

Proyecto “Abyss Quest”

Arquitectura modular orientada a inspección e investigación submarina

Abyss Quest es un proyecto de ingeniería naval aplicado orientado al desarrollo de un vehículo submarino operado remotamente (ROV) modular, escalable y de coste contenido, diseñado para responder a necesidades reales del sector naval y portuario, especialmente en tareas de inspección submarina, apoyo a buzos y mantenimiento preventivo de estructuras.

Actualmente, muchas operaciones de inspección de obra viva, estructuras portuarias o zonas de difícil acceso dependen de medios costosos o de la intervención directa de buzos, lo que implica riesgos operativos, mayores tiempos de intervención y una limitada flexibilidad técnica. Abyss Quest nace con el objetivo de ofrecer una alternativa más accesible, segura y adaptable, orientada a su aplicación en entornos y operaciones reales.

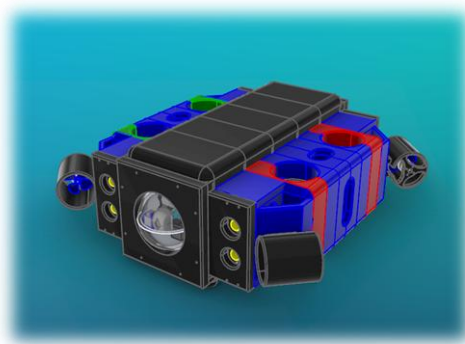


Ilustración 1. Modelo CAD del ROV “Alaska-1” diseñado, en perspectiva.

La solución se materializa en un ROV de arquitectura modular, fabricado principalmente mediante impresión 3D, con un diseño de doble casco (estanco e hidrodinámico) que permite integrar distintos sistemas y configuraciones sin necesidad de rediseñar el vehículo completo. Esta filosofía facilita el mantenimiento, la escalabilidad del sistema y la incorporación progresiva de nuevas capacidades, dejando abierta su evolución futura hacia funciones más avanzadas de análisis de datos y automatización.

El proyecto ha sido desarrollado y validado a nivel académico como Trabajo Fin de Grado, donde se ha realizado el diseño preliminar completo del vehículo, incluyendo análisis estructural, hidrodinámico, térmico, energético y de comunicaciones. Asimismo, la propuesta ha recibido reconocimiento en

programas universitarios de emprendimiento, como Santander X, lo que ha permitido validar su enfoque y continuar su desarrollo.



Ilustración 2. Representación en detalle de la modularidad.

Abyss Quest se plantea como un proyecto con clara vocación de continuidad y transferencia al ámbito profesional. La participación en el Programa Emprendedor Naval representa una oportunidad clave para reforzar su enfoque empresarial, recibir mentoría especializada del sector y avanzar en la definición de un modelo viable que permita transformar una solución de ingeniería en una iniciativa con impacto real dentro del sector naval.