

Expedición de circunnavegación Malaspina-2010: Cambio global y exploración de la biodiversidad en el océano.

Fidel Echevarría¹ y Carlos M. Duarte²

¹Departamento de Biología. Facultad de Ciencias del Mar. Universidad de Cádiz.

²IMEDEA, CSIC, Islas Baleares.

La expedición Malaspina 2010 ha sido la primera expedición de circunnavegación con fines científicos de la historia española. La expedición, realizada entre Diciembre de 2010 y Julio de 2011, ha sido la actividad nuclear de un proyecto de investigación financiado por el Plan Nacional de I+D+I en la convocatoria Consolider-Ingenio. Los dos buques implicados en el proyecto (Hespérides y Sarmiento de Gamboa) han recorrido más de 42.000 millas para recoger 120.000 muestras de agua, atmósfera y plancton. Más de 700 personas han hecho posible la ejecución de esta expedición, en la que se han coordinado 4 Ministerios e investigadores de más de 50 instituciones españolas y extranjeras.

Entre los logros alcanzados destaca que se ha generado la primera colección global de genómica y biodiversidad de plancton del océano, se ha realizado el primer inventario global de organismos transportados por la atmósfera y bioaerosoles, se ha realizado la primera evaluación global de contaminantes orgánicos persistentes y emergentes en el océano y en la atmósfera, así como una evaluación del contenido en plásticos del océano superficial. En una primera exploración, se dispone ya de resultados relevantes: por ejemplo, se ha visto una caída muy significativa de la concentración de oxígeno en el océano tropical, se han descubierto las aguas más transparentes del océano entre 11 y 13° S en el Pacífico, se ha puesto de manifiesto que las aguas profundas en la banda ecuatorial son un punto caliente de actividad biológica ó que el océano Índico, el menos estudiado del planeta, se comporta como un sumidero muy significativo de CO₂.

A lo largo de la expedición y en el marco del proyecto se ha dedicado un gran esfuerzo a la comunicación y difusión de este evento a la sociedad. En este sentido, destaca la página web, que cuenta con más de 70.000 visitas en la que se publicaron datos registrados en tiempo real, los blogs y videoblogs que mantuvieron en contacto al gran público con la expedición desde plataformas como rtve, Antena 3, Cadena Ser o el Diario Público, entre otros. Se han realizado ciclos de conferencias con un importante seguimiento, por ejemplo, en la Residencia de Estudiantes o en el Oceanográfico de Valencia. Además se han hecho exposiciones itinerantes en los puertos de atraque del buque, y se culminó con una gran exposición en el Real Jardín Botánico de Madrid en el marco de la actividad España Explora.

Como proyecciones de la expedición de cara al futuro, cabe destacar que a lo largo de la expedición Malaspina-2010 se han liberado más de 60 boyas oceanográficas que aún siguen emitiendo datos vía satélite de características del océano. Además, hemos puesto en marcha la denominada "Colección Malaspina", una colección de muestras que ha quedado sellada para ser estudiada en años venideros, como una cápsula del tiempo que permita comparar el estado actual del océano con el que tengamos dentro de 20 ó 30 años. Para asegurar la homogeneidad metodológica y hacer comparable los estudios realizados en las distintas etapas de la campaña, así como facilitar la comparación con estudios futuros se ha publicado un Libro Blanco de métodos, en el que se explican con gran detalle cada uno de los métodos empleados en la expedición.

Pero sin duda, la mayor apuesta de futuro de este proyecto y de esta expedición ha sido la formación de investigadores. En torno a 80 jóvenes investigadores han participado en esta expedición, y con parte del material recogido han podido realizar sus Tesis de Máster o sus Tesis Doctorales, en un ambiente de interacción y de multidisciplinariedad que les está permitiendo tener una perspectiva global en el funcionamiento del ecosistema marino.