

ORCA 300, un nuevo vehículo submarino autónomo para proyectos oceanográficos

Investigadores de la Universitat Politècnica de València han diseñado un vehículo autónomo de inspección submarina para proyectos oceanográficos.

UPV

26/1/2012 12:54 CEST



El ORCA 300 ha sido diseñado por el Instituto IDF de la Politécnica de València. Imagen: UPV

El submarino bautizado como ORCA 300, está equipado con diferentes sensores e instrumentación para realizar, principalmente, análisis de las aguas oceánicas, pero también para proyectos de vigilancia tanto en el ámbito civil como militar; además tiene capacidad para operar de forma autoguiada.

ORCA 300 es el resultado del proyecto de investigación DIVISAMOS del Instituto IDF de la Universitat Politècnica de València (UPV). Su fabricación se ha desarrollado en los últimos seis meses y está previsto que las primeras pruebas en mar abierto se lleven a cabo en la primavera de este año.

En el proyecto participan jóvenes investigadores tanto nacionales como extranjeros, entre ellos Pau Muñoz, involucrado en la electrónica y control del submarino, y el colombiano Fredy Aguirre, responsable de su diseño y fabricación. El equipo de trabajo está coordinado por el catedrático Josep Tornero, investigador responsable del proyecto y Director del Instituto IDF de la Universitat Politècnica de València.

De unas dimensiones cercanas a 3 metros con un volumen de 1 metro cúbico, el ORCA 300 está construido con fibra de vidrio mediante un proceso de infusión de resinas. Su fabricación ha corrido a cargo de la empresa [Xuquer S.L.](#), compañía con una amplia experiencia en la fabricación con materiales composites para diversos sectores, entre ellos, el náutico.

En el proceso de construcción, los investigadores del Instituto IDF de la Politècnica de València llevaron a cabo previamente un exhaustivo estudio y análisis del estado actual de la robótica submarina. Asimismo, evaluaron diferentes alternativas tanto para el diseño de cascos de vehículo submarino autónomo (AUV), como para el modelado, diseño y fabricación final del ORCA 300.

“Analizamos un total de cuarenta vehículos submarinos autónomos, centrándonos en diferentes parámetros, tales como sus formas, tamaños, profundidad de operación, velocidad máxima, tipo de vehículo, misiones que realizaban o material con el que estaba fabricado el casco. A partir de este estudio, concluimos cuáles eran las características idóneas para el diseño y fabricación de ORCA 300”, explica Josep Tornero.

Posteriormente, el trabajo de los investigadores se centró en el establecimiento de parámetros óptimos para el diseño y la simulación en dinámica de fluidos computacional del casco de un AUV. “Para lograr los objetivos propuestos hicimos simulaciones con diferentes formas de casco –las más comúnmente usadas– para dotar a ORCA del mayor rendimiento hidrodinámico posible”, añade el profesor Tornero.

Este proyecto de investigación se encuadra en la Directiva Marco del Agua, que pretende apoyar tanto la investigación como la gestión de las aguas marinas y continentales, “que necesita del desarrollo de nuevas técnicas, tecnologías y dispositivos capaces de explorar los distintos hábitats, de cara

a la protección y gestión de las mismas”, según Josep Tornero.

En el proyecto DIVISAMOS participa también la Universidad Politécnica de Cartagena. Además, la Comandancia Militar de Cartagena cedió para la primera fase de estudio uno de sus vehículos submarinos autónomos.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)