

# **ANEXO II: Especificación de requisitos.**

*Diseño de página Web para aprendizaje de idiomas.*

Trabajo de Fin de Grado

INGENIERÍA INFORMÁTICA



**VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA**

**Diciembre de 2022**

**Autor:**

*Angel Cantuche Martín*

**Tutores:**

*Gabriel Villarrubia González*

*André Filipe Sales Mendes*

## Tabla de contenido

<b>1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>2. PARTICIPANTES .....</b>	<b>7</b>
<b>3. OBJETIVO DEL SISTEMA .....</b>	<b>8</b>
<b>4. REQUISITOS.....</b>	<b>10</b>
4.2 Requisitos de información .....	10
4.2 Requisitos funcionales.....	12
4.2.1 Definición de actores.....	12
4.2.2 Diagrama de paquetes.....	13
4.2.3 Casos de uso del sistema .....	14
4.2.3.1 Gestión de usuarios .....	14
4.2.3.3 Gestión de estadísticas .....	19
4.2.3.2 Gestión de actividades.....	22
4.2.3.2 Gestión de recursos .....	26
4.3 Requisitos no funcionales.....	36
<b>5. Matriz de rastreabilidad .....</b>	<b>38</b>
<b>6. Referencias.....</b>	<b>41</b>

## Indice de tablas

Tabla 01. Autor 1 .....	7
Tabla 02. Autor 2 .....	7
Tabla 03. Autor 3 .....	7
Tabla 04. Autor 4 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 05. Objetivo 001 .....	8
Tabla 06. Objetivo 002 .....	8
Tabla 07. Objetivo 003 .....	9
Tabla 08. Objetivo 004 .....	9
Tabla 09. Objetivo 005 .....	9
Tabla 10. IRQ 0001 .....	10
Tabla 11. IRQ 0002 .....	11
Tabla 12. IRQ 0003 .....	11
Tabla 13. IRQ 0004 .....	12
Tabla 14. Actor 0001 .....	12
Tabla 15. Actor 0002 .....	13
Tabla 16. Actor 0003 .....	13
Tabla 17. UC-0001 .....	15
Tabla 18. UC-0002 .....	16
Tabla 19. UC-0003 .....	17
Tabla 20. UC-0004 .....	17
Tabla 21. UC-0005 .....	18
Tabla 22. UC-0006 .....	19
Tabla 23. UC-0007 .....	20
Tabla 24. UC-0008 .....	21
Tabla 25. UC-0009 .....	21
Tabla 26. UC-0010 .....	23
Tabla 27. UC-0011 .....	23
Tabla 28. UC-0012 .....	24
Tabla 29. UC-0013 .....	25
Tabla 30. UC-0014 .....	26
Tabla 31. UC-0015 .....	27
Tabla 32. UC-0016 .....	27
Tabla 33. UC-0017 .....	28
Tabla 34. UC-0018 .....	29
Tabla 35. UC-0019 .....	29
Tabla 36. UC-0020 .....	30
Tabla 37. UC-0021 .....	30
Tabla 38. UC-0022 .....	31
Tabla 39. UC-0023 .....	32
Tabla 40. UC-0024 .....	32
Tabla 41. UC-0025 .....	33
Tabla 42. UC-0026 .....	34
Tabla 43. UC-0027 .....	34
Tabla 44. UC-0028 .....	35
Tabla 45. UC-0029 .....	36
Tabla 46. UC-0030 .....	36

<b>Tabla 47. NFR-0001 .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 48. NFR-0002 .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 49. NFR-0003 .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 50. NFR-0004 .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 51. NFR-0005 .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 52. Matriz de trazabilidad .....</b>	<b>40</b>

## Tabla de figuras

<b>Figura 1. Definición de actores .....</b>	<b>12</b>
<b>Figura 2. Diagrama de paquetes.....</b>	<b>14</b>
<b>Figura 3. Diagrama de casos de uso. Gestión de usuarios .....</b>	<b>14</b>
<b>Figura 4. Diagrama de casos de uso. Gestión de estadísticas .....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 5. Diagrama de casos de uso. Gestión de actividades.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 6. Diagrama de casos de uso. Gestión de recursos .....</b>	<b>26</b>

# 1 INTRODUCCIÓN

En este documento se recogerán los distintos requisitos que tiene el proyecto.

El software consiste en el diseño de una página web para facilitar el aprendizaje de otros idiomas, tiene como objetivo que el docente o el propio usuario puedan encontrar de forma centralizada distintos ejercicios, tanto gramaticales, como de vocabulario y comprensión lectora, escrita y auditiva que les aporte un desarrollo incremental en la mejora del nivel del idioma.

Se seguirá una estructura de Durán y Bernárdez. La cual sigue la siguiente estructura:

- Participantes
- Objetivos del sistema
- Catálogo de requisitos del sistema
  - Requisitos de información
  - Requisitos funcionales
    - Diagrama de paquetes
    - Definición de actores
    - Casos de uso del sistema
  - Casos de uso no funcionales
- Matriz de rastreabilidad

## 2. PARTICIPANTES

El proyecto cuenta con cuatro participantes de los cuales tres son los tutores y uno es el alumno, todos pertenecientes a la Universidad de Salamanca.

<b>Nombre del participante:</b>	<b>Ángel Cantuche Martin</b>
<b>Rol:</b>	Desarrollador
<b>Desarrollador:</b>	Sí
<b>Cliente:</b>	No
<b>Usuario:</b>	No
<b>Comentarios:</b>	N/A

Tabla 01. Autor 1

<b>Nombre del participante:</b>	<b>André Filipe Sales Mendes</b>
<b>Rol:</b>	Tutor
<b>Desarrollador:</b>	No
<b>Cliente:</b>	No
<b>Usuario:</b>	No
<b>Comentarios:</b>	N/A

Tabla 02. Autor 2

<b>Nombre del participante:</b>	<b>Gabriel Villarrubia González</b>
<b>Rol:</b>	Tutor
<b>Desarrollador:</b>	No
<b>Cliente:</b>	No
<b>Usuario:</b>	No
<b>Comentarios:</b>	N/A

Tabla 03. Autor 3

### 3. OBJETIVO DEL SISTEMA

A continuación, se mostrarán los objetivos que debe cumplir el sistema.

<b>OBJ-0001</b>	<b>Interacción del usuario con el sistema</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel
<b>Descripción</b>	El usuario podrá navegar por la página libremente, accediendo a los distintos recursos.
<b>Subobjetivos</b>	N/A
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	N/A

Tabla 05. Objetivo 001

<b>OBJ-0002</b>	<b>Presentación y visualización de los recursos del sistema</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel
<b>Descripción</b>	El usuario podrá visualizar los distintos recursos.
<b>Subobjetivos</b>	N/A
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	N/A

Tabla 06. Objetivo 002

<b>OBJ-0003</b>	<b>Corrección de respuestas</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel
<b>Descripción</b>	El sistema corregirá las respuestas del usuario y le mostrará la puntuación
<b>Subobjetivos</b>	N/A
<b>Prioridad</b>	Alta

Tabla 07. Objetivo 003

<b>OBJ-0004</b>	<b>Muestra de las soluciones a los ejercicios</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel
<b>Descripción</b>	El sistema mostrará las respuestas del ejercicio indicado por el usuario.
<b>Subobjetivos</b>	N/A
<b>Prioridad</b>	Alta

Tabla 08. Objetivo 004

<b>OBJ-0005</b>	<b>Modificación de actividades</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel
<b>Descripción</b>	El administrador ACT-0002 irá incluyendo nuevas actividades
<b>Subobjetivos</b>	N/A
<b>Prioridad</b>	Alta

Tabla 09. Objetivo 005

## 4. REQUISITOS

### 4.2 Requisitos de información

En estos requisitos de información indicamos los datos que el sistema debe almacenar.

IRQ-0001		Información de usuarios
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	Ninguno	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar información correspondiente a los usuarios del sistema.	
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificador</li><li>- Nombre</li><li>- Apellido</li><li>- Email</li></ul>	
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 10. IRQ 0001

IRQ-0002		Información sobre actividades
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	Ninguno	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar información correspondiente a las actividades del sistema.	
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificador</li><li>- Nombre</li><li>- Descripción</li><li>- Tipo</li></ul>	

<b>Importancia</b>	Importante
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	N/A

Tabla 11. IRQ 0002

IRQ-0003		Información de progreso
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	Ninguno	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar información correspondiente a las actividades del sistema realizadas.	
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificador actividad</li> <li>- Email usuario</li> </ul>	
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 12. IRQ 0003

IRQ-0004		Información sobre categorías
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	Ninguno	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar información correspondiente a las categorías que pertenecen las actividades del sistema.	
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificador Actividad</li> <li>- Categoría Actividad</li> </ul>	
<b>Importancia</b>	Importante	

<b>Urgencia</b>	Inmediatamente
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	N/A

Tabla 13. IRQ 0004

## 4.2 Requisitos funcionales

En este apartado declaramos lo que el sistema debe proporcionar.

### 4.2.1 Definición de actores

- Usuario web Docente: en un marco educativo, como clases particulares o centros educativos. Es el usuario que forma a la demás gente.
- Usuario web: es el usuario sin rol docente que accede a la página web.
- Usuario web administrador: es el usuario que tiene plenos permisos en la página web.



Figura 1. Definición de actores

<b>ACT-0001</b>	<b>Administrador</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel
<b>Descripción</b>	Es el usuario que tiene plenos permisos en la página web.
<b>Comentarios</b>	N/A

Tabla 14. Actor 0001

ACT-0002		Usuario web Docente
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel	
<b>Descripción</b>	Es el usuario formado que explica al resto.	
<b>Comentarios</b>	N/A	

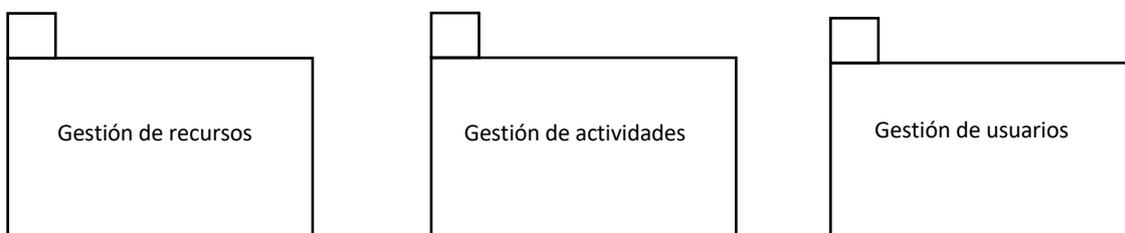
Tabla 15. Actor 0002

ACT-0003		Usuario web
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel	
<b>Descripción</b>	Es el usuario autodidacta que accede a la página web.	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 16. Actor 0003

#### 4.2.2 Diagrama de paquetes

En este apartado se mostrará la división por funcionalidad que se encuentra en el sistema, agrupando por los siguientes paquetes.



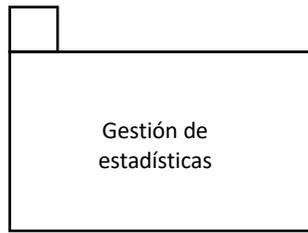


Figura 2. Diagrama de paquetes

### 4.2.3 Casos de uso del sistema

En este apartado se detallará la interacción del usuario con el sistema.

#### 4.2.3.1 Gestión de usuarios

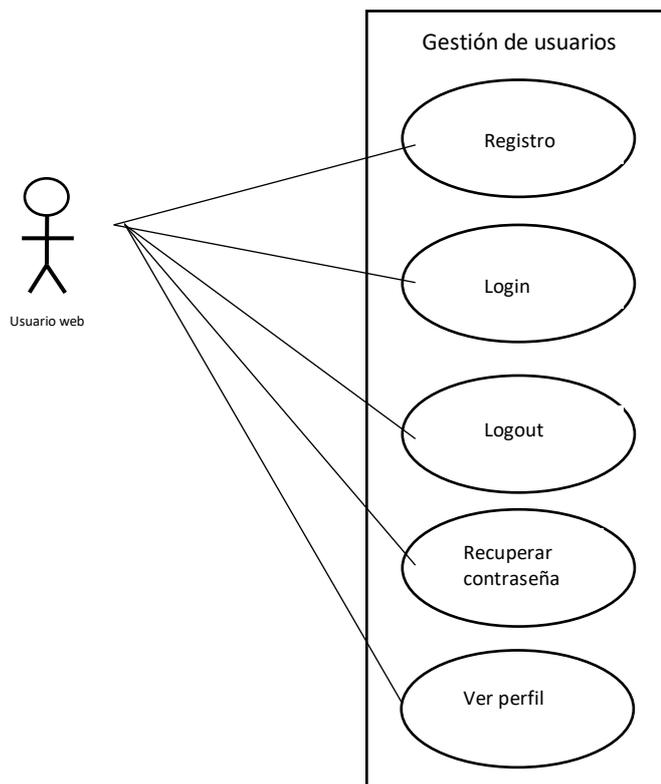


Figura 3. Diagrama de casos de uso. Gestión de usuarios

<b>UC-0001</b>	<b>Login página web</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín

<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal	
<b>Precondición</b>	-	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor Usuario web ACT-0003 o el actor Usuario Web Docente ACT-0002 solicita hacer login en el sistema
	2	El sistema solicita al usuario los datos de autenticación.
	3	El actor Usuario web ACT-0003 o el actor Usuario Web Docente ACT-0002 introduce los datos solicitados por el sistema
	4	El sistema autentica al usuario si los datos son correctos
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	El usuario no se encuentra registrado en la base de datos del sistema.	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 17. UC-0001

<b>UC-0002</b>	<b>Registro página web</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema

<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal	
<b>Precondición</b>	-	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor Usuario web ACT-0003 o el actor Usuario Web Docente ACT-0002 solicita registrarse al sistema.
	2	El sistema solicita al usuario los datos de registro.
	3	El actor Usuario web ACT-0003 o el actor Usuario Web Docente ACT-0002 introduce los datos solicitados por el sistema.
4	El sistema mandará un email automático al usuario registrado	
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	Los datos del usuario ya existen en el sistema.	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 18. UC-0002

<b>UC-0003</b>	<b>Recuperar contraseña</b>	
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal	
<b>Precondición</b>	-	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor Usuario web ACT-0003 o el actor Usuario Web Docente ACT-0002 solicita recuperar la contraseña al sistema.

	2	El sistema le solicitará datos al usuario.
	3	El actor Usuario web ACT-0003 o el actor Usuario Web Docente ACT-0002 introduce los datos solicitados por el sistema.
	4	El sistema enviará un email al usuario con la opción de recuperación.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	Los datos del usuario no corresponden con ninguno almacenado.	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 19. UC-0003

UC-0004		LogOut
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema	
<b>Secuencia normal</b>	PASO	ACCIÓN
	1	El actor Usuario web ACT-0003 o el actor Usuario Web Docente ACT-0002 solicita hacer logOut del sistema.
	2	El sistema efectúa el logOut del usuario.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 20. UC-0004

UC-0005		Ver información perfil
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor Usuario web ACT-0003 o el actor Usuario Web Docente ACT-0002 solicitará al sistema mostrar la información de su perfil.
	2	El sistema le mostrará al usuario su propio perfil.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>		
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 21. UC-0005

UC-0006		Modificar perfil
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal	

<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor Usuario web ACT-0003 o el actor Usuario Web Docente ACT-0002 solicitará al sistema la edición de sus datos de perfil.
	2	El sistema le permite al usuario modificar los datos de perfil.
	3	El actor Usuario web ACT-0003 o el actor Usuario Web Docente ACT-0002 registrado modifica los datos.
	4	El sistema guardará la nueva información
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>		
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 22. UC-0006

#### 4.2.3.3 Gestión de estadísticas

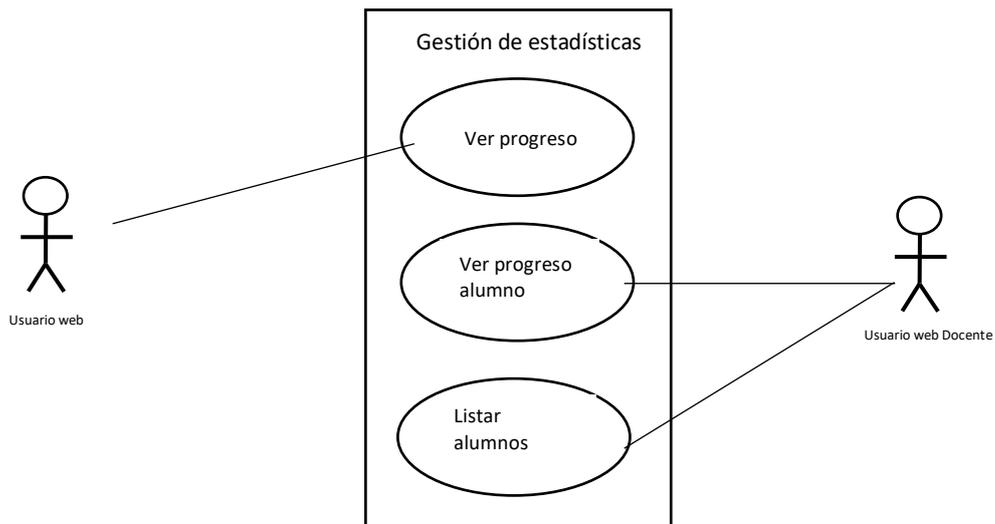


Figura 4. Diagrama de casos de uso. Gestión de estadísticas

UC-0007		Ver progreso	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín		
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel		
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal		
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema		
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>	
	1	El actor Usuario web ACT-0003 solicitará al sistema ver su progreso.	
	2	El sistema le mostrará su progreso.	
<b>Postcondición</b>			
<b>Excepciones</b>			
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	N/A		

Tabla 23. UC-0007

UC-0008		Ver progreso alumno	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín		
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel		
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal		
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema		

<b>Secuencia normal</b>	PASO	ACCIÓN
	1	El actor Usuario web Docente ACT-0002 solicitará los datos de seguimiento en el sistema.
	2	El sistema le mostrará el progreso de los usuarios Web ACT-0003
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	El usuario no tiene rol de Usuario Web Docente ACT-002.	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 24. UC-0008

<b>UC-0009</b>		<b>Listar alumnos</b>
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema	
<b>Secuencia normal</b>	PASO	ACCIÓN
	1	El actor Usuario web Docente ACT-0002 solicitará al sistema la lista de alumnos.
	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	El usuario no tiene rol de Usuario Web Docente ACT-002.	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 25. UC-0009

#### 4.2.3.2 Gestión de actividades

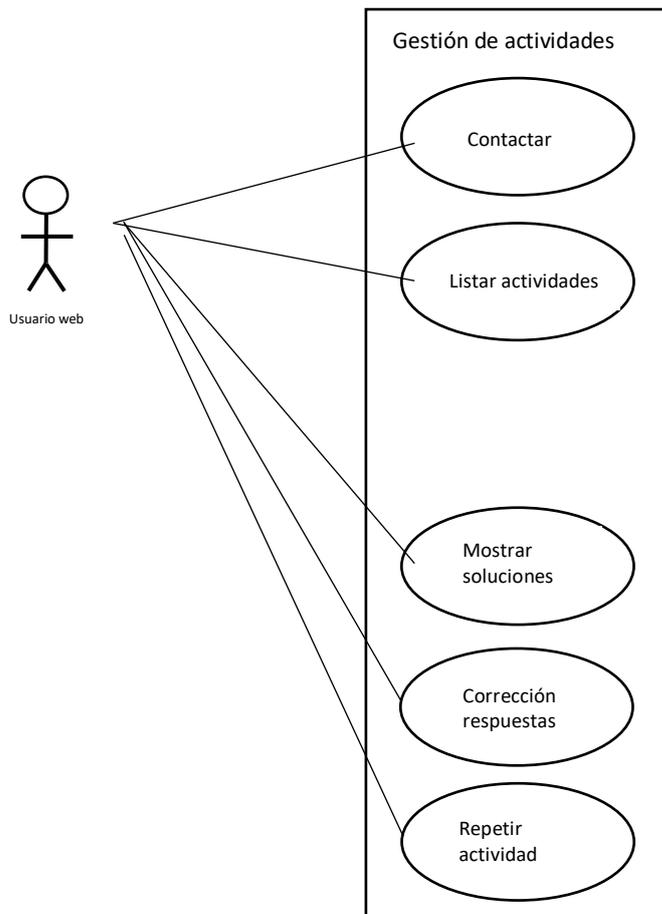


Figura 5. Diagrama de casos de uso. Gestión de actividades

UC-0010	Contactar		
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín		
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel		
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal		
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema		
<b>Secuencia normal</b>	<table border="1"> <tr> <td>PASO</td> <td>ACCIÓN</td> </tr> </table>	PASO	ACCIÓN
PASO	ACCIÓN		

	1	El usuario solicita contactar al sistema
	2	El sistema solicita los datos al usuario
	3	El usuario introduce los datos solicitados para contactar.
	4	El sistema reportará dicho email al correo por defecto.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>		
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 26. UC-0010

<b>UC-0011</b>		<b>Listar actividades</b>
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor Usuario web ACT-0003 solicita listar actividades.
	2	El sistema mostrará el conjunto de actividades.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>		
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 27. UC-0011

UC-0012		Mostrar soluciones	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín		
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel		
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema OBJ-0004 - Muestra de las soluciones a los ejercicios		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal		
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema		
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>	
	1	El actor Usuario web ACT-0003 o el actor Usuario Web Docente ACT-0002 solicitará al sistema las soluciones de la actividad.	
	2	El sistema le mostrará la información del ejercicio al usuario.	
<b>Postcondición</b>			
<b>Excepciones</b>			
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	N/A		

Tabla 28. UC-0012

UC-00013		Corrección respuestas	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín		
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel		
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema OBJ-0003 – Corrección de respuestas		

<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor Usuario web ACT-0003 rellenará la actividad y solicitará al sistema la corrección de dicha actividad.
	2	El sistema le mostrará la puntuación obtenida en la actividad
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>		
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 29. UC-0013

<b>UC-0014 Repetir Actividad</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema OBJ-0003 – Corrección de respuestas	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar la información y trabajar como se muestra en la secuencia normal	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor Usuario web ACT-0003 solicitará al sistema repetir de nuevo el ejercicio una vez vista la puntuación.
	2	El sistema le mostrará la actividad de nuevo sin rellenar.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>		
<b>Estabilidad</b>	Alta	

Tabla 30. UC-0014

## 4.2.3.2 Gestión de recursos

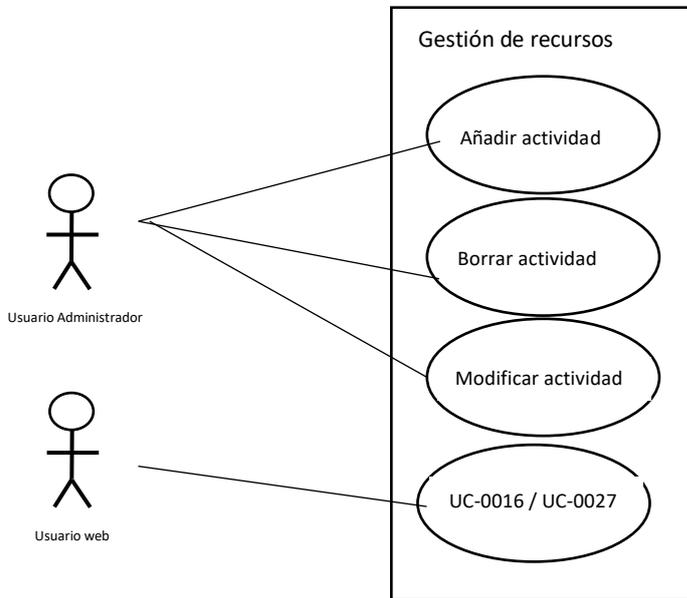


Figura 6. Diagrama de casos de uso. Gestión de recursos

UC-0015	Recursos teóricos	
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.

	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 31. UC-0015

<b>UC-0016</b>		<b>Vocabulario profesional</b>
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.
	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 32. UC-0016

<b>UC-0017</b>		<b>Vocabulario cotidiano</b>
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	

<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.
	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 33. UC-0017

<b>UC-0018    Recurso sobre Verbos irregulares</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.
	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	

<b>Comentarios</b>	N/A
--------------------	-----

Tabla 34. UC-0018

<b>UC-0019</b>		<b>Expresiones inglesas – Phrasal Verbs</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín		
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel		
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema		
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web		
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.		
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>	
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.	
	2	El sistema le mostrará la información solicitada.	
<b>Postcondición</b>			
<b>Excepciones</b>	-		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	N/A		

Tabla 35. UC-0019

<b>UC-0020</b>		<b>Refranes ingleses</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín		
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel		
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema		
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web		

<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.
	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 36. UC-0020

<b>UC-0021 Citas literarias inglés</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.
	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 37. UC-0021

<b>UC-0022 Diferencias entre vocabulario americano y británico</b>	
<b>Versión</b>	1.0

<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.
	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 38. UC-0022

<b>UC-0023</b>	<b>Recetas inglesas</b>	
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.

	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 39. UC-0023

UC-0024		Festividades inglesas
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	PASO	ACCIÓN
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.
	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 40. UC-0024

UC-0025		Primeros pasos - Welcome
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	

<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.
	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 41. UC-0025

<b>UC-0026 About Us</b>		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0001 – Interacción del usuario con el sistema OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá estar logueado en el sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El actor usuario Web solicitará al sistema la información indicada.
	2	El sistema le mostrará la información solicitada.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	-	
<b>Estabilidad</b>	Alta	

<b>Comentarios</b>	N/A
--------------------	-----

Tabla 42. UC-0026

<b>UC-0027</b>		<b>Añadir actividad</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín		
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel		
<b>Dependencias</b>	OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema OBJ-0005 – Modificación de actividades		
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web		
<b>Precondición</b>	-		
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>	
	1	El usuario solicita añadir una actividad al sistema.	
	2	El sistema solicita la información al usuario.	
	3	El usuario rellena la información solicitada.	
<b>Postcondición</b>	Al terminar se dispara el UC-0029		
<b>Excepciones</b>	Si se rechaza la información enviada por el Usuario Docente el sistema le reportará un email.		
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	N/A		

Tabla 43. UC-0027

<b>UC-0028</b>		<b>Validar actividad</b>	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín		
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel		
<b>Dependencias</b>	OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema		

	OBJ-0005 – Modificación de actividades	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	-	
<b>Secuencia normal</b>	PASO	ACCIÓN
	1	El sistema validará la información del usuario.
	2	El sistema mostrará la nueva modificación.
<b>Postcondición</b>		
<b>Excepciones</b>	Si se rechaza la información enviada por el usuario el sistema le reportará un email.	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	N/A	

Tabla 44. UC-0028

UC-0029    Borrar actividad		
<b>Versión</b>	1.0	
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarrubia González, Gabriel	
<b>Dependencias</b>	OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema OBJ-0005 – Modificación de actividades	
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web	
<b>Precondición</b>	-	
<b>Secuencia normal</b>	PASO	ACCIÓN
	1	El usuario solicita borrar una información al sistema.
	2	El sistema solicita la información al usuario.
	3	El usuario rellena la información solicitada.
<b>Postcondición</b>	Al terminar se dispara el UC-0029	
<b>Excepciones</b>		

<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	N/A

Tabla 45. UC-0029

UC-0030		Modificar actividad	
<b>Versión</b>	1.0		
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín		
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel		
<b>Dependencias</b>	OBJ-0002 - Presentación y visualización de los recursos del sistema OBJ-0005 – Modificación de actividades		
<b>Descripción</b>	El administrador cargará contenido controlado y revisado a la página web		
<b>Precondición</b>	-		
<b>Secuencia normal</b>	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>	
	1	El usuario solicita modificar información al sistema.	
	2	El sistema solicita la información al usuario.	
	3	El usuario rellena la información solicitada.	
<b>Postcondición</b>	Al terminar se dispara el UC-0029		
<b>Excepciones</b>			
<b>Estabilidad</b>	Alta		
<b>Comentarios</b>	N/A		

Tabla 46. UC-0030

### 4.3 Requisitos no funcionales

NFR-0001	Escalabilidad
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel

<b>Descripción</b>	El sistema deberá crecer a medida que pasa el tiempo.
<b>Prioridad</b>	Alta

Tabla 47. NFR-0001

<b>NFR-0002</b>		<b>Concurrencia</b>	
<b>Versión</b>		1.0	
<b>Autores</b>		Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>		De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel	
<b>Descripción</b>		El sistema deberá soportar múltiples usuarios a la vez.	
<b>Prioridad</b>		Alta	

Tabla 48. NFR-0002

<b>NFR-0003</b>		<b>Usabilidad</b>	
<b>Versión</b>		1.0	
<b>Autores</b>		Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>		De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel	
<b>Descripción</b>		El sistema deberá ser sencillo de usar para todos los públicos.	
<b>Prioridad</b>		Alta	

Tabla 49. NFR-0003

<b>NFR-0004</b>		<b>Eficiencia</b>	
<b>Versión</b>		1.0	
<b>Autores</b>		Ángel Cantuche Martín	
<b>Fuentes</b>		De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel	
<b>Descripción</b>		El sistema deberá ser fluido a la hora de mostrar y corregir los ejercicios.	

<b>Prioridad</b>	Alta
------------------	------

Tabla 50. NFR-0004

<b>NFR-0005</b>	<b>Disponibilidad</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Autores</b>	Ángel Cantuche Martín
<b>Fuentes</b>	De Paz Santana, Juan Francisco Sales Mendes, André Filipe Villarubia González, Gabriel
<b>Descripción</b>	Los datos del sistema deberán ser accesibles en el momento que se precise.
<b>Prioridad</b>	Alta

Tabla 51. NFR-0005

## 5. Matriz de rastreabilidad

Esta matriz de rastreabilidad nos ayuda a saber la relación que tienen los requisitos y los objetivos dentro del proyecto, como se puede ver a continuación:

	OBJ-0001	OBJ-0002	OBJ-0003	OBJ-0004	OBJ-0005
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	↑↑	↑↑			

UC-0022	↑↑	↑↑			
UC-0023	↑↑	↑↑			
UC-0024	↑↑	↑↑			
UC-0025	↑↑	↑↑			
UC-0026	↑↑	↑↑			
UC-0027	↑↑	↑↑			
UC-0028		↑↑			↑↑
UC-0029		↑↑			↑↑
UC-0030		↑↑			↑↑

Tabla 52. Matriz de trazabilidad.

## 6. Referencias

- Dra. Anaisa Hernández González - Aplicación del Proceso Unificado de Desarrollo a proyectos de software, accedido en 2022  
[https://www.researchgate.net/profile/Anaisa-Hernandez-Gonzalez/publication/312656269\\_Aplicacion\\_del\\_Proceso\\_Unificado\\_de\\_Desarrollo\\_a\\_proyectos\\_de\\_software/links/58878a87a6fdcc6b791ec281/Aplicacion-del-Proceso-Unificado-de-Desarrollo-a-proyectos-de-software.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Anaisa-Hernandez-Gonzalez/publication/312656269_Aplicacion_del_Proceso_Unificado_de_Desarrollo_a_proyectos_de_software/links/58878a87a6fdcc6b791ec281/Aplicacion-del-Proceso-Unificado-de-Desarrollo-a-proyectos-de-software.pdf)
- Pressman, R. S. - “Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico”. 7a Edición. McGraw-Hill. 2010.