



**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO  
E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA WEB PARA  
LA RECOMENDACIÓN DE VALORIZACIONES DE  
SUBPRODUCTOS EN INDUSTRIAS OLEÍCOLAS**

## **1. INTRODUCCION**

El proyecto tiene como objetivo general el APROVECHAMIENTO por parte del tejido empresarial oleícola del CONOCIMIENTO actual sobre las tecnologías de valorización de subproductos de la cadena de valor del olivar, mediante la DIFUSIÓN de los estudios realizados sobre el tema y la FACILITACIÓN para la elección de mejores tecnologías disponibles a través de un SISTEMA DE RECOMENDACIÓN personalizado que proporcione a las empresas las soluciones más apropiadas y los socios tecnológicos óptimos para la gestión específica de sus subproductos, lo que en última instancia contribuye a la mejora de la competitividad y al crecimiento sostenible del sector oleícola y al impulso de la Bioeconomía y los esquemas de Economía Circular.

## **2. PUNTO DE PARTIDA**

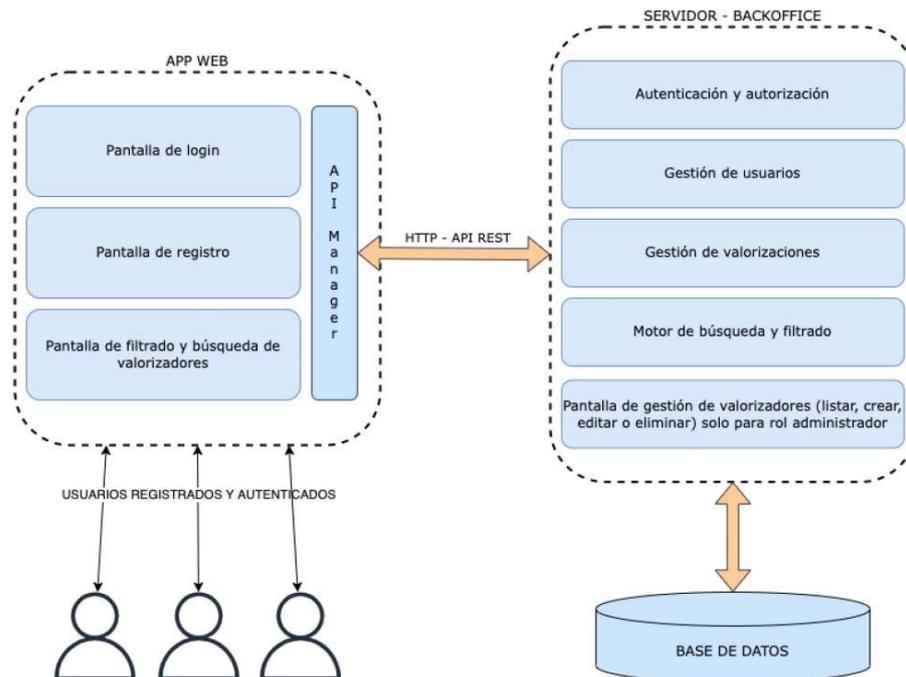
La presente propuesta está basada en las especificaciones, definiciones y alcance recogidos en el documento "MT\_Transferencia\_DEF.pdf", que se adjunta como anexo al presente documento.

En concreto, los trabajos consistirán en el Desarrollo de un sistema de recomendación experto para almazaras y productores oleícolas, integrando la información recopilada por Citoliva relacionada con tipo y características de subproducto, tecnología de valorización y madurez, retorno económico del aprovechamiento y agente valorizador geolocalizado, que proporcione a las empresas las soluciones más apropiadas y los socios tecnológicos óptimos para la gestión específica de sus subproductos.

## **3. CARACTERISTICAS**

El desarrollo tecnológico de la solución se centrará en una aplicación web que sirva como interfaz gráfica para los usuarios que hagan uso del sistema. La arquitectura de la solución propuesta consta de tres partes fundamentales para su correcto funcionamiento: a) base de datos dónde se almacenará la información; b) servidor a cargo de la seguridad de la información y de proveer a los usuarios de la información requerida; c) la aplicación web de navegador.

Se propone la construcción de un sistema de recomendación de tipo híbrido, explicable y con técnicas de equidad, para obtener la valorización de productos y subproductos oleícolas. Dicho sistema propondrá recomendaciones al usuario y además dará una explicación de por qué da esa recomendación mediante lenguaje natural. Al existir georeferenciación se utilizarán además de los modelos clásicos, modelos basados en contexto e intentar ver si al aplicar uno u otro las métricas que se obtienen son mejores o peores.



Se realizará el desarrollo aplicando metodología ágil para obtener resultados usables en las primeras etapas del proyecto y poder corregir aspectos de la aplicación tras recibir feedback por parte de los usuarios finales. Se realizarán sprints bisemanales para acometer los desarrollos acordados y cada una de las tareas listadas incluye la documentación que sea necesaria y los tests automáticos para asegurar el buen funcionamiento y sobre todo mantenimiento de la solución a futuro.

### **Infraestructura**

La infraestructura de la solución propuesta se basará en la tecnología de contenedores docker para asegurar la compatibilidad de la solución con cualquier sistema operativo y equipo. Esta infraestructura se preparará para que se mantenga de forma autogestionada de tal forma que se detectarán los cambios en cualquiera de los servicios, se generará una nueva versión de contenedor y se desplegará la misma.

Se mantendrá un entorno de desarrollo para realizar las subidas y pasar los tests a la solución antes de subir los cambios al entorno final de producción. Los tests se ejecutarán para cada nueva subida de código. Esta metodología asegura (siempre que los tests prueben todos los casos de uso) que ningún cambio pueda "romper" el entorno de producción puesto que previamente se revisa que todo funcione correctamente.

La base de datos a desplegar será un MySQL.

Las tareas a realizar para generar la infraestructura son las siguientes:

- Creación de repositorios
- Integración y despliegue continuo
- Despliegue de entornos de desarrollo y producción
- Configuración de plantillas para desplegar la infraestructura completa (docker-compose)
- Motor de test automáticos



- Documentación

### **Servidor**

El servidor web se encargará de gestionar la conexión con la base de datos para almacenar toda la información relevante de la aplicación: Información sobre los filtros, información sobre los usuarios e información sobre los valorizadores.

Será necesario definir los modelos de datos de esta información y prepararlos para funcionar y ser publicados (siempre revisando los permisos) a través de una API REST. Será de vital importancia crear un buen sistema de filtrado y búsqueda para simplificar la labor de la aplicación web y hacer las operaciones más pesadas en el back-end, liberando así de carga al ordenador del usuario final y mejorando los tiempos de respuesta.

El servidor estará a cargo de la autenticación y autorización de los usuarios ya que no cualquier usuario podrá ver la información de la aplicación. Solo los usuarios administradores podrán gestionar a través del backoffice la información que se muestra a los usuarios y dar de alta, modificar o eliminar nuevos valorizadores y/o filtros.

El desarrollo del servidor lleva aparejadas las siguientes tareas:

- Diseño y desarrollo de modelos Todos
- Dockerfile
- Diseño y desarrollo controlador para registro de usuarios
- Diseño y desarrollo controlador para autenticación de usuarios
- Autorización y seguridad: Diseño y desarrollo guardián para gestión de peticiones
- Diseño y desarrollo controlador para la creación, modificación, lectura y borrado de valorizadores
- Backoffice para la gestión de datos de la aplicación
- Alimentador de datos de inicio para la base de datos inicial
- Diseño y desarrollo del motor de búsqueda de resultados y filtrado
- Conexión con base de datos

### **Aplicación web**

Se realizará un diseño de las pantallas de la aplicación web con la intención de simplificar la interfaz y de convertir la experiencia del usuario en una tarea sencilla de búsqueda y filtrado. La tecnología empleada será el framework ReactJS de facebook dada su fiabilidad y facilidad de uso y mantenimiento.

La aplicación web será la puerta de entrada de los usuarios a toda la información almacenada en el servidor. Los usuarios deberán registrarse en el sistema haciendo uso de un formulario web y luego hacer login en la misma para acceder a la pantalla de filtrado y búsqueda. Toda la lógica y tratamiento de datos de la aplicación se realizará usando la API REST que brinda el servidor.

La sesión de los usuarios se guardará en el navegador para que no sea necesario introducir las credenciales cada vez que se acceda al sistema.

Las acciones para generar la aplicación web son las siguientes:



- Diseño de pantallas
- Dockerfile
- Configuración de librerías básicas (antd, redux, router...)
- API Manager (gestionar peticiones a la API con redux-saga)
- Pantalla de login
- Pantalla de registro
- Gestor de permisos

#### **4. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución para la prestación del servicio objeto de esta licitación será, como máximo, de DOCE MESES desde el día siguiente al de la firma del contrato de adjudicación.