



**POLITÉCNICA**

"Ingeniamos el futuro"

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

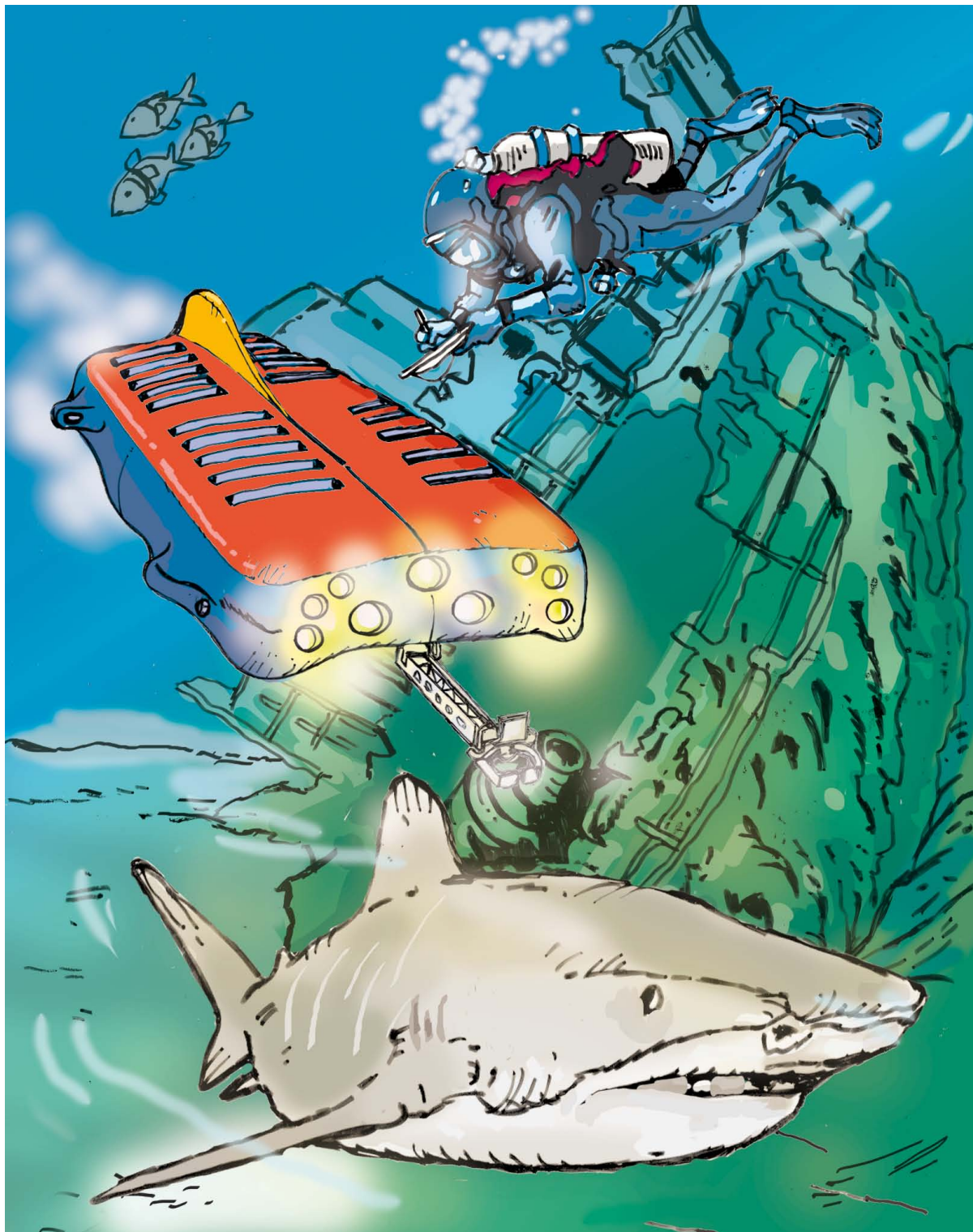
**UPMCOMIC**

LA UNIVERSIDAD ES UNA AVENTURA

**PROYECTOS REALES DE LA UPM**

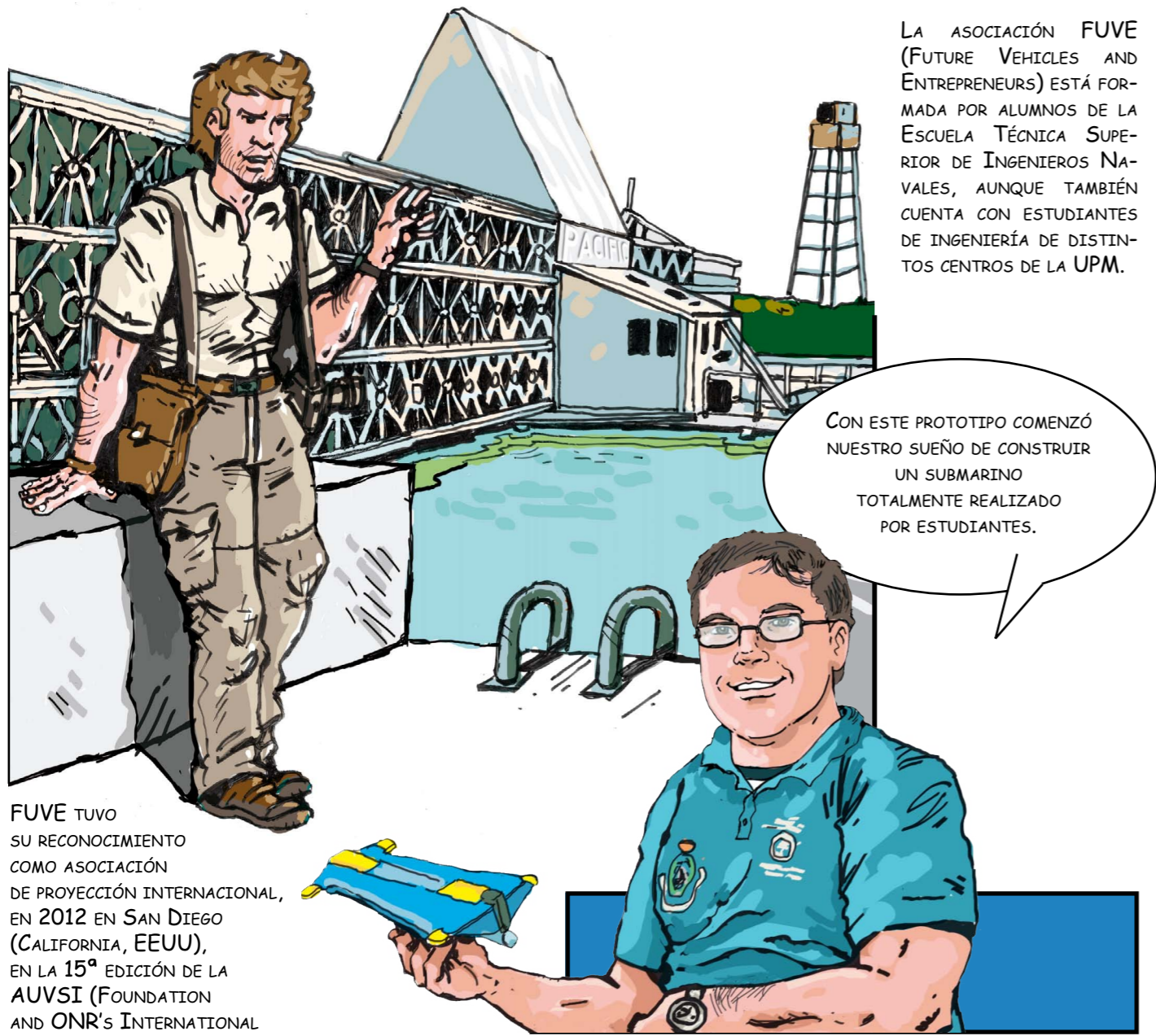
**5**

**Abril 2013**



# **Proyecto AUV (Submarino) Isaac Peral y Caballero 2013**

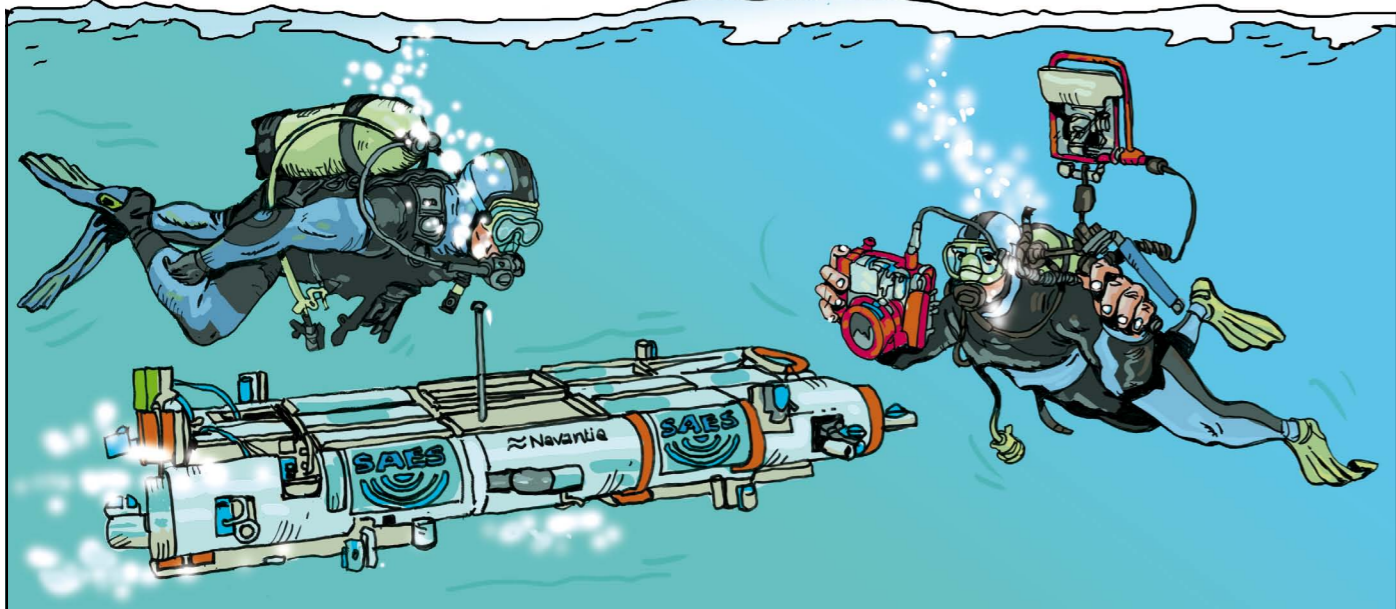
**FUTURE VEHICLES & ENTREPRENEURS (FUVE)**  
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales



LA ASOCIACIÓN FIVE (FUTURE VEHICLES AND ENTREPRENEURS) ESTÁ FORMADA POR ALUMNOS DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS NAVALES, AUNQUE TAMBIÉN CUENTA CON ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE DISTINTOS CENTROS DE LA UPM.

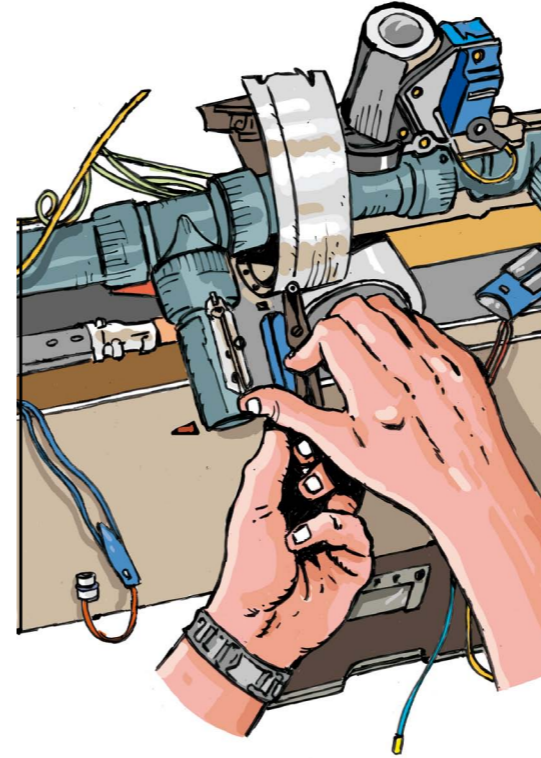
CON ESTE PROTOTIPO COMENZÓ NUESTRO SUEÑO DE CONSTRUIR UN SUBMARINO TOTALMENTE REALIZADO POR ESTUDIANTES.

FIVE TUVO SU RECONOCIMIENTO COMO ASOCIACIÓN DE PROYECCIÓN INTERNACIONAL, EN 2012 EN SAN DIEGO (CALIFORNIA, EEUU), EN LA 15ª EDICIÓN DE LA AUVSI (FOUNDATION AND ONR'S INTERNATIONAL ROBOSUB COMPETITION).



ALLÍ PRESENTÓ EL SUBMARINO "ISAAC PERAL Y CABALLERO". FUE EL PRIMER EQUIPO ESPAÑOL Y DE LA UNIÓN EUROPEA EN PARTICIPAR CON LAS MEJORES UNIVERSIDADES DEL MUNDO, LOGRANDO CLASIFICARSE PARA LAS SEMIFINALES. CON ESTE SUBMARINO LOS ESTUDIANTES DE LA FIVE, SE PLANTEARON HACER ALGO DISTINTO Y NUNCA VISTO EN LA COMPETICIÓN...

..IDEARON UNA SOLUCIÓN INNOVADORA, CONSISTENTE EN LA PROPULSIÓN DEL VEHÍCULO MEDIANTE CHORROS DE AGUA. ADEMÁS EL DISEÑO TAMBIÉN ERA MUY DIFERENTE AL RESTO DE LOS EQUIPOS. LAS VÁLVULAS POR DONDE SALÍA EL AGUA LAS FABRICARON LOS PROPIOS ESTUDIANTES, YA QUE NO EXISTÍA NADA QUE SE AJUSTASE A SUS NECESIDADES. EL PROYECTO FUE GALARDONADO CON EL PREMIO NACIONAL A LA INNOVACIÓN UNIVERSITARIA Y SE PRESENTÓ EN MUCHOS PAISES, COMO EEUU (SAN DIEGO, LAS VEGAS), ALEMANIA (BERLÍN), FRANCIA (TOULOUSE) O LITUANIA (VILNIUS).



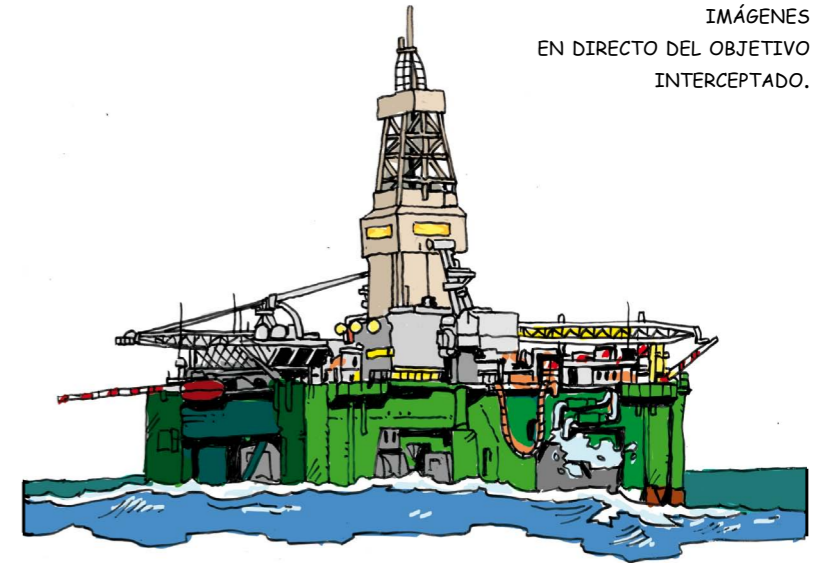
AHORA SU NUEVO RETO ES EL "PROYECTO AUV ISAAC PERAL Y CABALLERO 2013": LA CONSTRUCCIÓN PIEZA A PIEZA DE UNO DE LOS SUMERGIBLES EXPERIMENTALES MÁS AVANZADOS DEL MUNDO REALIZADO POR ESTUDIANTES.



EL SUBMARINO OFRECE NUMEROSAS APLICACIONES :

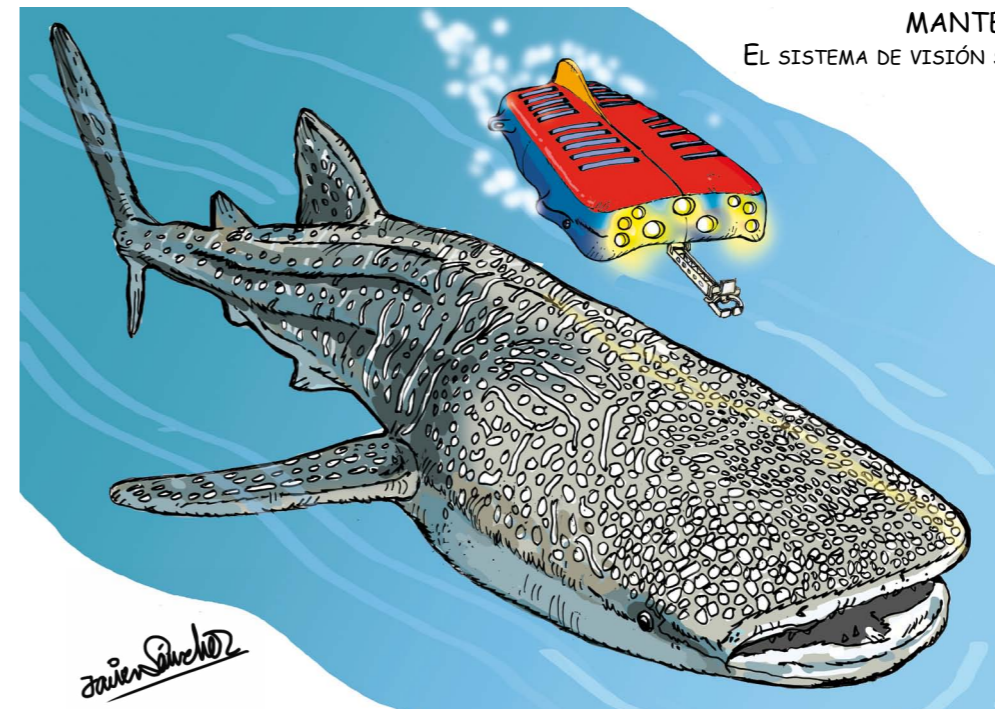
### SERVICIO DE GUARDACOSTAS

EL ORDENADOR DE A BORDO SE PUEDE CONFIGURAR PARA QUE SE COMPORTE COMO UN CENTINELA Y VIGILE LA COSTA. UNA VEZ DETECTADAS LAS AMENAZAS PUEDE OFRECER IMÁGENES EN DIRECTO DEL OBJETIVO INTERCEPTADO.



### MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS

EL SISTEMA DE VISIÓN SUBACUÁTICA COMBINADO CON EL BRAZO ROBÓTICO CONSTITUYE UNA HERRAMIENTA INESTIMABLE A LA HORA DE LOCALIZAR Y REPARAR DAÑOS EN ESTRUCTURAS O CASCOS DE GRANDES BUQUES.



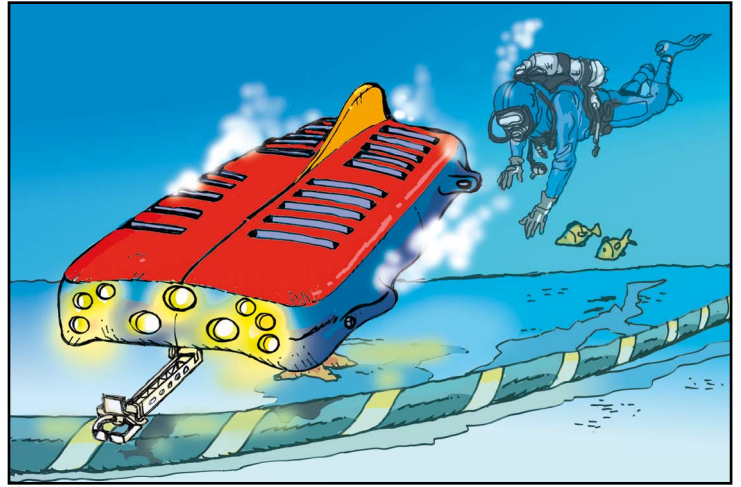
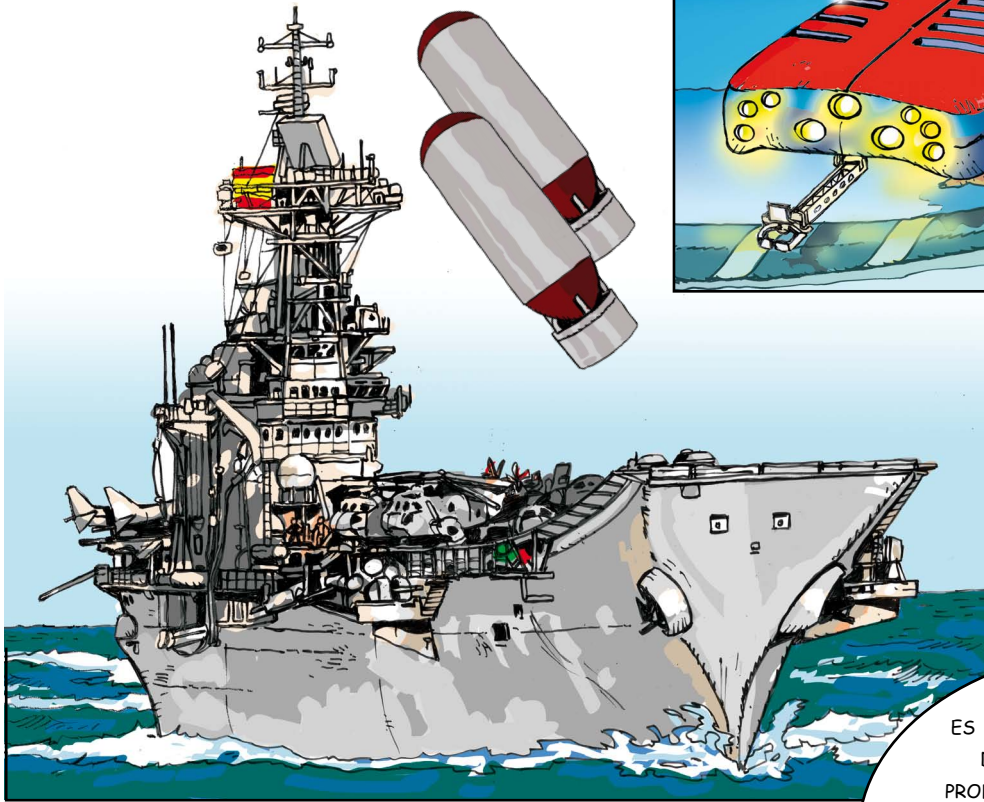
### INVESTIGACIONES SUBACUÁTICAS

MEDIANTE LA RECOGIDA DE MUESTRAS DEL SUELO MARINO, SIGUIENDO A ANIMALES EN SUS MIGRACIONES O CARTOGRAFIANDO EL LECHO ARENOSO PUEDE AYUDAR EN SUS TAREAS INVESTIGADORAS A LOS OCEANÓGRAFOS.

*Zavier Sanchez*

## PROTECCIÓN DE CONVOYES

EL SUBMARINO INCORPORA DOS TORPEDOS, DE 15 CM Y 300 GRAMOS, GUIADOS CON LA MISMA TECNOLOGÍA DEL ROBOT, QUE PUEDEN CONFIGURARSE PARA SERVIR DE ESCUDO A LOS BUQUES.



## REPARACIONES SUBMARINAS

EL SISTEMA DE GUIADO INTEGRADO EN EL SUBMARINO LE PERMITE SEGUIR SILUETAS EN EL FONDO MARINO, COMO CABLES SUBACUÁTICOS Y OLEODUCTOS, AYUDANDO EN LAS TAREAS DE REPARACIÓN.

## LOCALIZACIÓN DE PECIOS

EL SISTEMA DE NAVEGACIÓN INERCIAL JUNTO CON EL MEDIDOR DE PROFUNDIDAD CONVIERTE EL SUBMARINO EN UN ALIADO PERFECTO PARA LAS LARGAS BÚSQUEDAS EN EL FONDO SUBMARINO.



ESTE SUBMARINO ES UN EJEMPLO DEL ENTUSIASMO, DEDICACIÓN, CONSTANCIA Y PROFESIONALIDAD DE UN GRUPO DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, EMPEÑADOS EN SACAR ADELANTE UN PROYECTO ABIERTO AL FUTURO Y AL SERVICIO DE LA SOCIEDAD.

