



MINISTERIO  
DE CIENCIA E  
INNOVACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE INVESTIGACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL  
PLAN NACIONAL DE I+D+i

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN

## SOLICITUD DE BUQUE OCEANOGRÁFICO PLAN DE CAMPAÑA

### 1.- DATOS DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Investigador Principal: Antonio Delgado Huerta

Organismo: CSIC

Centro: Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra

Dirección: Avda de las Palmera 4

Teléfono: 958230000 EXT: 190024

Fax:

E-mail : antonio.delgado@csic.es

### 2.- DATOS DEL PROYECTO:

Título del Proyecto: Metabolismo del océano: nuevas aproximaciones biogeoquímicas

IP del Proyecto: Antonio Delgado Huertas

### 3.- PLAN DE CAMPAÑA.

#### ***Zona de estudio***

El estudio se llevará a cabo en el Mediterráneo Noroccidental, a lo largo del triángulo entre las Islas Baleares, Sicilia y Córcega, atravesando zonas oligotróficas oceánicas y zonas costeras más productivas. Se ocuparán en total 12 estaciones, por 24 horas cada una para evaluar la producción primaria y el balance metabólico de la comunidad de plancton así como los intercambios gaseosos asociados.





### ***Planificación y objetivos***

La planificación y objetivos de la campaña se resumen en la siguiente tabla:

Nombre de la campaña:	Argón
Fechas aproximadas:	Junio 2015
Buque Oceanográfico	Buque con capacidad para 10 científicos + 2 técnicos, equipado con Roseta oceanográfica, CTD, sistema de continuo y estación metereológica

Responsable de la campaña:	Antonio Delgado Huertas
Entidades participantes:	1. CSIC - IACT 2. CSIC - IMEDEA

Objetivos del proyecto relacionados con la campaña:	1:	Cuantificar la producción primaria planctónica en aguas oligotrófica del Mediterráneo occidental usando el nuevo método de $^{13}\text{C}$ desarrollado y contrastado con estimas derivadas de $^{18}\text{O}$
	2:	Estimas integradas de metabolismo neto de la comunidad de plancton derivadas de los campos de $\text{O}_2/\text{Ar}$ en la capa de mezcla y tasas medidas experimentalmente a través de la evolución de oxígeno en incubaciones.
	3:	Evaluar intercambios atmósfera-oceano de gases (oxígeno y $\text{CO}_2$ )

### ***Estaciones previstas***

El proyecto plantea ocupar 12 estaciones en el transecto entre Palma de Mallorca, Silicia, Córcega y Palma de Mallorca. Cada una de las estaciones será ocupada durante 24 h, que junto con el tiempo de transito entre estaciones resulta en una duración de campaña de 17 días de mar, mas un día para cargar y descargar el buque.

En cada estación se llevarán a cabo las siguientes medidas:

- Muestreo columna de agua (Roseta) para iniciar incubaciones
- Muestreo detallado de la columna de agua.



MINISTERIO  
DE CIENCIA E  
INNOVACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE INVESTIGACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL  
PLAN NACIONAL DE I+D+i

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN

- Experimentos de Incubación
- Perfil de radiación solar submarina.

### ***Metodología de muestreo***

Para el muestreo de agua se utilizarán el sistema de muestreo del barco mediante botellas Niskins. En cada lance se tomarán 12x24L (288 L) para analizar diversos parámetros físicos, químicos y biológicos (Tabla 2). Se realizará un muestreo de 1 botella Niskin por profundidad realizándose en algunos casos entre dos y tres lances según el tipo de estación. En cada muestreo se medirán mediante el CTD los parámetros físico-químicos (profundidad, salinidad, pH, oxígeno, transmisividad,...). Para el muestreo de agua se utilizará el sistema de continuo del barco para el muestreo de agua superficial y realizar experimentos de incubación en cubierta.

### ***Equipamiento necesario***

Como se ha indicado en el texto el equipo necesario para llevar a cabo la campaña es:

- CTD
- Roseta equipada con botellas Niskins



MINISTERIO  
DE CIENCIA E  
INNOVACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE INVESTIGACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL  
PLAN NACIONAL DE I+D+i

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN

#### 4.- RESUMEN DEL PLAN DE CAMPAÑA.

**Realizar un resumen del Plan de Campaña en un máximo de 10 líneas.**

La campaña oceanográfica Argon se realizaría en Junio del año 2015. El objetivo de la campaña es el estudio, mediante metodologías innovadoras, de la producción y metabolismo de la comunidad de plancton del Mediterráneo Noroccidental. La campaña tendrá una duración de 18 días en los que se ocuparán 12 estaciones, realizando muestreos mediante botellas Niskins (+CTD) e incubaciones para estimar procesos metabólicos.