

La tecnologia submarina arriba a l'UJI

- Levante de Castelló - 30/01/2019

Projecte. La Universitat Jaume I invertirà 857.000 euros en la construcció del robot submarí G500, una nova infraestructura singular que recentment ha arribat al campus i que disposarà d'un contenidor de mig milió de litres d'aigua per a explorar noves possibilitats d'intervenció en escenaris de rescat, inspecció i manteniment, en la indústria del gas i el petroli o en aquicultura.

La tecnologia submarina arriba a l'UJI

► El robot G500 serà la primera infraestructura d'aquesta modalitat en la Comunitat Valenciana i la segona en l'àmbit estatal

LABORATORI D'idees

LEVANTE DE CASTELLÓ CASTELLÓ

■ La Universitat Jaume I (UJI) ha presentat el projecte de la nova infraestructura per a avançar en la investigació robòtica i les tecnologies subaquàtiques amb aplicacions potencials en salvament, arqueologia, conservació de la biodiversitat, aquicultura o indústria del gas i petroli. El vicerector d'Investigació i Transferència, Jesús Lancis, i els investigadors del Laboratori d'Interacció i Sistemes Robòtics (IRS Lab) van donar a conèixer les característiques del robot submarí G500, que recentment ha arribat al campus de Castelló i que formarà part de l'equipament del futur Centre d'Investigació en Robòtica i Tecnologies Subaquàtiques (Cirtesu), el pressupost del qual és de 857.000 euros, i que es convertirà en la primera infraestructura d'aquesta modalitat en la Comunitat Valenciana i la segona en l'àmbit estatal.

El vicerector Jesús Lancis ha valorat l'excel·lència científica i la innovació en la investigació liderada per l'IRS Lab, que ha aconseguit consolidar una línia d'estudi pionera i transversal en l'UJI en robòtica submarina i robots autònoms d'intervenció en només una dècada. A més, Lancis ha assenyalat que aquesta infraestructura és un dels quatre projectes aconseguits per l'UJI per al període 2018-2020 en la convocatòria de subvencions per a infraestructures i equipament d'Investigació, Desenvolupament i Innovació (I+D+i) de la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport de la Generalitat Valenciana. Aquestes subvencions estan cofinançades en un 50% per la Unió Europea a través del Programa operatiu del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) de la Comunitat Valenciana 2014-2020. L'executiu autonòmic finança el 66% del pressupost del Cirtesu, ja que l'UJI aporta 293.000 euros per a la construcció de l'edifici.

«Des de l'equip rectoral reconeixem que estem en un moment extraordinari per a l'UJI, i manifestem el nostre agraïment a l'administració autonòmica, perquè en la passada convocatòria de la Generalitat Valenciana vam aconseguir 3,5 milions d'euros per a projectes d'infraestructures i la iniciativa promoguda des de l'IRS Lab, que implica una robusta col·laboració multidisciplinària en el desenvolupament de la tecnologia de l'aigua, va ser de les millors valorades de tota la Comunitat», ha explicat el vicerector Lancis.

La creació del Centre d'Investigació en Robòtica i Tecnologies Subaquàtiques ha estat liderada pel catedràtic de Ciència de la Computació i Intel·ligència Artifi-

cial de l'UJI Pedro J. Sanz, director del Laboratori d'Interacció i Sistemes Robòtics. A més a més, ha comptat amb el suport dels grups d'investigació de l'UJI d'Enginyeria de Disseny, dirigit per la catedràtica Rosario Vidal, i de Fluids Multifàsics, coordinat pel professor Sergio Xiva, a més d'investigadors en aquicultura de l'IATS-CSIC de Torre de la Sal, el director del qual és José Miguel Cerdà. Pedro J. Sanz ha exposat aquest matí al campus universitari castellonenc que, fins al moment, el grup IRS Lab ha tingut capacitat de manipulació submarina, amb un braç elèctric dotat de sensors. «Amb l'arribada del robot submarí G500 -desenvolupat per l'empresa derivada Iqua Robotics, de la Universitat de Girona- tindrem també mobilitat, ja que ens permetrà instal·lar el braç elèctric disponible en el robot». Durant deu anys, els científics de l'UJI han col·laborat amb el Centre d'Investigació en Robòtica Submarina de la Universitat de Girona, dirigit per Pere Rida, i amb la Universitat de les Illes Balears.

Aplicacions més sofisticades

El submarí Girona 500 està dotat de mòdems científics amb tecnologia sonar i ràdio, que permetran dissenyar nous sistemes de control remot de robots submarins sense cable. «D'aquesta mane-

ra, permet aplicacions més sofisticades com l'agafada i transport cooperatiu de grans objectes, com és el cas de les canonades, amb dues o més robots», argumenta l'investigador del IRS Lab Raúl Marín, també professor d'Arquitectura i Tecnologia de Computadores.

Aquestes tècniques s'han provat de moment en col·laboració amb el CERN amb robots terrestres i en simulació en escenaris subaquàtics. «Amb l'arribada del robot G500 a l'UJI, tindrem també capacitat de mobilitat, permetent instal·lar el braç disponible en el robot i obrir la porta a noves aplicacions com la supervisió i intervenció en grans dipòsits d'aigua potable, ports i mar obert, fins a una profunditat de 500 metres», agrega Marín.

L'edifici del Cirtesu es construirà al costat d'Españet i la seua infraestructura més important serà un contenidor de

IRS Lab Àmplia experiència en robòtica

► L'IRS Lab (Interactive and Robotic Systems Lab) de l'UJI té una àmplia experiència en robòtica, amb una perspectiva transversal: robots cooperatius en entorns perillosos, com per exemple aigües submarines, incendis o zones amb radiació, telerobòtica, control remot amb supervisió humana, xarxes robòtiques, arquitectures computacionals, interacció humà-robot (HRI), intel·ligència artificial (machine learning), etc.

grans dimensions que permeten avançar en aquest àmbit d'estudi de l'enginyeria i la computació. El tanc d'aigua tindrà dotze metres de llarg per vuit d'ample, una profunditat de cinc metres i una capacitat de mig milió de litres, és a dir, la meitat d'una piscina olímpica.

En l'actualitat, el grup IRS Lab disposa d'un contenidor d'aigua de dos per dos metres i una profunditat de metre i mig. El nou edifici, la finalització del qual està prevista per a 2020, facilitarà l'experimentació dels investigadors de l'UJI sense necessitat de desplaçar-se a la Universitat de Girona, on habitualment realitzen les seues comprovacions. D'aquesta manera, no únicament s'estalviaran costos en els desplaçaments, sinó que la nova infraestructura farà possible desenvolupar noves tecnologies subaquàtiques i crear un pol científic en robòtica submarina a Castelló.



Presentació del robot submarí G500
LEVANTE-EMV