



## SOLICITUD DE BUQUE OCEANOGRÁFICO PLAN DE CAMPAÑA

### DATOS DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Investigador principal: Josep M Gasol  
Organismo: CSIC  
Centro: Institut de Ciències del Mar  
Dirección: Pg Marítim 37-48 08003 Barcelona  
Teléfono: 93 2309500  
E-mail: pepgasol@icm.csic.es

### DATOS DEL PROYECTO:

Título del proyecto: **Microbial community Assembly and turnover along Short temporal and Small spatial Scales in the marine environment, with focus on the role of blooming species (MIAU-S3)**

### PLAN DE CAMPAÑA.

Documento de formato libre en el que se describirá con suficiente detalle el plan de campaña, adjuntando uno o varios mapas detallados así como todas las coordenadas de aquellos lugares en que se desarrolle la labor. A modo de índice, recogerá **obligatoriamente** los siguientes puntos:

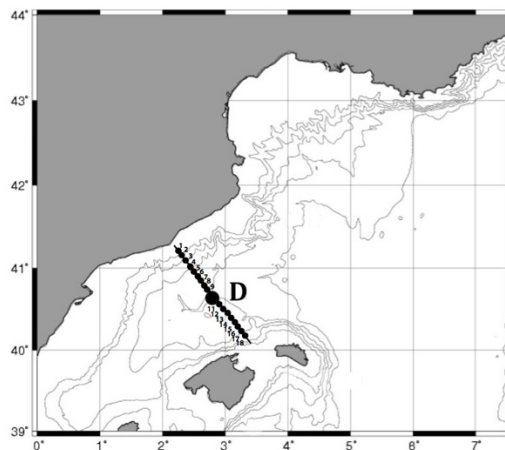
- *Acrónimo de la campaña.* MIAU-DCM
- *Jefe de campaña previsto.* Josep M Gasol
- *Duración máxima y mínima de la campaña y, en su caso, requerimientos de temporalidad debidamente justificados.*

La campaña la calculamos para 5 días de mar. Podría realizarse en 4 si las condiciones fueran poco adecuadas. Se trata de definir con precisión las profundidades que ocupa el máximo profundo de clorofila en la cuenca del Mediterraneo NW, para ello hace falta un transecto de la costa (proponemos a partir de Blanes) en dirección al cabo Formentor en Mallorca. En ese transecto se lanzarán una estima de 18 CTDs a 150 metros. Se estudiarán los resultados provenientes de estos CTDs y se decidirá mostrar qué estaciones muestrear en el transecto de vuelta (4 estaciones con detalle). Además, y en el centro de la cuenca (estación D) se realizará un perfil detallado hasta el fondo (2500 m)

- *Objetivos de la campaña.*

La campaña cumple uno de los objetivos del proyecto que es el estudio detallado del máximo profundo de clorofila. Se tomarán muestras para la determinación de la diversidad de procarionas y de eucarionas de tamaño pequeño a lo largo del CTD. Eso se realizará en estaciones diversas, en función de la estructura del DCM.

- *Mapa general y de detalle de las zonas de muestreo.*



**Longitud Este**

- *Tabla con coordenadas de las estaciones, o del principio y final de las líneas o lances. Incluirá la profundidad de las estaciones o cualquier otro detalle de referencia. En el caso de campañas en las que los puntos de muestreo no se puedan definir a priori, descripción detallada de la zona de trabajo así como del tipo de maniobras y operaciones previstas.*

<i>Estación 1</i>	41° 7'N, 3° 13' E (prof 200 m)
<i>Estación 2</i>	41° 32'N, 2° 51' E (prof 1000 m)
<i>Estación 3</i>	41° 26'N, 2° 52' E (prof >1000 m)
<i>Estación 4</i>	41° 19'N, 2° 54' E (prof >1000 m)
<i>Estación 5</i>	41° 12'N, 2° 55' E (prof >1000 m)
<i>Estación 6</i>	41° 07'N, 2° 57' E (prof >1000 m)
<i>Estación 7</i>	41° 00'N, 2° 58' E (prof >1000 m)
<i>Estación 8</i>	40° 55'N, 3° 00' E (prof >1000 m)
<i>Estación 9</i>	40° 50'N, 3° 02' E (prof >1000 m)
<i>Estación D</i>	40° 44'N, 3° 04' E (prof 2500 m)
<i>Estación 11</i>	40° 38'N, 3° 05' E (prof >1000 m)
<i>Estación 12</i>	40° 33'N, 3° 07' E (prof >1000 m)
<i>Estación 13</i>	40° 27'N, 3° 09' E (prof >1000 m)
<i>Estación 14</i>	40° 21'N, 3° 10' E (prof >1000 m)
<i>Estación 15</i>	40° 16'N, 3° 12' E (prof >1000 m)
<i>Estación 16</i>	40° 11'N, 3° 14' E (prof >1000 m)
<i>Estación 17</i>	40° 06'N, 3° 15' E (prof >1000 m)
<i>Estación 18</i>	40° 02'N, 3° 15' E (prof >500 m)

- *Requerimiento detallado de apoyo por parte de la tripulación para las maniobras de cubierta. En el caso de fondeos, u otras maniobras no habituales, aportar el máximo detalle sobre la instrumentación y sobre la propuesta de maniobra.*

No hay maniobras no habituales, salvo lanzar el CTD y el PUV de luz.

- *Instrumentación del buque o sistemas portátiles que se emplearán, tanto del sistema nacional, como del propio equipo científico así como los requerimientos del personal técnico necesarios para la campaña.*

CTD y roseta oceanográfica

## PUV

Se necesita un técnico para el CTD y para el PUV. No se trabajará de noche.

- *Requerimiento de apoyo técnico para asegurar el desarrollo de la campaña.*

Se necesita un técnico para el CTD y el perfilador PUV. Como no se trabajará de noche, se puede respetar que sea sólo uno.

- *Personal científico o técnico que embarcará y, en su caso, referencia a su responsabilidad en relación con las maniobras o sistemas de buque que se emplearán.*

El personal a embarcar consistirá en parte del personal que solicita el proyecto, los Drs Gasol y Sánchez, Cardelús, y algunos de los estudiantes del equipo.

Todos los investigadores han participado anteriormente en campañas en el GdC y saben como proceder con el CTD y la roseta. Cardelús tiene experiencia en el uso del radiómetro PUV.

- Reactivos y materiales peligrosos que se plantea embarcar.

Fijador para citometría de flujo (paraformaldehído)

- Incluir el plan de trabajo diario de campaña, con el detalle de las maniobras y operaciones previsto.

No hay un plan concreto. En la primera parte de la campaña, se irán lanzando CTDs en las estaciones 1 a 18. Observaremos los perfiles y decidiremos las estaciones de muestreo detallado que serán 4, más la D. En esas estaciones se tomarán perfiles detallados del DCM, y se lanzará el perfilador de luz. Entre estación y estación, deberá esperarse a que los científicos procesen las muestras. Calculamos que se pueden gestionar dos estaciones por día.

día 1	Transecto estación 1 a estación D
día 2	Transecto estación 11 a estación 19
día 3	Dos estaciones detalladas (por ejemplo, 17 y 11)
día 4	Estación D
día 5	Dos estaciones detalladas (por ejemplo, 7 y 4).

- Alternativas en caso de mal tiempo que puedan afectar a los muestreos previstos.

Nos podemos adaptar a una campaña más corta (3,5 días mínimo) o a dividir el tiempo de campaña entre dos campañas de 3 días en períodos distintos (mientras sea entre abril-mayo y Octubre).

***El IP contemplará que la información del plan de campaña que se incluya en este documento, definirá el contexto máximo de la campaña, en términos de área de trabajo, duración e instrumentación, que se pondrá a su disposición en caso de ser aprobado el proyecto.***

**NOTA.- El IP/jefe de campaña serán, en su caso, responsables de la tramitación inicial de los permisos de trabajo en aguas extranjeras o en zonas protegidas.**

RESUMEN DEL PLAN DE CAMPAÑA (máximo 10 líneas)

Se estudiará las características biológicas del máximo profundo de clorofila en el Mediterráneo Nordoccidental. Para ello se muestreará con CTD los primeros 150-200 metros de la columna de agua a lo largo de un transecto entre las localidades de Blanes y un punto cercano al Cabo Formentor, y desde la plataforma continental (profundidad 40-50 metros). Una vez definida la profundidad del DCM, y su variabilidad a lo largo del transecto, se definirán las estaciones en las cuales se realizará muestreos biológico, que consistirá en la toma de muestras desde aprox-. 100 m y la superficie. Además, se caracterizará la estación D (en medio de la cuenca) hasta los 2500 metros.