usuario desea eliminar la ruta, se realiza el caso de uso <i>Eliminar ruta (UC-0018)</i> .	
	4	Si el usuario desea compartir la ruta, se realiza el caso de uso <i>Compartir ruta (UC-0019)</i> .	
	5	Si el usuario desea valorar la ruta, se realiza el caso de uso <i>Valorar ruta (UC-0020)</i> .	
	6	Si el usuario desea ver los comentarios de la ruta, se realiza el caso de uso <i>Ver comentarios (UC-0021)</i> .	
	7	Si el usuario desea guardar la ruta, se realiza el caso de uso <i>Guardar ruta (UC-0024)</i> .	
	8	Si el usuario desea visualizar la ruta detalladamente, se realiza el caso de uso <i>Ver ruta detalladamente (UC-0030)</i> .	
	9	Si el usuario desea hacer un filtrado de rutas, se realiza el caso de uso <i>Filtrar rutas (UC-0029)</i> .	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 46: UC-0027 Listar rutas propias



<b>UC-0028</b>		<b>Listar rutas ajenas</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el sistema muestre una lista de rutas ajenas en el apartado principal.		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita visualizar las rutas ajenas.	
	2	El sistema muestra un listado de la totalidad de rutas que hayan sido creadas por todos los usuarios menos las del usuario con una sesión activa en el dispositivo.	
	3	Si el usuario desea ver el perfil del creador de una ruta, se realiza el caso de uso <i>Ver perfil de usuarios (UC-0014)</i> .	
	4	Si el usuario desea valorar la ruta, se realiza el caso de uso <i>Valorar ruta (UC-0020)</i> .	
	6	Si el usuario desea ver los comentarios de la ruta, se realiza el caso de uso <i>Ver comentarios (UC-0021)</i> .	
	7	Si el usuario desea guardar la ruta, se realiza el caso de uso <i>Guardar ruta (UC-0024)</i> .	
	8	Si el usuario desea visualizar la ruta detalladamente, se realiza el caso de uso <i>Ver ruta detalladamente (UC-0030)</i> .	
	9	Si el usuario desea hacer un filtrado de rutas, se realiza el caso de uso <i>Filtrar rutas (UC-0029)</i> .	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 47: UC-0028 Listar rutas ajenas

Anexo II: Especificación de requisitos del software

<b>UC-0029</b>		<b>Filtrar rutas</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0003] Gestión de rutas [OBJ-0004] Gestión de filtrado y búsqueda [IRQ-0002] Ruta		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicite filtrar rutas por su tipo durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Listar rutas propias (UC-0027)</i> y <i>Listar rutas ajenas (UC-0028)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita filtrar las rutas e introduce el tipo de rutas que desea buscar.	
	2	El sistema presenta una lista de rutas que satisfagan la condición del tipo de ruta que el usuario ha impuesto en la búsqueda.	
	3	Si el usuario desea ver el perfil del creador de una ruta, se realiza el caso de uso <i>Ver perfil de usuarios (UC-0014)</i> .	
	4	Si el usuario desea valorar la ruta, se realiza el caso de uso <i>Valorar ruta (UC-0020)</i> .	
	5	Si el usuario desea ver los comentarios de la ruta, se realiza el caso de uso <i>Ver comentarios (UC-0021)</i> .	
	6	Si el usuario desea guardar la ruta, se realiza el caso de uso <i>Guardar ruta (UC-0024)</i> .	
	7	Si el usuario desea visualizar la ruta detalladamente, se realiza el caso de uso <i>Ver ruta detalladamente (UC-0030)</i> .	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 48: UC-0029 Filtrar rutas

Anexo II: Especificación de requisitos del software

<b>UC-0030 Ver ruta detalladamente</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés	
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe	
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0002] Gestión de ubicaciones [OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario quiera visualizar en un mapa la ruta con todas sus ubicaciones y sus opciones como indicaciones, medio de transporte o ubicación en tiempo real del usuario durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Listar rutas propias (UC-0027)</i> , <i>Listar rutas ajenas (UC-0028)</i> y <i>Filtrar rutas (UC-0029)</i> .	
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y una ruta existente.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita visualizar una ruta.
	2	El sistema muestra un mapa donde se visualizan las ubicaciones de la ruta, su trayectoria, su modo de recorrido y la ubicación en tiempo real del usuario.
	3	Si el usuario desea ver el trayecto de la ruta, se realiza el caso de uso <i>Ver trayecto de la ruta (UC-0031)</i> .
	4	Si el usuario desea ver los detalles de una ubicación en concreto, se realiza el caso de uso <i>Ver detalles de ubicación (UC-0032)</i> .
	5	Si el usuario desea ver el trayecto de la ruta, se realiza el caso de uso <i>Ver trayecto de la ruta (UC-0033)</i> .
	6	Si el usuario desea cambiar el medio de transporte para el trayecto de la ruta, se realiza el caso de uso <i>Cambiar medio de transporte (UC-0034)</i> .
<b>Postcondición</b>	-	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	-	-
<b>Importancia</b>	Vital	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

Tabla 49: UC-0030 Ver ruta detalladamente

<b>UC-0031 Ver ubicaciones de la ruta</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés	
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe	
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0002] Gestión de ubicaciones [OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario desee ver todas las ubicaciones que posee una ruta durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver ruta detalladamente (UC-0030)</i> .	
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y una ruta existente.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita visualizar la leyenda de la ruta.
	2	Si la vista de la leyenda ya está habilitada, al volver a seleccionarla, el sistema la ocultará.
<b>Postcondición</b>	-	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	-	-
<b>Importancia</b>	Vital	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

Tabla 50: UC-0031 Ver ubicaciones de la ruta

<b>UC-0032 Ver detalles de ubicación</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés	
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe	
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0002] Gestión de ubicaciones [OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario desee ver los detalles de una ubicación en concreto durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver ruta detalladamente (UC-0030)</i> .	
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y una ruta existente.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> selecciona visualizar los detalles de cierta ubicación.
	2	El sistema mostrará los detalles de dicha ubicación.
<b>Postcondición</b>	-	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	-	-
<b>Importancia</b>	Vital	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

Tabla 51: UC-0032 Ver detalles de ubicación

<b>UC-0033 Ver trayecto de la ruta</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés	
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe	
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0002] Gestión de ubicaciones [OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario desee ver la trayectoria de la ruta entre las ubicaciones que la forman durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver ruta detalladamente (UC-0030)</i> .	
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y una ruta existente.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita visualizar el trayecto de la ruta.
	2	Si la vista de la trayectoria ya está habilitada, al volver a seleccionarla, el sistema la ocultará.
<b>Postcondición</b>	-	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	-	-
<b>Importancia</b>	Vital	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

Tabla 52: UC-0033 Ver trayecto de la ruta

<b>UC-0034</b>		<b>Cambiar medio de transporte</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0002] Gestión de ubicaciones [OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario desee cambiar el medio de transporte de la trayectoria de la ruta de andando a coche o viceversa durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver ruta detalladamente (UC-0030)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y una ruta existente.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita el cambio de medio de transporte.	
	2	El sistema cambia el medio de transporte.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 53: UC-0034 Cambiar medio de transporte

<b>UC-0035</b>		<b>Centrar en la ubicación seleccionada</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0002] Gestión de ubicaciones [OBJ-0003] Gestión de rutas [IRQ-0002] Ruta		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario quiera centrar en medio del mapa una ubicación deseada durante la realización de los siguientes casos de uso: <i>Ver ubicaciones de la ruta (UC-0031)</i> y <i>Ubicación actual en tiempo real (UC-0036)</i> .		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y una ruta existente.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita centrar una ubicación.	
	2	El sistema centrará la ubicación seleccionada.	
	3	Si el actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> pulsa sobre el icono de la ubicación, el sistema centrará la ubicación actual del usuario.	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	-	-	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 54: UC-0035 Centrar en la ubicación seleccionada



<b>UC-0036</b>		<b>Ubicación actual en tiempo real</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés		
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe		
<b>Dependencias</b>	[OBJ-0002] Gestión de ubicaciones [OBJ-0005] Gestión de sensores [IRQ-0002] Ruta		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el sistema utilice la ubicación actual en tiempo real del usuario.		
<b>Precondición</b>	Debe haber un actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> con una sesión activa en el dispositivo y una ruta existente.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> solicita visualizar su ubicación en tiempo real.	
	2	El sistema solicitará al usuario el permiso de ubicación.	
	3	El actor <i>Usuario identificado (ACT-0002)</i> acepta el permiso de ubicación.	
	4	Si el usuario desea centrar su ubicación, se realiza el caso de uso <i>Centrar en la ubicación seleccionada (UC-0035)</i> .	
<b>Postcondición</b>	-		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	3	Si el usuario no ha aceptado el permiso de ubicación, el sistema no podrá mostrar la ubicación en tiempo real del usuario, a continuación este caso de uso queda sin efecto.	
<b>Importancia</b>	Importante		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		
<b>Estado</b>	Validado		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	Ninguno		

Tabla 55: UC-0036 Ubicación actual en tiempo real

#### 4.4. Requisitos no funcionales

En este apartado se detallarán los requisitos no funcionales, los cuales exponen los servicios que prestará el sistema, como también de sus restricciones en el diseño e implementación.

<b>NFR-0001 Concurrency</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	Ninguna
<b>Descripción</b>	El sistema deberá poder usarse y atender peticiones de varios usuarios a la vez sin ningún tipo de problema.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 56: NFR-0001 Concurrency*

<b>NFR-0002 Usability</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	Ninguna
<b>Descripción</b>	El sistema deberá ser sencillo en términos de uso para que los usuarios no tengan dificultad al interactuar con este.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 57: NFR-0002 Usability*

<b>NFR-0003 Escalabilidad</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	Ninguna
<b>Descripción</b>	El sistema deberá ser capaz de adaptarse correctamente sin comprometer el rendimiento y calidad a medida que aumenten los usuarios que hagan uso del sistema.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 58: NFR-0003 Escalabilidad*

<b>NFR-0004 Eficiencia</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	Ninguna
<b>Descripción</b>	El sistema deberá ser capaz de realizar y cumplir las peticiones de los usuarios adecuadamente y en un tiempo competitivo.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 59: NFR-0004 Eficiencia*

<b>NFR-0005 Seguridad</b>	
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Calvo Prieto, Andrés
<b>Fuentes</b>	Villarrubia González, Gabriel Sales Mendes, André Filipe
<b>Dependencias</b>	Ninguna
<b>Descripción</b>	El sistema deberá cumplir la legislación de la Ley Orgánica de Protección de Datos.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

*Tabla 60: NFR-0005 Seguridad*

## 5. Matriz de rastreabilidad

La matriz de rastreabilidad permite conocer las relaciones entre los requisitos y los objetivos del sistema.

TRM-0001	OBJ-0001	OBJ-0002	OBJ-0003	OBJ-0004	OBJ-0005
IRQ-0001	•				
IRQ-0002			•		
IRQ-0003					
IRQ-0004					
IRQ-0005					
CRQ-0001	•				
CRQ-0002	•				
CRQ-0003			•		
UC-0001	•				
UC-0002	•				
UC-0003	•				
UC-0004	•				
UC-0005	•				
UC-0006	•				
UC-0007	•				
UC-0008	•				
UC-0009	•				
UC-0010	•				
UC-0011	•				
UC-0012	•				
UC-0013	•			•	
UC-0014	•				
UC-0015		•	•		
UC-0016			•		
UC-0017		•	•		
UC-0018			•		
UC-0019			•		
UC-0020			•		
UC-0021			•		

Anexo II: Especificación de requisitos del software

<b>UC-0022</b>			•		
<b>UC-0023</b>			•		
<b>UC-0024</b>			•		
<b>UC-0025</b>			•		
<b>UC-0026</b>			•		
<b>UC-0027</b>			•		
<b>UC-0028</b>			•		
<b>UC-0029</b>			•	•	
<b>UC-0030</b>		•	•		
<b>UC-0031</b>		•	•		
<b>UC-0032</b>		•	•		
<b>UC-0033</b>		•	•		
<b>UC-0034</b>		•	•		
<b>UC-0035</b>		•	•		
<b>UC-0036</b>		•			•
<b>NFR-0001</b>					
<b>NFR-0002</b>					
<b>NFR-0003</b>					
<b>NFR-0004</b>					
<b>NFR-0005</b>					

Tabla 61: Matriz de rastreabilidad

## 6. Referencias

---

- [1] “Ingeniería del Software I”, class notes for 101118, Departamento de Informática y Automática, Universidad de Salamanca, 2019.
- [2] “Gestión de Proyectos Informáticos”, class notes for G4011422, Departamento de Electrónica y Computación, Universidad de Santiago de Compostela, 2021.
- [3] A. Durán Toro and B. Bernández Jiménez, “Metodología para la Elicitación de Requisitos de Sistemas Software”, Universidad de Sevilla, España, Informe Técnico, 2000. [En línea]. Disponible en: <http://www.lsi.us.es/docs/informes/lsi-2000-10.pdf>