



El oceanógrafo Carlos Duarte, con el Hespérides al fondo, durante la campaña de preparación para la Expedición Malaspina 2010. / JOAN COSTA

# El Hespérides lanza a España a por el 'Mundial' de la ciencia

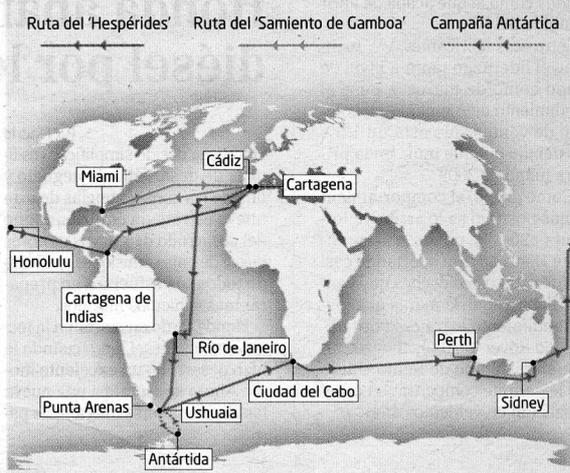
● La Expedición Malaspina 2010 será la más ambiciosa de la historia

MIGUEL G. CORRAL / Madrid

La ciencia española quiere dejar de ser la eterna comparsa de selecciones más potentes. Este año y de la mano del eminente investigador Carlos Duarte —una estrella científica como lo son Xavi o Iniesta para el fútbol—, la investigación española dará la vuelta al mundo a bordo del buque Hespérides para llevar a cabo el mayor proyecto oceanográfico de su historia. La Expedición Malaspina 2010 (llamada así en homenaje al marino del siglo XVIII Alejandro Malaspina, de quien se cumplen este año dos siglos de su muerte) es un proyecto interdisciplinar que aúna investigadores de todas las disciplinas implicadas en el estudio de los océanos. Pero su mayor reto, en palabras de Duarte, es situar a la ciencia española en un papel de liderazgo científico internacional. Es decir, algo así como pelear por la victoria en un Mundial de fútbol.

«La Expedición Malaspina 2010 busca el equilibrio entre la sana competición y la colaboración. Pretende romper con la tan española cultura del perro del hortelano», aseguró ayer Carlos Duarte durante la presentación del proyecto que él dirige. En esta ocasión, España lidera por primera vez una gran expedición que alberga a la NASA, a la Agencia Espacial Europea o al Departamento de Energía estadounidense entre sus colaboradores. «Normalmente es al revés. Ellos lideran y nosotros acompañamos», dice Duarte. No es ningún secreto que la comunidad científica española posee

## Expedición Malaspina 2010-2011



FUENTE: [www.expedicionmalaspina.es](http://www.expedicionmalaspina.es)

EL MUNDO

un gran nivel en cuanto a producción científica se refiere. Pero tiene una gran carencia de liderazgo debido a la fragmentación de los grupos de investigación. La Expedición Malaspina quiere huir de esta forma de trabajo. Duarte asegura que el secreto para eso es la cooperación de grupos interdisciplinarios.

«Además, en un escenario de crisis como el actual es más eficiente y rentable para el contribuyente trabajar juntos y unir fuerzas que trabajar aislados y tirar nos patadas a las espinillas»,

explicó Carlos Duarte. La Expedición Malaspina aunar el trabajo de físicos, biólogos, oceanógrafos, genéticos, químicos e incluso historiadores. Y tendrá un presupuesto aproximado de seis millones y medio de euros, que provienen en su mayor parte del programa Consolider, pero también de instituciones como el CSIC o la Fundación BBVA, entre otros.

El Hespérides zarpará del puerto de Cádiz a finales de noviembre y tardará ocho meses y tres semanas en completar las 42.000 millas (casi 78.000 kilómetros) ne-

cesarias para dar la vuelta al mundo por la ruta escogida. Durante ese tiempo, más de 400 científicos pasarán por los laboratorios del buque oceanográfico. Los investigadores se turnarán a lo largo de las diferentes etapas, pero los 57 miembros de la dotación militar que operará el barco no verán a sus familias durante casi nueve meses. El director del proyecto recordó que esto prueba el compromiso de la Armada con la investigación, ya que deberá hacer una excepción en este caso porque sus normas prohíben que un barco esté fuera de su puerto base más de ocho meses.

Los objetivos científicos de la expedición están a la altura del proyecto y de los grupos de investigación que lo componen: «los mejores de cada campo», en palabras de Carlos Duarte. El propio epígrafe nombra el concepto de Cambio Global, que engloba las alteraciones que sufre la Tierra debido a la actividad humana y del que el cambio climático es sólo uno de sus pilares. De esta forma, los diferentes equipos estudiarán el calentamiento del océano, si éste se está debilitando como sumidero de carbono, los contaminantes que contiene o cómo le afecta el aumento de la radiación ultravioleta.

## ORBYT.es

>Vea hoy en EL MUNDO en Orbyt el videoanálisis de Miguel G. Corral sobre la expedición.



APUNTE LEGO

JULIO MIRAVALLS

## Colgados de las antenas

El Gobierno se va a gastar unos 150 millones, según se contó esta semana, en subvencionar a las comunidades de vecinos para resintonizar sus antenas de TDT. Esta operación será necesaria para captar los nuevos canales de televisión, que estarán en servicio en cuanto se utilicen como digitales algunos de los espacios radioeléctricos que ha dejado libres la difunta tele analógica. Es parte de lo que se ha denominado el «dividendo digital» y en este caso abarca las frecuencias de 790 a 862 MHz (canales del 61 al 69). Queda otra parte para telecomunicaciones.

Las concesiones de cada una de las seis cadenas privadas nacionales incluyen cuatro canales (un multiplex, en la jerga) y RTVE y las comunidades autónomas tendrán el doble. En total, 30 canales prácticamente garantizados en cada hogar español (a ver con qué se llenan...), en una operación que debería estar completa en abril de 2011. Unos 300 euros, calculan, va a costar tocar cada antena comunitaria.

Vivimos colgados de las antenas. Resulta que el problema de hablar por teléfono en el avión no era una cuestión de seguridad, sino de antena. Ahora los aviones españoles llevarán antena y se podrá hablar con el móvil, según autorizó Industria (otra vez Industria) el miércoles. Ya había una directiva de normalización para la UE hace más de un año.

El propio avión se convertirá en una antena volante, con su repetidor interno de una determinada teleco, que prestará el servicio MCA (Mobile Communication on Aircraft). Las otras telefónicas se engancharán a la conexión en roaming.

La sociedad de la comunicación, en la que estar permanentemente conectado se convierte en el paradigma de las nuevas necesidades, depende de la fragilidad de las antenas. Es lo que nos hace más vulnerables. Hasta un gigante en fase de imparable crecimiento como Apple puede sufrir su peor tropiezo en muchos años por culpa de una antena.

La dichosa antena del nuevo teléfono iPhone 4, probablemente mal diseñada, es una astilla que se ha clavado en el ojo del Polifemo de la manzana. Herida agravada por la arrogancia del jefe Jobs al decirle a un cliente zurdo que su teléfono no tenía problemas, sino que el culpable era él, que no sabía cogerlo y tapaba la antena con la mano...

Ahora muchos dicen que las llamadas se les cortan. La antena del nuevo iPhone se ha convertido en la escandalería de la prensa, tecnológica o no, en EEUU, con intervenciones de expertos, usuarios, sabiondos y hasta un senador, Schumer, que exige reparaciones. Todo lo cual se resume en la idea de que el esperado iPhone 4 va a ser el Windows Vista de Apple. Un descalabro.

Más vale cuidarse de las antenas. ¿Hay que retocar la del TDT? Pues venga. Además, paga el Gobierno.