

## 7. RECURSOS CLAVE

### RECURSOS FÍSICOS / MATERIALES:

El desarrollo del proyecto AquaNova requiere una serie de recursos físicos y materiales que hacen posible la construcción y funcionamiento del robot en un entorno acuático real. El elemento central es la estructura del robot, diseñada para ser resistente al agua y fabricada preferentemente con materiales reciclables y sostenibles, en coherencia con los valores medioambientales del proyecto.

Sobre esta estructura se integran distintos componentes técnicos fundamentales:

- **Componentes electrónicos** como microcontroladores, sensores de proximidad, cámara subacuática, motores eléctricos y sistemas de navegación.
- **Sistema de recogida de residuos**, encargado de la extracción y el almacenamiento temporal de los plásticos detectados.

Además, el proyecto necesita equipos informáticos para el desarrollo del software y el entrenamiento de la inteligencia artificial, así como zonas de prueba controladas o tramos de río autorizados que permitan validar el prototipo y comprobar su funcionamiento en condiciones reales.

### RECURSOS HUMANOS:

AquaNova se sustenta en un equipo humano con un perfil principalmente técnico y formativo. El proyecto es desarrollado por el equipo 3EBA, cuyos integrantes asumen tareas de programación, diseño técnico y desarrollo de la inteligencia artificial, encargándose tanto del software como de la integración de los distintos sistemas del robot.

Además, el proyecto cuenta con el apoyo y asesoramiento del profesorado del Centro de Formación Somorrostro, que orienta el desarrollo técnico y metodológico. De cara a fases futuras, se contempla la colaboración con expertos en medioambiente, robótica o inteligencia artificial, así como con ayuntamientos y entidades medioambientales que faciliten el despliegue, mantenimiento y uso real del sistema.

### RECURSOS INTELECTUALES:

Los recursos intelectuales representan uno de los principales valores del proyecto AquaNova. Destaca, en primer lugar, el diseño del producto, que define la arquitectura y el funcionamiento del robot con un enfoque orientado a la eficiencia, la sostenibilidad y el impacto medioambiental positivo.

El proyecto incluye el desarrollo de software propio, tanto para el control y navegación del robot como para el sistema de inteligencia artificial encargado del reconocimiento y clasificación de residuos. Este sistema se apoya en una base de datos compuesta por imágenes y datos que permiten entrenar la IA para identificar distintos tipos de plásticos.

A todo ello se suma el “*know-how*” del equipo, basado en los conocimientos adquiridos en programación, robótica e inteligencia artificial, así como la idea innovadora de aplicar estas tecnologías a la limpieza de ríos y a la concienciación social sobre el cuidado del medioambiente.

## RECURSOS FINANCIEROS:

Este proyecto requiere recursos financieros que permitan tanto su desarrollo inicial como su posible escalado futuro. En una primera fase, la viabilidad económica se apoya en recursos limitados, propios de un proyecto formativo y de innovación tecnológica.

Las principales fuentes de financiación contempladas son:

- **Recursos propios del equipo** y apoyo del centro educativo.
- **Ayudas públicas y subvenciones** relacionadas con innovación, sostenibilidad y protección medioambiental.

Asimismo, se consideran estratégicas las colaboraciones con ayuntamientos, diputaciones y organismos públicos, interesados en la limpieza y conservación de los ríos dentro de sus jurisdicciones. A largo plazo, el proyecto podría complementarse con acuerdos con empresas privadas o inversión externa, lo que permitiría ampliar el alcance y la implantación de AquaNova.