

# Especificación de Casos de Uso

*Desarrollo de in asistente virtual para la consulta de  
normativas institucionales para la secretaria de software*

**Fecha: 16/05/2025**

## Tabla de contenido

Historial de Versiones .....	3
Información del Proyecto.....	3
Aprobaciones .....	3
Resumen Ejecutivo .....	4
Diagrama de Casos de Uso .....	5
Descripción de Actores .....	7
[Nombre de Actor 1].....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Especificación de Casos de Uso .....	9
[Nombre de Caso de Uso Nro. 1].....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción
15/04/2025	V1.0	Jeferson Vargas	ESPOCH	Requisitos y digramas de casos de uso

## Información del Proyecto

Empresa / Organización	ESPOCH
Proyecto	Aisetente virtual para normativas institucionales
Fecha de preparación	
Cliente	ESPOCH
Patrocinador principal	
Gerente / Líder de Proyecto	Jeferson Vargas
Gerente / Líder de Desarrollo de Software	Jeferson Vargas

## Aprobaciones

Nombre y Apellido	Cargo	Departamento u Organización	Fecha	Firma

## Resumen Ejecutivo

Este proyecto busca desarrollar un asistente virtual basado en inteligencia artificial para la consulta y extracción de normativas institucionales. El asistente permite que los usuarios, a través de un chat, realicen preguntas en lenguaje natural. Luego, el motor de IA procesa la consulta, la vectoriza y la compara con una base de datos vectorial que contiene documentos normativos institucionales. Finalmente, el sistema retorna una respuesta relevante con referencias al documento original.

Áreas involucradas:

- Dirección de Tecnología
- Secretaría General
- Comunidad académica y administrativa

Requisitos Funcionales

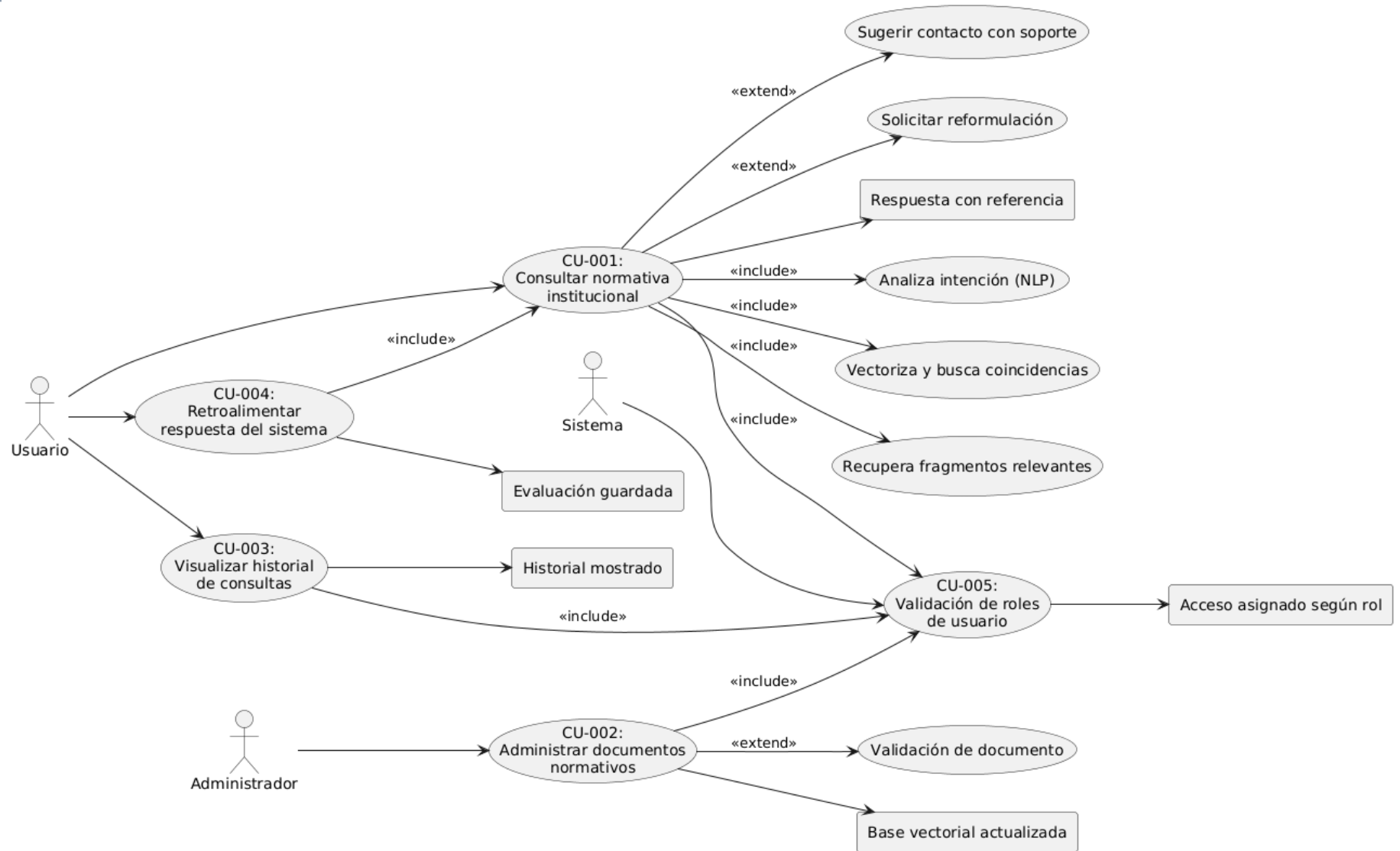
- RF-001: Permitir ingreso de consultas en lenguaje natural.
- RF-002: Interpretar la intención de la consulta mediante NLP.
- RF-003: Vectorizar la consulta y realizar búsqueda semántica en la base de datos.
- RF-004: Recuperar fragmentos relevantes de documentos normativos.
- RF-005: Presentar respuestas estructuradas con referencias.
- RF-006: Manejar reformulaciones ante ambigüedad.
- RF-007: Registrar historial de consultas por usuario.
- RF-008: Recoger retroalimentación sobre la utilidad de las respuestas.
- RF-009: Permitir carga, edición y eliminación de documentos por parte del administrador.
- RF-010: Gestionar acceso y funcionalidades según el rol del usuario.

Requisitos no funcionales

- RNF-001: Disponibilidad del 99.5% del tiempo.

- RNF-002: Tiempo de respuesta menor a 3 segundos.
- RNF-003: Interfaz amigable y accesible.
- RNF-004: Seguridad en la autenticación y protección de datos.
- RNF-005: Escalabilidad para documentos y usuarios.
- RNF-006: Capacidad de actualización sin afectar disponibilidad.

## **Diagrama de Casos de Uso**



## Descripción de Actores

### Usuario de sistema

Actor	Usuario de sistema	Identificador: ACT-001
Descripción	Persona que interactúa con el asistente virtual mediante una interfaz de chat, con el objetivo de consultar normativas institucionales.	
Características	Puede pertenecer a distintos roles: estudiante, docente o personal administrativo. Accede al sistema mediante autenticación. Utiliza lenguaje natural para sus consultas.	
Relación	Este actor interactúa directamente con el sistema (motor de IA). No tiene relación directa con el administrador, pero ambos usan el mismo entorno virtual.	
Referencias	Casos de Uso: CU-001, CU-003, CU-004  Diagramas de Secuencia: Consulta normativa, Calificación de respuesta	

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Nombre	Nombre completo del usuario	Texto
Rol	Estudiante, docente, visitante	Texto
Consultas	Preguntas realizadas al asistente	Texto
ID Usuario	Identificador único del usuario	Numérico

Comentarios
Puede cambiar de rol según el sistema de gestión interna. El nivel de acceso puede variar en futuras versiones.

### Administrador del sistema

Actor	Administrador del sistema	Identificador: ACT-002
Descripción	Responsable de la carga, gestión y mantenimiento de los documentos normativos dentro del sistema.	
Características	Tiene privilegios elevados. Accede a funcionalidades restringidas. Puede modificar el contenido de la base vectorial.	
Relación	Interactúa directamente con el sistema para gestión documental. No interactúa con usuarios directamente, pero afecta su experiencia al mantener los contenidos actualizados.	
Referencias	Casos de Uso: CU-002  Diagramas de Secuencia: Carga y actualización documental	

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Nombre	Nombre completo del administrador	Texto
Cargo	Cargo dentro de la institución	Texto
Consultas	Nivel de permisos asignado	Texto
ID Usuario	Identificador único del administrador	Numérico

Comentarios
Puede ser una o varias personas. El sistema debe registrar quién realiza cada modificación.

## Sistema IA/motor de búsqueda

Actor	Sistema IA/motor de búsqueda	Identificador: ACT-003
Descripción	Componente automatizado que recibe las consultas de los usuarios, las interpreta, busca coincidencias semánticas en la base de datos vectorial y devuelve respuestas relevantes.	
Características	Opera de forma continua. Utiliza procesamiento de lenguaje natural (NLP).	



	Integra módulos de inferencia, búsqueda y presentación.
Relación	Es el intermediario clave entre el usuario y la base documental. Interactúa también con el módulo de gestión (administrador) para actualizar el índice vectorial.
Referencias	Casos de Uso: CU-001, CU-004, CU-005  Diagramas de Secuencia: Interacción consulta-respuesta, Validación de roles

Atributos		
Motor IA	Descripción	Tipo
Nombre	Módulo principal de análisis e inferencia	software
Base vectorial	Almacen de documentos vectorizados	Base de datos
Procesador NLP	Interpreta el lenguaje natural	Software
		Numérico

Comentarios
Este actor no tiene interfaz gráfica. Su comportamiento debe mantenerse transparente y explicable para los usuarios finales.

## Especificación de Casos de Uso

### Consultar normativa institucional

Caso de Uso	Consultar normativa institucional	<b>Identificador:</b> CU-001
Actores	Usuario, Sistema	
Tipo	primario	

Referencias	RF-001 a RF-005
Precondición	Usuario autenticado
Postcondición	Se entrega respuesta con referencia
Descripción	El usuario ingresa una consulta y el sistema devuelve una respuesta basada en documento
Resumen	[Resumen de alto nivel del funcionamiento]

### Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Ingresa consulta por chat
2	Sistema	Analiza intención (NLP)
3	Sistema	Vectoriza y busca coincidencias
4	Sistema	Recupera fragmentos relevantes
5	Sistema	Devuelve respuesta estructurada al usuario

### Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
2A	Consulta ambigua: Sistema solicita reformulación
4A	Sin coincidencias: Sistema sugiere contacto con soporte

### Administrar documentos normativos

Caso de Uso	Administrar documentos normativos	<b>Identificador:</b> CU-002
Actores	administrador	
Tipo	primario	
Referencias	RF-009	
Precondición	Inicio de sesión con el rol de administrador	
Postcondición	Base vectorial actualizada	

Descripción	El administrador subo o edita los documentos normativos
Resumen	[Resumen de alto nivel del funcionamiento]

### Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Administrador	Inicia sesión
2	Sistema	Verifica rol
3	Administrador	Accede a módulo documental
4	Administrador	Carga o edita documentos
5	Sistema	Actualiza base de datos vectorial

### Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
4A	Documento con errores: Sistema muestra mensaje de validación

### Visualizar historial de consultas

Caso de Uso	Visualizar historial de consultas	<b>Identificador:</b> CU-003
Actores	Usuario	
Tipo	secundario	
Referencias	RF-007	
Precondición	Usuario autenticado	
Postcondición	Lista de consultas mostradas	
Descripción	El usuario puede revisar as consultas anteriores	
Resumen	[Resumen de alto nivel del funcionamiento]	

### Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
------	----------	------------------

1	Usuario	Accede al historial
2	Sistema	Recupera y muestra historial

### Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas

### Retroalimentación respuesta del sistema

Caso de Uso	Retroalimentar respuesta del sistema	<b>Identificador:</b> CU-004
Actores	Usuario	
Tipo	opcional	
Referencias	RF-008	
Precondición	Respuesta entregada	
Postcondición	Retroalimentación registrada	
Descripción	El usuario califica si la respuesta fue útil	
Resumen	[Resumen de alto nivel del funcionamiento]	

### Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Califica la respuesta como útil/no útil
2	Sistema	Guarda evaluación

### Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
------	----------------------------------

--	--

### Validación de roles de usuario

Caso de Uso	Validación de roles de usuario	<b>Identificador:</b> CU-005
Actores	Sistema	
Tipo	Interno	
Referencias	RF-010	
Precondición	Intento de acceso	
Postcondición	Acceso asignado según el rol	
Descripción	El sistema identifica el rol del usuario y autoriza acciones	
Resumen	[Resumen de alto nivel del funcionamiento]	

### Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Inicia sesión
2	Sistema	Verifica credenciales y asigna permisos

### Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas