

A

**AUNNA**  
innovation technologies

# CATÁLOGO DE REQUISITOS

Presentado a:



**Murcia, a 05 de febrero de 2024**

© AUNNA IT – Reservados todos los derechos.



[www.aunnait.es](http://www.aunnait.es)



Título documento	<b>Plan de proyecto</b>		
Destinado a:	Diputación de Alicante		
Preparado por:	AUNNA IT	Fecha de versión	05/02/2024
Revisado por:		Fecha de revisión	

Versión	Fecha versión	Autor	Descripción
1.0	05/02/2024	AUNNA IT	Versión inicial del documento.
2.0	18/03/2024	AUNNA IT	Se añaden nuevos requisitos incluyendo las funcionalidades de conceptos y propiedades, así como, fichero de importación de preguntas para categorizarlas en el sistema de intenciones previamente definido. Los nuevos requisitos son: RF-069, RF-070, RF-071, RF-071.1, RF-072, RF-073, RF-074, RF-075.

## Contenido

1.	INTRODUCCIÓN .....	4
1.1.	REQUISITOS DE USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD .....	5
1.2.	REQUISITOS DE INTEROPERABILIDAD .....	7
1.3.	REQUISITOS TÉCNICOS .....	9
1.4.	REQUISITOS DE SEGURIDAD .....	10
1.5.	REQUISITOS FUNCIONALES .....	11
1.5.1.	Generales .....	11
1.5.2.	Chatbot .....	12
1.5.3.	Herramienta web de gestión .....	15

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objetivo la creación de un catálogo de requisitos para establecer de manera clara y detallada los criterios esenciales para el desarrollo e implementación de un Chatbot municipal de código abierto para la Diputación de Alicante. Este documento se centra en definir y justificar tanto los requisitos funcionales como los técnicos, asegurando que la solución propuesta cumpla con estándares de usabilidad, interoperabilidad, seguridad y rendimiento.

Para garantizar los requisitos de **accesibilidad y usabilidad**, se tendrá en cuenta que la interfaz del Chatbot se desarrolle conforme a la normativa del Real Decreto 1112/2018, adoptando un enfoque "Mobile First".

En cuanto a la **interoperabilidad**, se establece la obligación de que las funcionalidades del Chatbot sean accesibles no solo a través de su interfaz dedicada, sino también mediante servicios web.

Los requisitos **técnicos**, por su parte, especificarán la tecnología a utilizar, subrayando la necesidad de opciones públicas y sin costo de licencias.

En materia de **seguridad**, se exigirá el uso de versiones estables y actualizadas de las librerías o software base.

Por último, la sección de requisitos **funcionales** detallará a fondo el funcionamiento esperado de la solución, incorporando los objetivos específicos relacionados con la implementación del Chatbot. Este apartado, fundamental para el éxito del proyecto, abordará aspectos como aplicaciones integradas, servicios disponibles, opciones de menú, operaciones del usuario, pantallas, informes, entre otros.

Este catálogo de requisitos servirá como guía esencial para los desarrolladores, analistas y resto de participantes del proyecto, recogiendo todos aquellos requisitos del sistema, de forma que éste quede definido con precisión. El catálogo se elabora y se actualiza a lo largo de las etapas de análisis y diseño.

Para cada requisito se recoge la siguiente información:

- Código único. El formato será **XX-999**.
  - XX. Identifica el tipo de requisito según la siguiente tabla:

CÓDIGO	TIPO
RU	Usabilidad y accesibilidad
RI	Interoperabilidad
RT	Técnico
RS	Seguridad
RF	Funcional

- 999. Número de orden del requisito.
- Funcionalidad. Descripción completa del requisito.

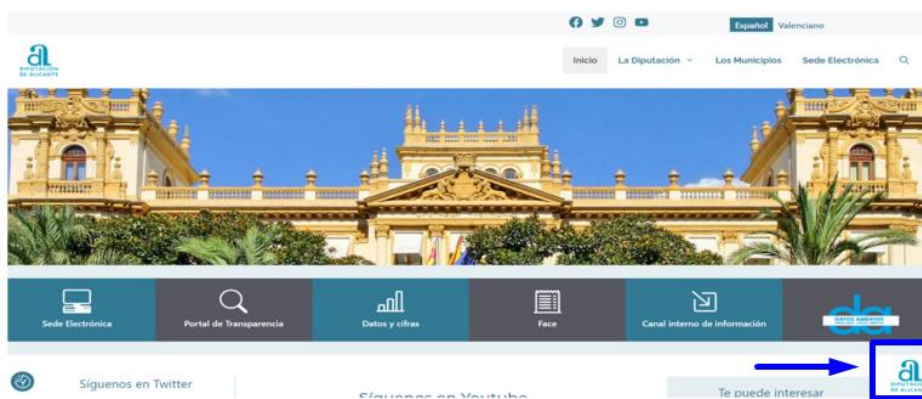
## 1.1. REQUISITOS DE USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD

La interfaz de usuario del Chatbot a implementar tendrá un diseño “Mobile First” y cumplirá la normativa del Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público.

Esta interfaz está relacionada con la que utilizará directamente el ciudadano para interactuar con el Chatbot, tendrá un aspecto similar a la siguiente captura:



Para desplegar el diálogo anterior, el ciudadano deberá acceder a la página web en la que se encuentre implantado el Chatbot desarrollado y pulsar sobre el icono ubicado en la parte inferior derecha:



A continuación, se describen los requisitos de usabilidad y accesibilidad

**RU-001.** La interfaz de usuario del Chatbot se basará en tecnología web para garantizar las normas de usabilidad y accesibilidad.

**RU-002.** La interfaz de usuario del Chatbot se basará en tecnología web para garantizar la integración del componente en cualquier página web.

**RU-003.** La interfaz de usuario del Chatbot seguirá la metodología *Mobile First* para garantizar que el diseño de la solución tenga en consideración primero la experiencia del usuario en dispositivos móviles.

**RU-004.** La interfaz de usuario del Chatbot será eficiente y fácil de usar en pantalla más pequeñas.

**RU-005.** La interfaz de usuario del Chatbot debe ser accesible para cualquier persona.

**RU-006.** La interfaz de usuario del Chatbot debe ser compatible con los principales navegadores web (Google Chrome, Microsoft Edge, Safari y Mozilla Firefox) para garantizar una experiencia consistente para todos los usuarios, independientemente del navegador que utilicen.

**RU-007.** La interfaz de usuario del Chatbot debe ser adaptable a diferentes resoluciones de pantalla y tamaños de dispositivo garantizando una experiencia de usuario coherente en dispositivos de escritorio, tabletas y teléfonos móviles.

**RU-008.** El contenido y las instrucciones proporcionadas por la interfaz del Chatbot deben expresarse en un lenguaje claro y conciso para facilitar la comprensión por parte de todos los usuarios.

**RU-009.** La interfaz del Chatbot deberá ofrecer una navegación intuitiva, con un diseño claro y amigable que permita a los usuarios acceder fácilmente a las funciones y obtener la información deseada.

**RU-010.** El sistema de Chatbot estará preparado para transferir la conversación a un agente en caso de detectar dificultades durante la comunicación automática del Chatbot.

**RU-011.** El sistema de Chatbot estará accesible y disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

**RU-012.** La interacción con el sistema de Chatbot será mayoritariamente por medio de botones, facilitando de esta manera la navegación al usuario.

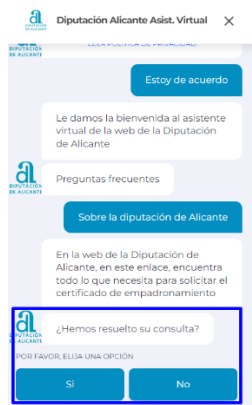


**RU-013.** El usuario tendrá también la posibilidad de comunicarse con el Chatbot por medio del teclado.



**RU-014.** El sistema de Chatbot facilitará al usuario la posibilidad de trasladar si la consulta realizada ha sido resuelta de manera satisfactoria.





**RU-015.** La interfaz del Chatbot proporcionará opciones que permitirán a los usuarios personalizar la apariencia de la interfaz del Chatbot para ajustar el tamaño de la fuente.

**RU-016.** La interfaz del Chatbot proporcionará opciones que permitirán a los usuarios maximizar la pantalla del Chat.

**RU-017.** La interfaz del Chatbot proporcionará opciones que permitirán a los usuarios minimizar la pantalla del Chat.

## 1.2. REQUISITOS DE INTEROPERABILIDAD

Las funcionalidades deben ser interoperables a nivel de servicios Web, esto implica que cualquier operación que gestione un usuario por interfaz también se debe poder realizar desde otra aplicación.

**RI-001.** El sistema utilizará protocolos de comunicación estándar HTTPS para la herramienta web.

**RI-002.** El sistema utilizará protocolos de comunicación estándar RESTful para los servicios web.

**RI-003.** Los servicios web deben utilizar formatos de datos estándar (JSON) para el intercambio de la información.

**RI-004.** Cada servicio web debe proporcionar *endpoints* claramente definidos y documentados.

**RI-005.** Se implementarán medidas de seguridad robustas para proteger la integridad y confidencialidad de los datos, asegurando autenticación segura en dos pasos.

- El primer paso será la identificación mediante usuario y contraseña. A partir de este primer paso se obtiene un *token* de autenticación que será utilizado en el resto de peticiones al servicio web.

**RI-006.** El sistema permitirá la creación, modificación, obtención y eliminación de los diferentes clientes por medio del servicio web correspondiente.

**RI-007.** El sistema permitirá obtener el listado de Chatbots para un determinado cliente.

**RI-008.** El sistema permitirá la creación, modificación, obtención y eliminación de los diferentes Chatbots por medio del servicio web correspondiente.

**RI-009.** El sistema permitirá la creación, modificación, obtención y eliminación de las diferentes intenciones por medio del servicio web correspondiente.

**RI-010.** El sistema permitirá la creación, modificación, obtención y eliminación de los diferentes usuarios por medio del servicio web correspondiente.

**RI-011.** Los usuarios tendrán la capacidad de realizar la descarga de las conversaciones en un intervalo de fechas determinado. Esta información contendrá:

- Fecha de creación.
- Identificador del usuario ciudadano.
- Fecha del primer mensaje.
- Fecha del último mensaje.
- Duración de la conversación.
- Total de mensajes intercambiados.
- Estado de la conversación: En curso o finalizada.
- La intervención o no de un agente.
- Resultado de la conversación a través del *feedback* generado por parte del ciudadano: positiva, negativa, sin valoración.

**RI-012.** El sistema permitirá descargar, por medio del servicio web correspondiente, el detalle de una conversación completa, todos los mensajes intercambiados.

**RI-013.** El sistema permitirá, por medio del servicio web correspondiente, el acceso a la información que el Chatbot gestione en tiempo real, total de chats activos.

**RI-014.** El sistema permitirá el acceso, por medio del servicio web correspondiente, a consultar la información de chats abandonados en un intervalo de fechas determinado.

**RI-015.** El sistema permitirá el acceso, por medio del servicio web correspondiente, a consultar el tiempo medio invertido en atender las conversaciones en un intervalo de fechas determinado.

**RI-016.** El sistema permitirá el acceso, por medio del servicio web correspondiente, al *feedback* emitido por parte del ciudadano: correcto, no correcto, no contesta en un intervalo de fechas determinado. Esta información será expresada en porcentaje.

**RI-017.** El sistema permitirá acceder, por medio del servicio web correspondiente, al porcentaje de consulta sobre cada intención en un determinado intervalo de fechas.

**RI-018.** La plataforma permitirá la participación de un agente en una conversación mediante el servicio web correspondiente.

- El sistema notificará, vía *webhook*, sobre la necesidad de intervención de un agente en una conversación. Esta necesidad irá acompañada del resto de mensajes generados previamente entre el ciudadano y el Chatbot (conversación completa).
- El sistema enviará vía *webhook* los mensajes generados por parte del ciudadano.
- El sistema deberá permitir, por medio del *endpoint* correspondiente, la recepción de los mensajes generados por parte del agente, con el fin de hacerlos llegar al ciudadano.
- El sistema deberá permitir, por medio del *endpoint* correspondiente, el cierre de una conversación. Ante esta situación, el agente queda fuera de la conversación activándose nuevamente el asistente conversacional.



### 1.3. REQUISITOS TÉCNICOS

La tecnología que se utilice en la implementación debe ser de uso público y sin coste de licencias.

Los requisitos que se detallan a continuación, proporcionan las pautas necesarias para el diseño, desarrollo e implementación de la solución del Chatbot.

**RT-001.** El asistente conversacional estará basado en la arquitectura de Rasa, utilizando específicamente Rasa Open Source para el desarrollo del Chatbot. Este enfoque garantizará una base sólida para el procesamiento del lenguaje natural y la gestión de conversaciones.

**RT-002.** El chatbot integrará la biblioteca Spacy para la lematización, identificación de entidades y tokenización, mejorando la comprensión del lenguaje natural. Esto facilitará un análisis lingüístico más profundo y preciso de las consultas de los usuarios.

**RT-003.** El sistema deberá integrar la biblioteca Spacy con Rasa NLU para soportar múltiples idiomas, incluyendo castellano, valenciano e inglés, garantizando así un chatbot multilingüe capaz de entender y responder adecuadamente en estos idiomas.

**RT-004.** El sistema será capaz de comprender el significado y contexto de las preguntas formuladas por los usuarios, debiendo reconocer entidades relevantes y relaciones en el texto para ofrecer respuestas precisas.

**RT-005.** El sistema permitirá el aprendizaje supervisado para la actualización dinámica de los modelos de IA, con el fin de reflejar cambios en los patrones de lenguaje y asegurar respuestas relevantes.

**RT-006.** el sistema de IA deberá contar con capacidades de aprendizaje continuo, permitiendo mejorar su comprensión y respuestas con el tiempo a medida que se enfrenta a nuevas consultas.

**RT-007.** El sistema implementará la gestión de estado de conversación utilizando slots y *custom actions* en Rasa para permitir interacciones complejas y contextuales.

**RT-008.** Se implementarán pruebas unitarias, de integración y de aceptación del usuario, para garantizar la calidad y rendimiento del Chatbot.

**RT-009.** La solución contará con una base de datos MariaDB para almacenar datos de entrenamiento de Rasa y gestionar la información relevante del chatbot, asegurando la eficiencia y seguridad en el acceso y manipulación de datos. La herramienta web de gestión hará uso del mismo tipo de base de datos.

**RT-010.** Se utilizará la tecnología VUE.js en el *frontend* para desarrollar las diferentes interfaces de la herramienta web permitiendo, entre otra funcionalidad, actualizar de manera intuitiva y segura los datos de entrenamiento en la base de datos

**RT-011.** Se hará uso del *framework* Laravel en el *backend* para la creación de la lógica de negocio, así como para la sincronización en tiempo real de los datos de entrenamiento entre la base de datos y el sistema Rasa, garantizando la actualización continua del chatbot.



## 1.4. REQUISITOS DE SEGURIDAD

Se deben utilizar las versiones estables más actualizadas de las librerías o software base. Se debe verificar que en el momento de la implantación no existen vulnerabilidades notificadas.

Con los requisitos que se exponen a continuación, se busca garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad del sistema, así como proteger contra posibles amenazas y vulnerabilidades de seguridad.

**RS-001.** El sistema contará con versiones estables más recientes de todas las librerías y software base utilizados en la implementación del chatbot.

- Frontend. Se hará uso de la versión 3 para el *framework* Vue.js, es la última versión estable que se encuentra disponible.
- Backend.
  - Para el *framework* Laravel se utilizará la versión 10. Esta versión fue lanzada el 14 de febrero de 2023 y cuenta con actualizaciones de seguridad hasta el 7 de febrero de 2025.
  - Para PHP la versión a utilizar será la 8.3. Esta versión fue lanzada a principios de 2024 y cuenta con actualizaciones de seguridad hasta diciembre de 2026.
- Base de datos. MariaDB 11.0.
- IA. La versión estable utilizada para Rasa será la 3.6.

**RS-002.** El sistema debe ser verificado para garantizar que, en el momento de la implantación, no existan vulnerabilidades notificadas en las versiones seleccionadas.

**RS-003.** El sistema estará preparado para protegerse contra amenazas conocidas, como ataques de inyección o denegación de servicio (DoS).

**RS-004.** El sistema establecerá un riguroso control de acceso a los datos vía API mediante la autenticación en dos factores, de manera que solo los usuarios autorizados tengan acceso a funciones críticas del chatbot y a los datos sensibles almacenados.

**RS-005.** El sistema validará los datos que se reciban y velarán por la integridad de los datos que se devuelven.

**RS-006.** Se implementará el protocolo HTTPS con el fin de salvaguardar las conexiones y garantizar el intercambio seguro de información confidencial cifrando, de esta manera, los datos en tránsito.

**RS-007.** El sistema evitará mostrar mensajes con información que ayude a recopilar información sobre el producto o las configuraciones del servidor.

**RS-008.** Se evitará almacenar datos sensibles de manera innecesaria.

**RS-009.** El sistema establecerá métodos personalizados de autenticación para garantizar la seguridad de todos los usuarios del sistema, adaptándolos según sus necesidades y perfiles.

**RS-010.** El sistema evitará el uso de contraseñas débiles, garantizando así un nivel adecuado de seguridad en el acceso a la plataforma y servicios.

**RS-011.** El sistema garantizará que los usuarios estándar, que no posean el rol administrador, no podrán modificar ni sus propios privilegios ni los de otros usuarios.

**RS-012.** El sistema cerrará automáticamente la sesión de un usuario cuando haya estado inactivo durante un cierto lapso de tiempo.

## 1.5. REQUISITOS FUNCIONALES

Se detallará como debe comportarse la solución, aplicaciones que integran la solución, servicios disponibles, opciones de menú, operaciones que dispone el usuario, pantallas, informes, entre otros.

### 1.5.1. Generales

**RF-001.** La aplicación web contará con un menú de acceso lateral que proporcionará una navegación clara y accesible a los diferentes apartados de la plataforma.

**RF-002.** Se incluirá un encabezado superior que mostrará el logo corporativo, proporcionando una identidad visual reconocible en toda la aplicación.

**RF-003.** La aplicación mostrará la información del usuario logueado en el encabezado superior, proporcionando una experiencia personalizada y recordando la identidad del usuario en todo momento.

**RF-004.** Se proporcionará un acceso rápido desde el nombre de usuario que aparece en el encabezado superior, permitiendo al usuario cambiar la contraseña, acceder a la información del perfil y cerrar sesión de manera ágil.

**RF-005.** La aplicación dispondrá de un *footer* en la parte inferior de cada página, que contendrá el logo corporativo y un título configurable.

**RF-006.** Se implementará una opción de cierre de sesión clara y fácilmente accesible para que los usuarios puedan cerrar sus sesiones de manera segura.

**RF-007.** El diseño de la aplicación será *mobile first*, asegurando una visualización y funcionalidad adecuadas en diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

**RF-008.** La aplicación será compatible con los principales navegadores web para asegurar su acceso desde diversas plataformas.

**RF-009.** La plataforma permitirá a los superadministradores cargar y modificar el logo corporativo de la herramienta. Este logo aparecerá en la cabecera superior de la plataforma web, así como, en el *footer*.

**RF-010.** La plataforma permitirá a los superadministradores personalizar el color corporativo de la interfaz de la herramienta web.

**RF-011.** La plataforma proporcionará una paleta de colores fácil de usar, permitiendo la selección y modificación del color deseado.



**RF-012.** Los usuarios con privilegios de superadministrador podrán personalizar el título que identifica la plataforma web de gestión. Este título aparecerá en la pantalla del login y *footer* de la herramienta.

### 1.5.2. Chatbot

**RF-013.** El asistente conversacional deberá contar con una interfaz de chat intuitiva y amigable, integrable en cualquier página web.

- **RF-014.** La interfaz del asistente conversacional debe cumplir con los requisitos de usabilidad y accesibilidad definidos en el apartado

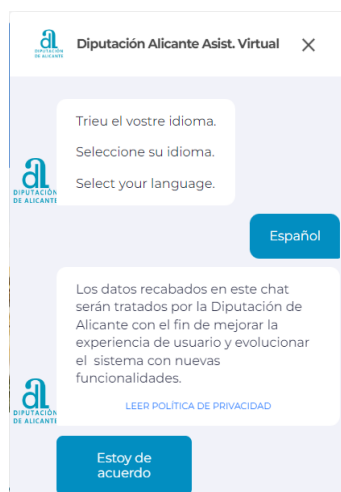
**REQUISITOS DE USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD**  
**RF-015.** El chatbot se presentará de forma predeterminada en un estado minimizado, representado visualmente por un icono.

**RF-016.** El asistente conversacional podrá atender a los ciudadanos en tres idiomas: castellano, valenciano e inglés.

**RF-017.** El asistente conversacional debe permitir al ciudadano seleccionar el idioma en el que desea ser atendido. Estos idiomas quedan indicados en el requisito anterior “RF-016”.



**RF-018.** El asistente conversacional debe permitir al ciudadano aceptar la política de privacidad en relación a los datos recabados durante la conversación.



**RF-019.** La interfaz del asistente conversacional deberá incluir un cuadro de texto para que los usuarios puedan ingresar las diferentes consultas.



**RF-020.** El asistente conversacional facilitará al ciudadano el acceso a preguntas frecuentes y temáticas específicas mediante opciones de botones predefinidos, con acceso directo a la base de datos de conocimiento de intenciones.

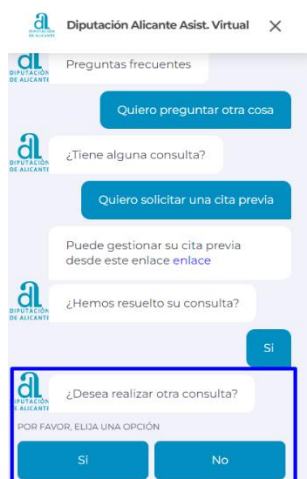


**RF-021.** El asistente conversacional estará integrado con un motor de Inteligencia Artificial (IA) que utilice técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) para comprender y responder preguntas abiertas de manera coherente y contextual.

**RF-022.** El asistente conversacional solicitará al ciudadano, para cada consulta, el *feedback* correspondiente con el fin de validar si dicha consulta ha sido resuelta de manera satisfactoria y recoger comentarios para mejorar la interacción.



**RF-023.** El asistente conversacional solicitará al usuario, para cada consulta, si desea realizar otra gestión, ofreciéndole la posibilidad de seguir conversando con el Chatbot.

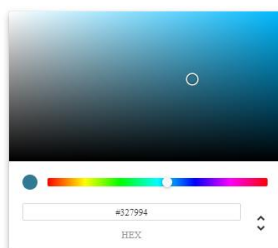


**RF-024.** La plataforma permitirá a los superadministradores cargar y modificar el logo corporativo del Chatbot. Este logo aparecerá en:

- Cabecera del Chatbot.
- Al lado de cada mensaje generado por parte del Chatbot.
- En la página web en la que se encuentre incrustado el Chatbot, en el estado inicial minimizado.

**RF-025.** La plataforma permitirá a los superadministradores personalizar el color corporativo para la interfaz del Chatbot. Este color aparecerá en:

- Mensajes generados por parte del ciudadano.
- Botones.



**RF-026.** La plataforma permitirá a los superadministradores definir el título que aparecerá en la cabecera del chatbot.



### 1.5.3. Herramienta web de gestión

#### Login

A screenshot of a login page. At the top, the word 'Acceso' is displayed in a large, bold, blue font. Below it, in a smaller font, is the text 'Iniciar sesión en su cuenta'. The page contains two input fields: the first is labeled 'Correo electrónico: \*' and the second is labeled 'Contraseña: \*'. Both fields have a light blue border and a small 'X' icon on the right. Below these fields is a blue button with the text 'Acceso' in white.

**RF-027.** El sistema debe permitir el acceso seguro a la herramienta mediante credenciales de usuario y contraseña.

**RF-028.** El sistema permitirá el registro de usuario con los roles y privilegios de acceso correspondientes. Los perfiles definidos son: Superadministrador, administrador, editor y supervisor.

**RF-029.** El sistema permitirá modificar el título de la plataforma, el cual será visualizado desde la pantalla de login. Esta gestión la podrá realizar únicamente el superadministrador.

#### Estadísticas y KPIs

**RF-030.** La herramienta debe proporcionar un panel de control con indicadores clave de rendimiento (KPIs) y estadísticas relevantes sobre el desempeño del Chatbot.

**RF-031.** La herramienta ofrecerá gráficos que muestren de manera visual las diferentes métricas.

**RF-032.** La herramienta permitirá consultar los indicadores e información estadística en un intervalo de fechas predefinido.

A screenshot of a date selection interface. It features two date pickers, each with a calendar icon on the right. The first picker shows the date '5-2-2024'. The second picker also shows '5-2-2024'. To the right of the date pickers is a blue button with the text 'Búsqueda' in white.

**RF-033.** La herramienta permitirá consultar el total de ciudadanos que han mantenido una conversación con el Chatbot en un intervalo de fechas.

Nº de Ciudadanos	12	Tiempo medio conversación	2 min.	Tasa de éxito	80%	Tasa de abandono	20%
------------------	----	---------------------------	--------	---------------	-----	------------------	-----

**RF-034.** La herramienta permitirá consultar el tiempo medio de conversación en un intervalo de fechas.

Nº de Ciudadanos	12	Tiempo medio conversación	2 min.	Tasa de éxito	80%	Tasa de abandono	20%
------------------	----	---------------------------	--------	---------------	-----	------------------	-----

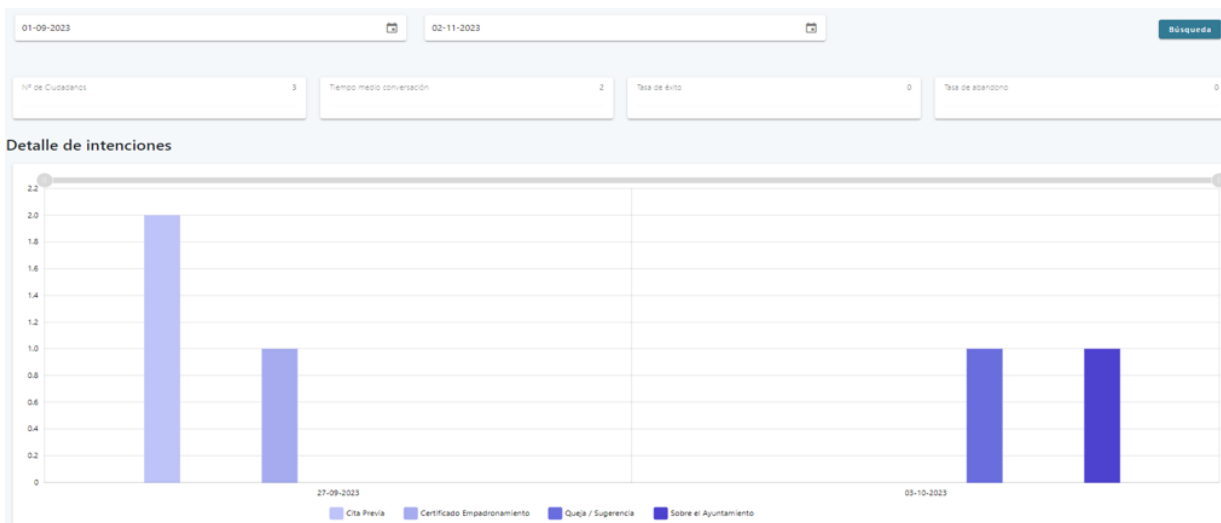
**RF-035.** La herramienta permitirá consultar la tasa de éxito del Chatbot en un intervalo de fechas. Esta información será recuperada del *feedback* obtenido por parte del ciudadano tras finalizar cada consulta.

Nº de Ciudadanos	12	Tiempo medio conversación	2 min.	Tasa de éxito	80%	Tasa de abandono	20%
------------------	----	---------------------------	--------	---------------	-----	------------------	-----

**RF-036.** La herramienta permitirá consultar la información de chats abandonados en un intervalo de fechas.

Nº de Ciudadanos	12	Tiempo medio conversación	2 min.	Tasa de éxito	80%	Tasa de abandono	20%
------------------	----	---------------------------	--------	---------------	-----	------------------	-----

**RF-037.** La herramienta permitirá visualizar el porcentaje de las intenciones más consultadas por los ciudadanos en un intervalo de fechas.



**RF-038.** Las estadísticas deben poder visualizarse, de manera individual, por cada cliente y Chatbot.

**RF-039.** El superadministrador tendrá acceso a visualizar las estadísticas de todos los clientes y Chatbots.

**RF-040.** Los administrados, editores y supervisores podrán consultar únicamente las estadísticas de sus propios clientes.



## Cientes

**RF-041.** La herramienta permitirá crear, visualizar, editar y modificar los diferentes clientes.

**RF-042.** La información que el sistema almacenará para cada cliente es la siguiente:

- Nombre del cliente.
- Información adicional de interés.
- Usuario que realiza la creación del cliente.
- Fecha de creación. Fecha en la que se crea un cliente.
- Acceso al listado de Chatbots disponibles para cada cliente.

Clientes				AGREGAR		
Nombre	Información	Creador	Fecha creación			
Cliente 1	Información cliente 1	Superadministrador	2/2/2024, 20:18:22			
Cliente 2	Información cliente 2	Superadministrador	2/2/2024, 20:15:54			
				Items per page:	10	1-10 of 17

**RF-043.** Será el superadministrador el único rol que podrá crear y administrar los diferentes clientes.

**RF-044.** La responsabilidad de crear y asignar los administradores, editores y supervisores para la gestión de cada cliente recae en el superadministrador.

**RF-045.** Los administradores y editores podrán modificar el nombre e información adicional de interés de sus propios clientes.

**RF-046.** Los administradores podrán añadir y eliminar los diferentes usuarios con acceso a gestionar y visualizar los diferentes Chatbots.

**RF-047.** Para cada cliente, la herramienta mantendrá un listado de Chatbots. A este listado tendrán acceso todos los roles de la plataforma. Este listado contendrá la siguiente información:

- Nombre del Chatbot.
- Fecha de creación del Chatbot.
- Fecha de modificación del Chatbot.
- Usuario que realiza una modificación sobre un Chatbot.
- Acceso al listado de intenciones para cada Chatbot.
- Acceso a la sección de ajustes para cada Chatbot.
- Acceso al diagrama de flujo conversacional para cada Chatbot.



## Chatbots

**RF-048.** La herramienta permitirá crear, visualizar, editar y modificar los diferentes Chatbots.

**RF-049.** El sistema mantendrá una lista actualizada de todos los Chatbots existentes. La información que el sistema almacenará para cada Chatbot es la siguiente:

- Nombre del Chatbot.

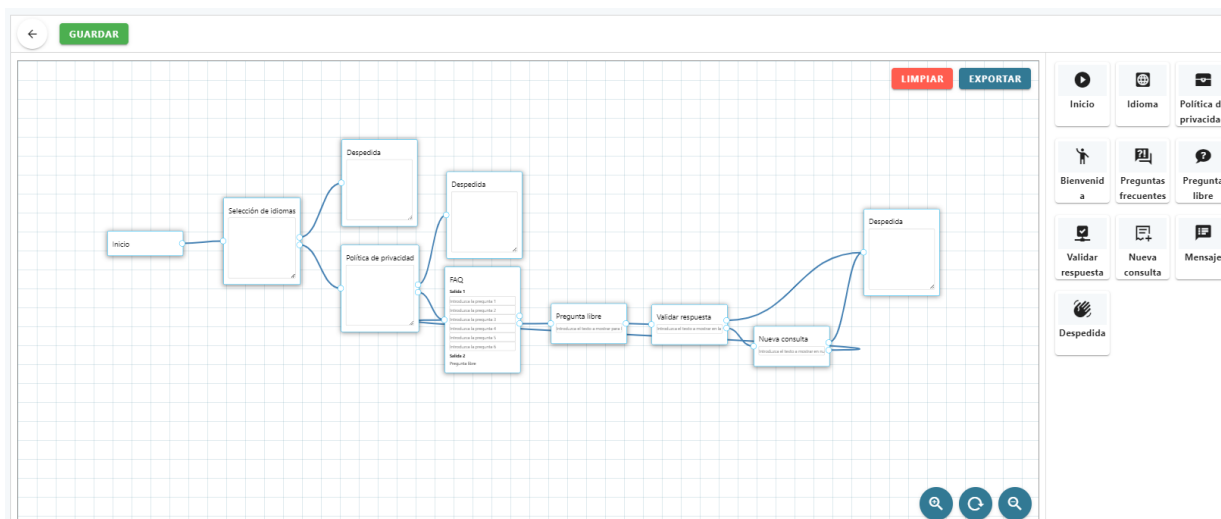
- Cliente al que pertenece el Chatbot.
- Idiomas configurados para gestionar las conversaciones.
- Usuario que realiza la creación del Chatbot.
- Fecha de creación. Fecha en la que se crea el Chatbot.
- Acceso al listado de temáticas e intenciones.
- Acceso a la configuración del flujo conversacional.

Chatbots					AGREGAR	RECARGAR
Nombre	Cliente	Idioma	Creador	Fecha creación		
Chatbot 1	Cliente 1	Castellano, valenciano, inglés	Superadministrador	2/2/2024, 17:44:45		
Chatbot 2	Cliente 2	Castellano	Administrador	2/2/2024, 20:19:40		
					Items per page: 10	1-2 of 2  < < > >

**RF-050.** Serán los superadministradores y administradores los únicos roles que podrá crear y administrar los diferentes Chatbots (creación, eliminación y edición).

**RF-051.** El sistema permitirá definir, para cada Chatbot, el flujo conversacional correspondiente, de manera visual, mediante la configuración un sistema de estados y transiciones.

- **RF-051.1.** La herramienta permitirá exportar la lógica del flujo conversacional (*iframe*) para ser incorporada a cualquier página web, desde la que operará el Chatbot.
- **RF-051.2.** Las operaciones disponibles para la creación del flujo conversacional son las siguientes:
  - Inicio. Estado inicial desde el que arrancará la lógica conversacional. Este estado será único.
  - Idioma. Se solicita al usuario la selección del idioma en el que quiere ser atendido.
  - Política de privacidad. El usuario debe aceptar la política de privacidad para poder continuar con la conversación.
  - Preguntas frecuentes. Configuración de los diferentes botones de acceso rápido a las preguntas frecuentes. Cada botón estará asociado a una intención.
  - Pregunta libre. El usuario podrá realizar libremente la pregunta que desee.
  - Mensaje. Cuadro de texto para configurar un mensaje a trasladar al usuario tras una determinada acción.
  - Consulta resuelta. Se podrá solicitar al usuario que indique si la solicitud ha sido resuelta de manera satisfactoria.
  - Otra gestión. Se da la opción al usuario para poder realizar otra gestión.
  - Despedida. Estado final de la conversación, contendrá un cuadro de texto para configurar el mensaje de despedida.



**RF-052.** La responsabilidad de la creación y eliminación de los diferentes flujos conversacionales recae sobre los perfiles superadministrador y administrador.

**RF-053.** El rol editor podrá modificar la información del Chatbot, así como realizar adaptaciones sobre el flujo conversación de los clientes asignados.

**RF-054.** El rol supervisor tendrá acceso a visualizar la siguiente información:

- Acceso a la información del Chatbot.
- Acceso a visualizar el flujo conversación del Chatbot.
- Acceso al detalle de las intenciones que gestiona cada Chatbot.

**RF-055.** El sistema mantendrá, por cada Chatbot, un listado de temáticas e intenciones correspondientes con la base de datos de conocimiento que maneja cada Chatbot.

**RF-056.** La base de datos de intenciones será particular para cada Chatbot. Cualquier Chatbot podrá importar las temáticas (conjunto de intenciones) asociadas a otros asistentes conversacionales y, a partir de dicha importación, evolucionar por separado su propia base de datos de intenciones.

- El administrador cuenta con la capacidad de importar temáticas específicas de cualquier Chatbot, limitado exclusivamente a los clientes que están bajo su visibilidad en el sistema.

**RF-057.** La herramienta dispondrá, para cada Chatbot, de un apartado de ajustes.

- **RF-057.1.** Se proporcionará la opción en el sistema para especificar si un Chatbot tiene la capacidad de permitir que un agente intervenga en las conversaciones, cuando sea necesario.
- **RF-057.2.** El sistema permitirá configurar el horario de atención de agente, de lunes a domingo para dos franjas diferentes, mañana y tarde, en caso de permitir su intervención en el Chatbot.

## Configuración horario



Día	Inicio Franja 1	Fin Franja 1	Inicio Franja 2	Fin Franja 2
Lunes	00:00	14:00	14:00	23:59
Martes	00:00	14:00	14:00	23:59
Miércoles	00:00	14:00	14:00	23:59
Jueves	00:00	14:00	14:00	23:59
Viernes	00:00	14:00	14:00	23:59
Sábado	00:00	14:00	14:00	23:59
Domingo	00:00	14:00	14:00	23:59

- **RF-057.3.** La herramienta permitirá configurar un horario especial de lunes a domingo, en dos franjas diferentes, mañana y tarde. Este horario especial prevalecerá por encima del horario definido en el requisito anterior “RF-057.2.

**Horario Especial** ☒

Día	Inicio Franja 1	Fin Franja 1	Inicio Franja 2	Fin Franja 2
Lunes	00:00	14:00	14:00	23:59
Martes	00:00	14:00	14:00	23:59
Miércoles	00:00	14:00	14:00	23:59
Jueves	00:00	14:00	14:00	23:59
Viernes	00:00	14:00	14:00	23:59
Sábado	00:00	14:00	14:00	23:59
Domingo	00:00	14:00	14:00	23:59

- **RF-057.4.** La herramienta permitirá configurar los siguientes mensajes:
  - Fuera de horario o festivo, para trasladar al usuario que en esos momentos la conversación no puede ser atendida por un agente.
  - Mensaje para indicar que un agente entrará a atender la conversación.
  - Mensaje para indicar que el Chatbot no admite la intervención de un agente ante dicha petición por parte del usuario.
  - Mensaje genérico ante una petición para la que el Chatbot no tiene respuesta, ya que escapa del alcance de la base de datos de conocimiento.
- **RF-057.5.** La herramienta permitirá configurar y gestionar los diferentes festivos. Para cada festivo se indicará el nombre del festivo y un texto descriptivo que será enviado como respuesta al usuario en caso de necesitar hablar con un agente.

Festivos			AÑADIR
			Búsqueda
Nombre	Día	Descripción	
Festivo Local	05/02/2024	Información a trasladar al usuario, motivo del festivo	 
Filas por página 10 1-1 de 1 < >			

- **RF-057.6.** La herramienta permitirá configurar el tiempo de inactividad del chat para dar por concluida la conversación, en caso de que el usuario no vuelva a interactuar con el Chatbot.
- **RF-057.7.** La herramienta permitirá configurar los idiomas en los que el Chatbot podrá atender la conversación hasta un máximo de tres: castellano, valenciano e inglés.
- **RF-057.8.** La herramienta permitirá ajustar el porcentaje de precisión del Chatbot para determinar la asociación a una intención o solicitar al usuario que reformule la pregunta.

### Conversaciones

**RF-058.** La herramienta deberá mostrar un listado detallado de todas las conversaciones mantenidas por el Chatbot. La información que aparecerá en dicho listado será:

- Fecha de creación de la conversación.
- Identificador aleatorio del usuario que interviene en la conversación.
- Fecha del primer mensaje.
- Fecha del último mensaje.
- Duración de la conversación.
- Total de mensaje intercambiados.
- Intervención o no de un agente.
- Estado de la conversación: En curso o finalizada.
- Resultado de la conversación a partir del *feedback* generado por parte del ciudadano: positiva, negativa, sin valoración.

Conversaciones					
Fecha creación	Usuario	Fecha primer mensaje	Fecha último mensaje	Horas y minutos	Mensajes totales
27-09-2023 16:52:36	Usuario1695833555	27-09-2023 18:52:36	27-09-2023 18:56:46	00:04	49
28-09-2023 06:55:10	Usuario1695884109	28-09-2023 08:55:10	28-09-2023 08:55:10	00:01	4
03-10-2023 10:50:40	Usuario1696330240	03-10-2023 12:50:40	03-10-2023 12:52:58	00:02	24
Filas por página 10 1-3 de 3 < >					

**RF-059.** Deberá ser posible visualizar el contenido completo de cada conversación, incluidos los mensajes del usuario y las respuestas del Chatbot.

Conversación			
Fecha creación	Tipo usuario	Intención	Mensaje
2023-09-27 18:52:36	Bot		¡Hola! Le damos la bienvenida al asistente virtual de la web de la Diputación de Alicante
2023-09-27 18:52:36	Bot		Seleccione una de estas opciones: Sobre la diputación de Alicante, Quejas y sugerencias, Solicitud de certificado de información, Solicitud de certificado de empadronamiento, Quiero preguntar otra cosa
2023-09-27 18:52:39	Usuario	Información	Sobre la diputación de Alicante
2023-09-27 18:52:40	Bot		Puede encontrar más información sobre la diputación de Alicante en el siguiente <a href="#">enlace</a>
2023-09-27 18:52:50	Bot		¿Hemos resuelto su consulta?
2023-09-27 18:52:50	Usuario		Sí
2023-09-27 18:53:33	Bot		¿Desea realizar otra consulta?
2023-09-27 18:53:33	Usuario		No
2023-09-27 18:53:40	Bot		Gracias por usar el asistente virtual de la Diputación de Alicante

CERRAR

**RF-060.** Deberá ser posible filtrar y buscar conversaciones a partir de la fecha, estado y/o resultado de cada conversación.

Búsqueda ^

05-02-2024

05-02-2024

Buscar

### Temáticas e intenciones

**RF-061.** Se debe permitir la creación, modificación y eliminación de las diferentes temáticas (contenedores de intenciones). Será el superadministrador el encargado de crear las diferentes temáticas, generando una lista única, lo cuál favorecerá y facilitará el mantenimiento y el intercambio de estos bloques de intenciones entre los diferentes Chatbots.

**RF-062.** Se debe permitir la creación, modificación y eliminación de intenciones que guíen las respuestas del Chatbot. Los roles para gestionar las intenciones son los superadministradores, administradores y editores. Las nuevas intenciones serán asociadas a las temáticas previamente creadas por el superadministrador.

**RF-063.** La herramienta deberá mostrar un listado detallado, dentro de la configuración de cada Chatbot, de las intenciones creadas. La información que aparecerá en dicho listado será la siguiente:

- Nombre de la intención.
- Temática.
- Fecha de creación.
- Usuario que realiza la creación de la intención.
- Fecha de modificación.
- Método de creación: nueva o importada.



**RF-068.** El sistema permitirá administrar y mantener, por cada Chatbot, un listado de sinónimos con el fin de optimizar y evitar redundar el conjunto de preguntas a crear por cada intención.

**RF-069.** El sistema debe permitir a los usuarios cargar un archivo que contenga un conjunto de preguntas representativas de las solicitudes que un ciudadano podría realizar.

**RF-070.** El sistema debe ser capaz de clasificar cada pregunta cargada a partir de la definición del requisito RF-069, en el sistema de intenciones previamente establecido.

**RF-071.** Para las preguntas categorizadas, teniendo en cuenta la definición del requisito RF-070, el sistema debe ser capaz de permitir al usuario administrador validar si dicha categorización ha sido correcta o no.

- **RF-071.1.** En el caso de preguntas que el sistema no pueda categorizar en ninguna intención existente, el sistema debe permitir al usuario administrador asignar manualmente la pregunta a la intención adecuada.

**RF-072.** El sistema debe permitir la definición y gestión de conceptos, los cuales actúan como entidades y slots dentro del *framework* de Rasa. Estos conceptos representan los datos específicos que el chatbot necesita recopilar durante una conversación.

Nombre	Pregunta	Fecha de creación	Opciones
<input checked="" type="checkbox"/> Tipo de impuesto	¿Para que impuesto desea realizar la gestión?	13/3/2024, 14:52:20	
<input checked="" type="checkbox"/> Municipios	¿Para qué municipio desea realizar la gestión?	13/3/2024, 14:56:08	

**Agregar concepto**

Concepto  
Tipo de impuesto

Termino  
IBI

AGREGAR CANCELAR



**RF-073.** El sistema debe permitir la gestión de propiedades, las cuales son equivalentes a los formularios en Rasa y se componen de conceptos. Estas propiedades se activan cuando se detecta una intención específica del usuario.

Pregunta (Castellano) 🇪🇸 +

Me gustaría pagar el [IBI](Tipo de impuesto)

**RF-074.** El sistema debe permitir la definición de sinónimos para los conceptos, facilitando así la estandarización de los valores recopilados durante las interacciones con el chatbot.

Nombre de Lista  
Tipos impuestos

Agregar terminos asociados +

IAE

IVTM

IBI

Nombre  
IBI

Sinónimos  
Casa Contribución piso

**RF-075.** El sistema permitirá la parametrización de las respuestas para entregar información detallada y específica relacionada con el trámite en cuestión.

1 Datos intención
2 Conceptos
3 Preguntas
4 Respuestas
5 Gestión respuestas

Respuesta positiva

Respuesta (Castellano) 🇪🇸 +

Puede realizar el pago del impuesto {Tipo de impuesto} accediendo al siguiente enlace...

Respuesta negativa

Respuesta (Castellano) 🇪🇸 +

No gestionamos el pago para el impuesto {Tipo de impuesto}, debe dirigirse a la oficina...

ANTERIOR SIGUIENTE

1	2	3	4	5
Datos intención	Conceptos	Preguntas	Respuestas	Gestión respuestas
<b>Group</b>			<b>Respuesta</b>	
▼ IAE (3)				
		Elche	<input type="checkbox"/>	
		Cox	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Benidorm	<input type="checkbox"/>	
> IVTM (3)				
▼ IBI (3)				
		Elche	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Cox	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Benidorm	<input type="checkbox"/>	

### Entrenamiento supervisado

**RF-076.** La herramienta debe facilitar un entorno de entrenamiento supervisado donde los superadministradores y administradores puedan mejorar las respuestas del Chatbot en tiempo real.

**RF-077.** La herramienta proporcionará una interfaz intuitiva para la revisión y validación de las respuestas generadas por el Chatbot. Esta interfaz quedará estructurada en cuatro secciones:

- Respuestas negativas. El usuario indica que la solicitud no ha sido resuelta de manera satisfactoria por parte del Chatbot.
- Respuestas sin valoración. El usuario no indica si la solicitud ha sido resuelta de manera satisfactoria por parte del Chatbot.
- Respuesta positiva. El usuario indica que la solicitud ha sido resuelta de manera satisfactoria por parte del Chatbot.
- Sin categorizar. La solicitud realizada por parte del usuario no puede ser asociada a ninguna intención. Puede que la intención todavía no haya sido creada o que dicha solicitud escape del alcance de respuestas definidas para el Chatbot.

Entrenamiento Supervisado				
Fecha creación	Pregunta Ciudadano	Intención	Respuesta Bot	Validación manual
2023-11-28 10:39:27	Sobre la Diputación de Alicante	Información	Puede encontrar más información sobre la Diputación de Alicante en el siguiente <a href="#">enlace</a>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**RF-078.** La herramienta debe permitir la clasificación y etiquetado manual de conversaciones para mejorar el aprendizaje automático del Chatbot. Esto implica modificar la intención detectada por parte del Chatbot en caso de ser necesario.



**RF-089.** El superadministrador y administrador tendrán la capacidad de deshabilitar temporalmente o eliminar de forma permanente cuentas de usuarios, según sea necesario.

**RF-090.** El sistema debe garantizar que cada usuario solo tenga acceso a la información y funciones necesarias para llevar a cabo sus responsabilidades asignadas.

**RF-091.** Los superadministradores podrán definir y ajustar los permisos y accesos de cada rol de usuario en la herramienta web.