

ESPAÑA EXPLORA. MALASPINA 2010



FICHA TÉCNICA:

Sede y fechas:

Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC
Plaza de Murillo, 2 Madrid
Del 2 de febrero al 1 de abril de 2012

Horarios:

Abierto: de lunes a domingo.
10:00 a 17:30 hasta el 29 de febrero y de 10:00 a 18:30 del 1 al 31 de marzo

Organizan:

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
Acción Cultural Española (AC/E)

Colaborador destacado

Fundación BBVA

Colabora

Armada Española

Comisario: Miguel Angel Puig-Samper

Comisaria adjunta: Sandra Rebok

Coordinación:

Eloisa Ferrari (AC/E)

Se muestran al público 190 obras procedentes de los siguientes museos e instituciones:

Museo Naval
Real Observatorio de la Armada (ROA)
Museo de América
Real Jardín Botánico, CSIC
Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN, CSIC)
Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MNCYT)
Museu Marítim de Barcelona
Escuela de Estudios Hispanoamericanos (CSIC)
Museo Real Academia de Bellas Artes de San Fernando
Centro Oceanográfico de Málaga (IEO)
Museo Histórico Militar de A Coruña
Centro Oceanográfico de Málaga (IEO)
Unidad de Tecnología Marina, UTM (CMIMA-CSIC)
Real Academia de la Historia. Depósito del Museo del Prado
Centro Andaluz de Ciencia y Tecnología Marina (CACYTMAR-Universidad de Cádiz)
Instituto de Ciencias del Mar (CMIMA-CSIC)
Colección BBVA
Colección particular Salvador Bernabeu (Sevilla)
Librería Náutica Robinson

Expedición de Circunnavegación Malaspina 2010:

Cambio Global y Exploración de la Biodiversidad del Océano Global

La expedición de circunnavegación Malaspina 2010, liderada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es un proyecto de investigación interdisciplinar que ha tenido como principales objetivos evaluar el impacto del cambio global en el océano y explorar su biodiversidad. Organizada por el CSIC y Acción Cultura Española (AC/E) en el Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC), la muestra cuenta con la colaboración destacada de la Fundación BBVA y presenta los resultados del periplo realizado por el buque oceanográfico *Hespérides*, de la Armada Española, y del *Sarmiento de Gamboa*, perteneciente al CSIC, en homenaje a la expedición científica que, promovida por el rey Carlos IV entre 1789 y 1794, recorrió las posesiones españolas de América y Asia al mando del marino de origen italiano Alejandro Malaspina, de cuya muerte se cumplieron 200 años en 2010.

Durante nueve meses, más de 250 científicos, dirigidos por el coordinador general Carlos M. Duarte Quesada (IMEDEA, CSIC), participaron en un proyecto que aúna la investigación científica de frontera con la formación de jóvenes investigadores, el fomento de las ciencias marinas y la promoción de la cultura científica en la sociedad. Financiada por el Programa

Consolider-Ingenio 2010, la expedición Malaspina 2010 ha contado con la colaboración fundamental de la Armada Española como instrumento de proyección global.

Esta exposición presenta la Expedición Malaspina 2010, sus precedentes históricos —la larga tradición que tiene España en la exploración de los mares, orientada al descubrimiento geográfico—, así como el significado que tiene el proyecto para la investigación científica del futuro.



EXPOSICIÓN: ESPAÑA EXPLORA. MALASPINA 2010

La exposición “España explora. Malaspina 2010”, organizada por el CSIC y AC/E, ofrece al visitante un recorrido por las diferentes facetas de las expediciones de exploración del océano global llevadas a cabo en los últimos quinientos años: las motivaciones, los desafíos, la tecnología usada y los resultados de investigación obtenidos durante las mismas. Se inicia con las primeras exploraciones en el siglo XV, y se continúa siglo a siglo, con un mayor detenimiento en la expedición realizada por los oficiales de la Armada Española Alejandro Malaspina y José Bustamante durante los años 1789-1794. Se explica la creación de las primeras instituciones oceanográficas en España y se llega hasta hoy, donde se presenta con detalle la expedición actual. De esta manera, se da a conocer la relevante contribución de España a las ciencias marinas, realizada a lo largo de las distintas épocas, así como su aportación a la oceanografía en un contexto internacional, lo que hoy culmina en la Expedición Malaspina 2010. Esta dimensión internacional del proyecto Malaspina 2010, su implicación y repercusión en un nivel global, es de particular importancia, ya que sus objetivos principales, la evaluación del impacto del cambio global así como la exploración

de su biodiversidad, constituyen dos retos de las ciencias que hoy tienen que ser afrontados en un ámbito más allá de las fronteras entre las naciones.

En resumen, la exposición tiene los siguientes objetivos:

- Dar a conocer el proyecto de circunnavegación Malaspina 2010, a fin de que el visitante pueda seguir su desarrollo, sus logros y sus hitos a través de la página web.
- Incrementar la cultura científica de nuestra sociedad, informando sobre la contribución de España en las exploraciones científicas del pasado –que en el ámbito marítimo fueron llevadas a cabo por la Armada- y mostrar las capacidades de la comunidad oceanográfica española actual para abordar desafíos científicos del siglo XXI.
- Presentar el desarrollo de la oceanografía, las técnicas de navegación y los instrumentos, así como los objetivos científicos a lo largo de la historia.
- Impulsar las ciencias marinas en España.
- Concienciar a la población del impacto del cambio global y el peligro existente para nuestro planeta, con el objeto de que se implique en la búsqueda de soluciones para evitar su deterioro.
- Fomentar las vocaciones científicas y la ilusión por participar en el desarrollo del conocimiento científico en general, y en relación con las ciencias del mar en particular.

El contenido de la exposición se presenta en la siguiente estructura, diferenciada en tres partes temáticas principales, que se corresponden con los tres espacios expositivos existentes en el interior del Pabellón Villanueva del Real Jardín Botánico de Madrid.

500 años de exploración marítima española

La Expedición Malaspina 2010 continúa una larga tradición de expediciones científicas orientadas al descubrimiento geográfico, la apertura de nuevas rutas de navegación, el estudio de nuevos mundos y el aumento del conocimiento, con un papel esencial de la Marina española. Con los viajes del almirante Cristóbal Colón, el viaje de circunnavegación de Fernando de Magallanes y Juan Sebastián Elcano, o la expedición dirigida por los jefes de la Armada Alejandro Malaspina y José Bustamente y Guerra entre 1789 y 1794, se abrieron las fronteras para la Corona española, que inició su expansión hacia el Pacífico.

Esta primera parte de la exposición tiene el objetivo de hacer un breve recorrido por la contribución española durante los últimos 500 años de exploración de nuestro orbe. Se muestran las curiosidades que caracterizan a uno y otro período histórico, los hitos

científicos, los descubrimientos punteros y las aportaciones a la geografía y la navegación; en concreto, se exponen los buques utilizados en estas empresas científicas por mar, se explica la cartografía y los utensilios, herramientas y aparatos de medición empleados, así como los métodos de trabajo y los resultados obtenidos.

El enfoque en este recorrido histórico está claramente puesto en la primera expedición científica global, la expedición Malaspina original. Esto se debe básicamente a tres motivos: primero, que en 2010 se celebró el bicentenario de la muerte de Malaspina, acaecida en 1810; segundo, el hecho de que esta expedición histórica constituía la primera circunnavegación científica propuesta por España, continuada ahora, dos siglos después, por esta vuelta científica al mundo. Finalmente, también para reconocer al brigadier de la Real Armada Alejandro Malaspina, si bien tardíamente, su bien merecido mérito, ya que tras concluir su exitosa expedición científica cayó indebidamente en desgracia y pasó el resto de su vida en la cárcel y el exilio. Lo que interesa en este contexto son los participantes de esta expedición, los objetivos y los logros científicos, así como el trasfondo histórico y social en el que se enmarcaba este viaje de exploración, con el fin de poder establecer contrastes con la segunda circunnavegación en la historia de España, la actual Expedición Malaspina 2010.

Orígenes de la oceanografía y campaña Malaspina 2010

Este área se centra en describir el desarrollo de la oceanografía española en los siglos XX y XXI, es decir, desde la creación de las primeras instituciones científicas relacionadas con las ciencias del mar hasta la Expedición Malaspina 2010. Se inicia con la creación del Instituto Español de Oceanografía (IEO) en 1914 y presenta también los centros del CSIC que se dedican a partir de 1943 a la investigación en las distintas ramas de las ciencias marinas. De esta manera, se tematiza la contribución de España a las ciencias marinas, ya que el CSIC y el IEO son las dos grandes instituciones científicas que lideran la investigación pública en los campos de la pesca y la acuicultura marina hoy.

En este espacio también se ofrece una visión general acerca de algunas recientes y se concluye con una amplia presentación de la Expedición Malaspina 2010, exponiendo los retos científicos planteados para esta circunnavegación, así como la repercusión que tiene y tendrá para el avance de la ciencia. Se explican las investigaciones que se desarrollaron durante la campaña, y a través de numerosas ilustraciones y grabaciones se pretende ofrecer una imagen de estas actividades científicas y de la vida a bordo de los dos buques de investigación.

Respecto a los resultados concretos, sólo se pueden presentar unos primeros adelantos, ya que la exposición se inaugura pocos meses después de la finalización de la propia expedición en julio de 2011, lo que no permite aún la presentación de resultados concluyentes. La tarea de estudiar todos los datos recogidos durante la Expedición Malaspina 2010 se desplegará durante los próximos años, e incluso décadas, ya que una parte de las muestras se conservará para el estudio por futuras generaciones, con instrumentos y métodos de trabajos desconocidos actualmente. De lo que se trata en esta sección de la exposición es de explicar esta importante campaña de manera detallada al gran público, hacer que el ciudadano conozca este proyecto. La exposición incluye módulos dinámicos e interactivos con materiales derivados de la Expedición Malaspina 2010, de forma que los visitantes pueden seguir su desarrollo, sus logros y sus hitos, participando así de un gran proyecto científico en ejecución. Se ofrece así la oportunidad de fidelizar a los visitantes que encontrarán en la exposición, y en su versión digital en el portal web, una ventana al desarrollo de la Expedición Malaspina 2010.

Cambio global y biodiversidad en los océanos

Como la exploración de la biodiversidad en el océano profundo, así como la evaluación del impacto del ser humano en el cambio global son los dos objetivos principales de este proyecto de investigación; la exposición culmina con un amplio espacio dedicado precisamente a estos temas.

“Ante la crítica situación de la pérdida de especies y la degradación de espacios naturales”, Naciones Unidas decretó el 2010 como Año Internacional de la Diversidad Biológica, con el objetivo de “concienciar sobre la importancia de conservar el medio ambiente y de aunar esfuerzos para revertir los daños sobre la biodiversidad”. De esta manera, en la exposición se pretende transmitir que las principales herramientas para proteger los océanos y salvaguardar esa gran riqueza biológica son, por un lado, las medidas preventivas, por ejemplo, ampliando la superficie de las áreas submarinas protegidas; y por el otro, la restauración de hábitats ya afectados por el impacto negativo del ser humano. Para ello, es imprescindible que se mejore la educación ambiental de la sociedad y que se divulgue la importancia de la conservación de la biodiversidad marina, compatible con el uso sostenible del océano. En la exposición, a través de la proyección de imágenes y de instalaciones, se presenta la biodiversidad que se encuentra en nuestros mares, y en particular en los océanos profundos, pero también se conciencia acerca de los peligros que se presentan para el medio

ambiente con la sobrepesca, la pesca industrial que destruye los fondos del mar, así como la contaminación de los mares, la eliminación de bancos de corales y su repercusión. Lo que se pretende destacar es la necesidad de proteger adecuadamente el medio marino global para mantener la biodiversidad también para futuras generaciones.

El segundo tema, estrechamente vinculado con este primero, es el cambio global, es decir, el impacto de la actividad humana sobre los procesos fundamentales que regulan el funcionamiento de la biosfera, que es consecuencia del crecimiento de la población humana combinado con el aumento en el uso de recursos por persona. El objetivo es concienciar a la sociedad sobre los desafíos que este problema plantea a la sociedad actual: el océano está experimentando serios impactos y con importantes consecuencias para los beneficios que la sociedad obtiene de las aguas oceánicas. De esta manera, el cambio global constituye una fuente potencial de conflictos sociales, deterioro de la salud y pérdida de la capacidad de mantener la sostenibilidad alimentaria de la humanidad, tanto en el presente como en el futuro. De gran importancia en este contexto es transmitir el mensaje de que cada ciudadano puede y debe contribuir en este proceso, ya que tiene la posibilidad de cuestionar y cambiar sus propios hábitos hacia un uso más responsable del medio ambiente.

Además, esta muestra contendrá elementos que aproximen la actividad profesional científica al visitante, con lo que se pretende fomentar tanto vocaciones científicas como la ilusión por participar en el desarrollo del conocimiento científico, que en este caso se trata de un desafío científico tan ambicioso como la exploración de la vida en nuestro planeta y la búsqueda de soluciones para evitar su deterioro.

En fin, la exposición cuenta con un marcado carácter divulgativo y utiliza recursos audiovisuales y sensoriales de varios tipos. Se exponen objetos, mapas, retratos de personas, instrumentos de calibración, grabados, libros, textos, toda clase de material audiovisual, instrumentos de medición, maquetas de distintos buques, láminas de la expedición de Malaspina histórica, gráficos, fotografías, publicaciones, proyecciones de imágenes y elementos interactivos, así como la recreación del fondo oceánico.

Con todo ello se pretende, aparte de concienciar sobre la extensión del cambio global y su impacto en el océano, hacer que el visitante de la exposición pueda acercarse a la experiencia de lo que significa una expedición oceanográfica, transmitir la pasión por la

exploración de las lejanas regiones y mares de nuestra tierra, llevada a cabo a lo largo de los últimos quinientos años, y finalmente, que se sienta partícipe de una de las expediciones más importantes en la historia de las ciencias marinas en España: la circunnavegación Malaspina 2010.

PROGRAMA ACTIVIDADES: Visitas y talleres

Exposición ESPAÑA EXPLORA. MALASPINA 2010

Del 2 de febrero al 31 de marzo de 2012.

Pabellón Villanueva del Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. 28014 Madrid

Es necesaria la reserva previa.

VISITAS GUIADAS A LA EXPOSICIÓN:

Desde las primeras incursiones en barco en busca de nuevas tierras y rutas marítimas, hasta las más modernas expediciones de nuestros días. Un recorrido guiado por 500 años de navegación y exploración científica alrededor del mundo utilizando como hilo conductor los viajes llevados a cabo por Alejandro Malaspina en el S.XVIII y por el buque oceanográfico de investigación científica *Hespérides* en el año 2010.

Duración: 45 min.

Plazas limitadas: hasta completar aforo.

Horarios:

De lunes a viernes:

- de 12:00h a 12:45h
- de 12:45h a 13:30h

Sábados, domingos y festivos (19 de marzo):

- De 11:00h a 11:45h
- De 11:45h a 12:30h
- De 12:30h a 13:15h
- De 13:15h a 14:00h
- De 16:00h a 16:45h (sólo en el mes de febrero)
- De 16:45h a 17:30h (sólo en el mes de febrero)
- De 17:00h a 17:45h (sólo en el mes de marzo)
- De 17:45h a 18:30h (sólo en el mes de marzo)

VISITA-TALLER:

Acércate y disfruta de esta original actividad en la que los participantes pasarán de ser exploradores del S.XVIII a investigadores científicos del S.XXI, mientras descubren los secretos de la biodiversidad de los fondos oceánicos.

Duración: 90 min

Plazas limitadas: NECESARIA RESERVA PREVIA

Horarios:

De lunes a viernes: grupos escolares de Educación Primaria

- De 10:00h a 11:30h

Sábados, domingos y festivos (19 de marzo): destinado a niños de 6 a 11 años acompañados de adultos

- De 12:00h a 13:30h

- Todas las actividades son gratuitas previo pago de la entrada al Jardín.
- Los grupos se completarán por riguroso orden de llegada hasta completar aforo, dando preferencia a las personas con reserva.

INFORMACIÓN Y RESERVAS:

91 420 04 38 (de 9h a 14h)

culturacientifica@rjb.csic.es