

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SOLICITUD DE BUQUE OCEANOGRÁFICO PLAN DE CAMPAÑA

DATOS DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Investigador principal: Ananda Pascual Ascaso

Organismo: CSIC

Centro: IMEDEA

Dirección: C/Miquel Marquès, 21

Teléfono: 971611732

Fax:

E-mail: ananda.pascual@imedea.uib-csic.es

DATOS DEL PROYECTO:

Título del proyecto: Intercambios verticales de mesoescala y sub-mesoescala a partir de experimentos multi-plataforma y simulaciones numéricas: actividades previas al lanzamiento del satélite SWOT

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: PRE-SWOT

• Jefe de Campaña previsto: Ananda Pascual Ascaso

• **Duración** máxima: 12 días. Duración mínima: 8 días. Fecha inicio: 21/05/2018.



DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Se selecciona esta fecha, posterior al bloom primaveral y coincidiendo con la misma época del año de un experimento anterior llevado a cabo por el mismo equipo de investigación en el marco del proyecto europeo PERSEUS. La razón es encontrar condiciones similares de fitoplancton y nutrientes.

• Objetivos de la campaña: El objeto de la campaña es realizar un experimento multi-plataforma al Sur de las Baleares. El objetivo final del proyecto es mejorar nuestra comprensión de la dinámica de mesoescala y submesoescala y su impacto en los procesos biogeoquímicos en una zona de alta variabilidad oceanográfica (gradientes intensos) y en la que el satélite SWOT proporcionará medidas de altura superficial del mar a alta resolución.

• Mapa general y de detalle de las zonas de muestreo

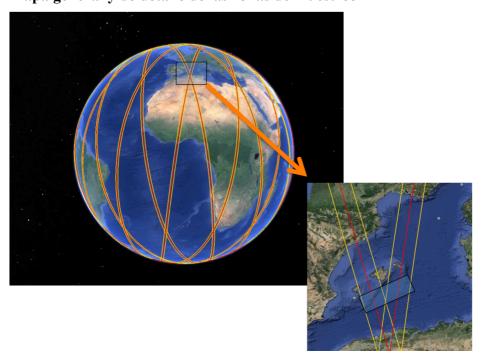


Figure 1. Tentative area of study (rectangle in the inset panel) in the Western Meditteranean with the swaths of SWOT mission during the fast phase after launch.

• Descripción de la zona de trabajo así como del tipo de maniobras y



DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

operaciones previstas.

- La zona exacta de la campaña se determinará unos días antes a la misma, en función de la presencia de filamentos y frentes oceánicos en base a imágenes de satélite (SST y color del océano). En cualquier caso, será en la zona sur de las Islas Baleares (ver Figura 1), probablemente al Sur de Cabrera, a una distancia máxima de la costa española de 50 millas para no entrar en aguas internacionales. Se combinarán datos de CTD (2 mallas regulares a distinta resolución), drifters, ADCP, gliders, y toma de muestras para su posterior análisis (nutrientes, clorofila, oxígeno, HPLC, conteos microscópicos). Las dos mallas tendrán estaciones separadas 5 km y 15 km, respectivamente para cada muestreo, cubriendo la segunda una zona mayor. Realizando CTDs durante el día (16 horas) y sin incluir tránsitos ni posibles adversidades, cada malla se podría cubrir en unos 3.5 días. Entre las dos mallas se volvería una noche al puerto de Palma para repostar.
- Requerimiento detallado de apoyo por parte de la tripulación para las maniobras de cubierta.
- Grúa y chigre para rosetta CTD, lanzamiento de drifters, gliders.
- 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.
- Grúa
- Rosseta CTD
- Ecosonda EK500
- ADCP
- Gliders
- Drifters
- Muestras nutrientes, clorofila, oxígeno, HPLC, conteos microscópicos
- Internet (recepción y envío de correo electrónico, imágenes satélite, posición boyas)
- Requerimiento de apoyo técnico para asegurar el desarrollo de la campaña
- Se requiere apoyo técnico del técnico de instrumentación oceanográfica del IMEDEA(CSIC-UIB) para asegurar el éxito de la campaña y el correcto funcionamiento de todos los equipos (Rosseta, el CTD, ADCP, termosalinómetro) así como el control de los instrumentos abordo y los sistemas de comunicación entre equipos, volcado y tratamiento de la información con



DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

software específico.

- Personal científico o técnico que embarcara
- Ananda Pascual (jefe campaña parte 1)
- John Allen (jefe campaña parte 2, ADCP)
- Antonio Sánchez Román (CTDs + muestras)
- Marc Torner (gliders)
- Charles Troupin (CTDs + muestras, data management)
- Benjamín Casas (técnico IMEDEA instrumentación oceanográfica, coordinación técnica de la campaña)
- + técnico contratado (muestras bioquímicas)
- + postdoc contratado (CTD+muestras)
- Reactivos y materiales peligrosos que se plantea embarcar: N/A



DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

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

Date	Event ^{1 2}
D1	8:00: Departure from Palma
	Glider 1 deployment - Deep (NorthEastern Point - AltiKa track) + CTD +
	biochemical + salinity samples
	Glider 2 deployment – Shallow (NorthWestern Point) + CTD +
	biochemical + salinity samples
	Drifters deployment
	22:00-8:00: ADCP
D2	08:00-24:00: Start of Low Resolution Survey (LRS) (CTD stations +
	Biochemical Samples)
D3	0:00-8:00: ADCP
	8:00-24:00: LRS (CTD stations + Biochemical Samples)
D4	0:00-8:00: ADCP
	8:00-24:00: LRS (CTD stations + Biochemical Samples)
D5	0:00-8:00: ADCP
	8:00-20:00: LRS (CTD stations + Biochemical Samples)
	20:00: Return to Palma
D6	8:00: Departure from Palma
	10:00-24:00: Start of High-Resolution Survey (HRS) (CTD stations +
	Biochemical Samples)
D7	0:00-8:00: ADCP
	8:00-24:00: HRS (CTD stations + Biochemical Samples)
D8	0:00-8:00: ADCP
	8:00-24:00: HRS (CTD stations + Biochemical Samples)
D9	0:00-8:00: ADCP
	8:00-20:00: HRS (CTD stations + Biochemical Samples)
	20:00: Return to Palma
- 10	20:00-8:00: ADCP
D10	8:00-12:00: Gliders recovery
	14:00: Return to Palma

¹ Schedule times are approximate.

² In parallel to the activities at the sea, the land team will be involved in the following tasks: 24/7 glider remote piloting and surveillance, real time data acquisition, processing & transmission to Operational Centers (Coriolis, OGS). These tasks will be mainly performed at the IMEDEA/SOCIB glider lab & SOCIB Data Center.



DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

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.

La campaña tendrá lugar en aguas españolas y zonas no protegidas.

RESUMEN DEL PLAN DE CAMPAÑA (máximo 10 líneas)

El objeto de la campaña es realizar un experimento multi-plataforma al Sur de las Baleares. Se combinarán datos de CTD (2 mallas regulares a distinta resolución), drifters, ADCP, gliders, y toma de muestras para su posterior análisis (nutrientes, clorofila, oxígeno, HPLC, conteos microscópicos). La zona exacta de la campaña se determinará en función de la presencia de filamentos, remolinos o frentes oceánicos a partir de imágenes de satélite (SST, altimetría, color del océano). El objetivo final es mejorar nuestra comprensión de la dinámica de mesoescala y submesoescala y su impacto en los procesos biogeoquímicos en una zona de alta variabilidad oceanográfica (gradientes intensos) y en la que el satélite SWOT proporcionará medidas de altura superficial del mar a alta resolución.