



# PROGRESOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DERIVADOS DE LAS EXPEDICIONES MARINAS

**DEL 15 AL 19 DE JULIO**

**CÓDIGO: 73111**

**Director:** Andrés Carbó Gorosabel. Universidad Complutense

**Secretaria:** Concepción Navarro Azcue. Universidad Complutense

**Coordinadora:** Ana García Moreno

El conocimiento del medio marino, es uno de los grandes retos científicos que actualmente se plantea la humanidad y cuyos avances se están produciendo con una creciente y rápida evolución científica y tecnológica. Tengamos en cuenta que sin entrar en detalles los avances en este campo, inciden en cuestiones tan relevantes como: los recursos vivos o fósiles; el clima y sus posibles cambios; o los riesgos geológicos, grupo en el que podemos incluir seísmos, los tsunamis, vulcanismo o afecciones a costas densamente pobladas, entre otros muchos.

Como es comúnmente aceptado, el progreso científico en cualquier campo, se compone de una sucesión continua de avances con momentos especialmente productivos pero no independientes del conjunto. El curso que se presenta, no pretende hacer una revisión sistemática de los avances que los científicos y navegantes españoles han aportado a lo largo de los tiempos, inmensa labor que evidentemente no tratamos de abordar, pero sí queremos, como ejemplo, en cierta medida ignorado, de nuestra capacidad científica y tecnológica, aproximarnos a dos de esos periodos con aportaciones científicas fundamentales, antes de llegar a nuestra realidad actual.

El primero, de los dos periodos citados, es el que se refiere a la actividad de las expediciones en la época de los descubrimientos, SXV y XVI, y sus aportaciones tanto científicas como tecnológicas. Se tratará en el curso sobre las expediciones en el Atlántico y el Pacífico, considerando los avances en las técnicas de navegación oceánica, la descripción y cartografía de costas avistadas, las informaciones meteorológicas (vientos, temperaturas), oceanográficas (corrientes), astronómicas, así como la especialmente buscada información sobre eventos extraordinarios, ligados a actividad geológica.

En segundo lugar, el curso tratará de las aportaciones producidas en el SXVIII, donde personajes de la talla de Jorge Juan, Alejandro Malaspina o Vicente Tofiño, junto a otros muchos, dieron lugar a lo que hoy día se conoce como la Marina Ilustrada. En esta época, se sistematizan las observaciones científicas. Se produce un avance extraordinario en Astronomía, se desarrollan nuevos métodos e instrumentos de navegación, se realizan las expediciones científicas como la de Alejandro Malaspina, se crean las primeras instituciones científicas españolas como el Real Observatorio de la Armada (Jorge Juan), se ordena la enseñanza de la Academia de Guardia Marinas (Tofiño), se realiza el Atlas Marítimo de España (Tofiño). En definitiva, estamos ante un brillante antecedente en el que se pueden basar sin duda los avances posteriores.

La parte final del curso, está dirigida a exponer lo que se realiza actualmente en las campañas de investigación en mar. La aparición en 1994 del BO/Hespérides, propició de una forma muy positiva, el desarrollo espectacular de estos trabajos dando lugar a la aparición de incontables líneas de investigación. No es nuestra intención, abordar una labor que excede con mucho el objeto del curso y por tanto con las exposiciones programadas, tratamos de dar una idea general de lo que se está



realizando, fundamentalmente en lo que se refiere al conocimiento de los fondos marinos, dado que es la línea de nuestro trabajo. Las exposiciones a que nos referimos, tratan tres aspectos del conocimiento de los fondos marinos, mediante la aplicación combinada de diferentes sistemas de prospección. En el primer caso la exposición tratará sobre la investigación de los citados fondos en aguas profundas (4500m de media) y en un contexto geológico complejo para determinar su estructuración (proyectos GEOPRICO-CARIBENORTE-NORCARIBE). En el segundo caso, se tratará de las investigaciones realizadas con el objeto de conocer los fondos marinos de la zona económica exclusiva española (Proyecto ZEEE) y en el tercer lugar se expondrán los trabajos de cartografía de los fondos marinos que se realizan con el fin de apoyar la evaluación de recursos pesqueros, investigar sobre los ecosistemas vulnerables y realizar trabajos de arqueología submarina. Objetivos comunes a los tres tipos de investigaciones son además, la prevención de riesgos y la localización de recursos.



# PROGRESOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DERIVADOS DE LAS EXPEDICIONES MARINAS

DEL 15 AL 19 DE JULIO

## Lunes, 15 de Julio

- 10.30 h.** **Andrés Carbó Gorosabel.** Director/a del curso  
Inauguración
- 11.00 h.** **José María Blanco Núñez.** Instituto de Historia y Cultura Naval  
La Exploración oceánica en el Atlántico siglos XV y XVI
- 12.00 h.** **José Manuel Sevilla López.** Instituto de Historia y Cultura Naval  
La Exploración oceánica del Pacífico, cinco siglos de Historia
- 16.30 h.** **Mesa redonda:** ¿Cuáles fueron las aportaciones científicas y Tecnológicas fundamentales?  
Modera: **Andrés Carbó Gorosabel.** Participan: **Concepción Navarro Azcue;** **José María Blanco Núñez;** **José Manuel Sevilla López**

## Martes, 16 de Julio

- 10.00 h.** **Francisco J. González González.** Director Técnico de Biblioteca y Archivo. Real Instituto y Observatorio de la Armada.(ROA)  
La Ilustración, ciencia y marina
- 12.00 h.** **Miguel Luque Talavan.** Universidad Complutense de Madrid  
El Océano Pacífico durante el siglo Ilustrado: de lago español a espacio amenazado
- 16.30 h.** **Mesa redonda:** ¿Tuvieron continuidad los avances conseguidos?  
Modera: **Andrés Carbó Gorosabel.** Participan: **Concepción Navarro Azcue;** **Francisco J. González González;** **Miguel Luque Talavan**

## Miércoles, 17 de Julio

- 10.00 h.** **Andrés Carbó Gorosabel.** Universidad Complutense  
Conocimiento de los fondos marinos en un contexto geológico complejo. Mar Caribe
- 12.00 h.** Conferencia extraordinaria abierta a todos los cursillistas
- 16.30 h.** **Mesa redonda:** ¿Se tiene en cuenta la historia o empezamos de cero?  
Modera: **Andrés Carbó Gorosabel.** Participan: **Concepción Navarro Azcue**

# Cursos de Verano Complutense 2013



## Jueves, 18 de Julio

- 10.00 h. José Martín Dávila.** Jefe de la Sección de Geofísica del Real Observatorio de la Armada. IP del proyecto ZEEE Conocimiento de los fondos marinos españoles. (proyecto Zona Económica Exclusiva Española ZEEE)
- 12.00 h. María Gómez Ballesteros; María Druet Vélez.** Instituto Español de Oceanografía (IEO)  
Cartografía de los fondos marinos con objeto de apoyar la evaluación de recursos pesqueros, la investigación de ecosistemas marinos vulnerables y las investigaciones en arqueología submarina
- 16.30 h. Mesa redonda: ¿Son suficientes los medios existentes?**  
Modera: **Andrés Carbó Gorosabel.** Participan: **Concepción Navarro Azcue; José Martín Dávila; María Gómez Ballesteros; María Druet Vélez**

## Viernes, 19 de Julio

- 10.00 h. Francisco Cortés Uría.** Almirante-Director de Mantenimiento de la Armada  
Contribución de la Armada a la Ciencia y la Tecnología
- 12.00 h.** Clausura y entrega de diplomas