



## Solicitud de tiempo operativo de buques oceanográficos gestionados en COCSABO

### INTRODUCCIÓN

Todos los solicitantes que precisen tiempo operativo de algunos de los buques coordinados por la “Comisión de Coordinación y Seguimiento de las Actividades de los Buques Oceanográficos” (COCSABO) en Proyectos del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, deberán adjuntar este impreso y el denominado “Plan de campaña” a la solicitud. **El coste del uso del barco y los equipamientos no deberá ser incluido en el presupuesto del proyecto.**

Las campañas oceanográficas que se realicen en espacios incluidos en la Red de Áreas Marinas Protegidas Red Natura 2000, deberán solicitar a la Subdivisión de Programas Temáticos Científico-Técnicos una evaluación de impacto ambiental **al menos nueve meses** antes del inicio de la realización de la campaña. En el caso de que la campaña contemple el trabajo en aguas de un tercer país se contactará con **al menos 7 meses** de antelación con el operador del buque para preparar debidamente la solicitud. En caso de no cumplir esos plazos los trabajos en esas zonas no se podrán realizar.

El investigador principal del proyecto se compromete a presentar a la Subdivisión de Programas Temáticos Científico-Técnicos un informe de campaña en un plazo máximo de tres meses tras la finalización de la misma. Este informe deberá incluir la información básica de la campaña, derrota, posición de estaciones de muestreo, variables medidas, personal participante, porcentaje de los objetivos originales cumplidos, resultados esperados e incidencias. Asimismo incluirá la relación de metadatos recogidos durante la campaña.

Para una mayor información sobre el uso de buques oceanográficos coordinados por la COCSABO debe consultar el [Manual de Procedimientos](#) disponible en la página web de la Agencia Estatal de Investigación.



## SOLICITUD DE TIEMPO OPERATIVO EN BUQUES OCEANOGRÁFICOS GESTIONADOS EN COCSABO

1. **Investigador principal:** C. Escutia/F.J. Jiménez Espejo

**Referencia:**

Organismo:

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Centro: Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra

Dirección: Avda. de las Palmeras 4, 18100  
Armillas (Granada); España

Teléfono: +34 958 230000  
Ext. 190219

Fax:

E-mail: [cescutia@ugr.es](mailto:cescutia@ugr.es); [fjjspejo@ugr.es](mailto:fjjspejo@ugr.es)

### 2. Título del Proyecto:

**'Tectonic and oceanographic events involved in the development of the Antarctic Circumpolar Current (ACC) and their links to paleoclimate and ice sheet evolution records'.**

Indicar el área de gestión del Plan Estatal de I+D+I a la que se solicita: (por ejemplo: CTM/MAR, CGL/CLIMA, CGL/ INVESTIGACIÓN POLAR O ANTÁRTIDA, otros)

CTM/ INVESTIGACIÓN POLAR O ANTÁRTIDA

Programa europeo en el que ha sido financiado el proyecto:

Coordinador del proyecto europeo:

Relación con grandes proyectos o programas internacionales:

SCAR HorizonScan, SCAR-PAIS (que incluye CASP y la SDLS), SERCE, IBCSO Expert Group, y el IODP

### 3. Indicar cuántas campañas se solicitan para el proyecto:

Para cada campaña indicar acrónimo y fechas preferidas.

1ª Campaña: Enero-Febrero 2019 (POWELL2019)

2ª Campaña: Enero-Febrero 2020 (DRACC2020)

4. Indicar, en orden de preferencia, los buques en los que se podría desarrollar esta actividad. En el caso de necesitar un buque en concreto, justificarlo detalladamente.

HESPÉRIDES



## 5. Área geográfica de la campaña:

Adjuntar un Plan de Campaña preliminar (Máximo 4 páginas).

We request two cruises: (1) POWELL2019 and (2) DRACC2020, on board BIO Hespérides. We plan for each cruise at least 30 effective days, or 40 total days if transits or others activities of supply to Antarctic Bases are scheduled. These surveys are planned in the Powell Basin and the southern and central Drake-Scotia area.

The marine surveys will consist in the execution of predefined transects along which geophysical data will be collected. In addition, we expect to collect sediment cores in specific sites, in order to get sedimentological information of seismic units and age constrains of the most recent (Quaternary-Pliocene?) units. It is expected to work on a 24 h basis, at an average ship velocity of 4-6 knots.

The minimum scientific personnel required for both the POWELL2019 and DRACC2020 cruises is 14 (7 scientists from the Subproject 1 and 7 scientists from Subproject 2) and is distributed as follow:

POWELL2019 and DRACC2020:

2 Cruise leaders (12 h watch slot)

Watch slot 1 (00:00-4:00 and 12:00 to 16:00):

3 researches (Multibeam bathymetry, Seismics, TOPAS, Gravity and Magnetics)

Watch slot 2 (04:00-8:00 and 16:00 to 20:00):

3 researches (Multibeam bathymetry, Seismics, TOPAS, Gravity and Magnetics)

Watch slot 3 (08:00-12:00 and 20:00 to 00:00):

3 researches (Multibeam bathymetry, Seismics, TOPAS, Gravity and Magnetics)

3 researches in data post-processing (Multibeam bathymetry, Seismics, TOPAS, Gravity and Magnetics)

The research group has a large experience in these techniques from the BIO Hesperides and many others vessels. We also request the following technical personnel (5/6 technicians) by UTM team on board BIO Hespérides:

- 2 seismic technicians (1 acquisition system, 1 air guns).
- 1 technician for the instruments (SIMRAD swath bathymetry, BPS, gravimeter, magnetometer).
- 1 technician (computer sciences).
- 1-2 technicians to take samples.

The following equipment and sampling devices are necessary to accomplish the objectives of the project:

1 – Multichannel seismic profiles, configured at the maximum airgun capacity and streamer length. Strings of 5 and 2 airguns, 50 shot distances, streamer with 2400 m active section, recording at 2 ms interval, 11 s recording lengths. For postprocessing, the software PROMAX is expected to be used.

- 2 – High resolution Seismics (DELPH or similar) to collect a single trace simultaneously to multichannel seismic acquisition.
- 3 – TOPAS parametric echo sounder, in order to collect high-resolution sub-seafloor images. Postprocessing may be conducted with RadExPro software.
- 4 –EM122 multibeam echo sounder. Postprocessing may be completed onboard with the assistance of IHM personnel.
- 5 – Magnetometer SEASPY or similar.
- 6 – Gravimeter.
- 7 – GPS.
- 8 – Dredges.
- 9 – Piston Corer.
- 10 – Heat Flow probe.

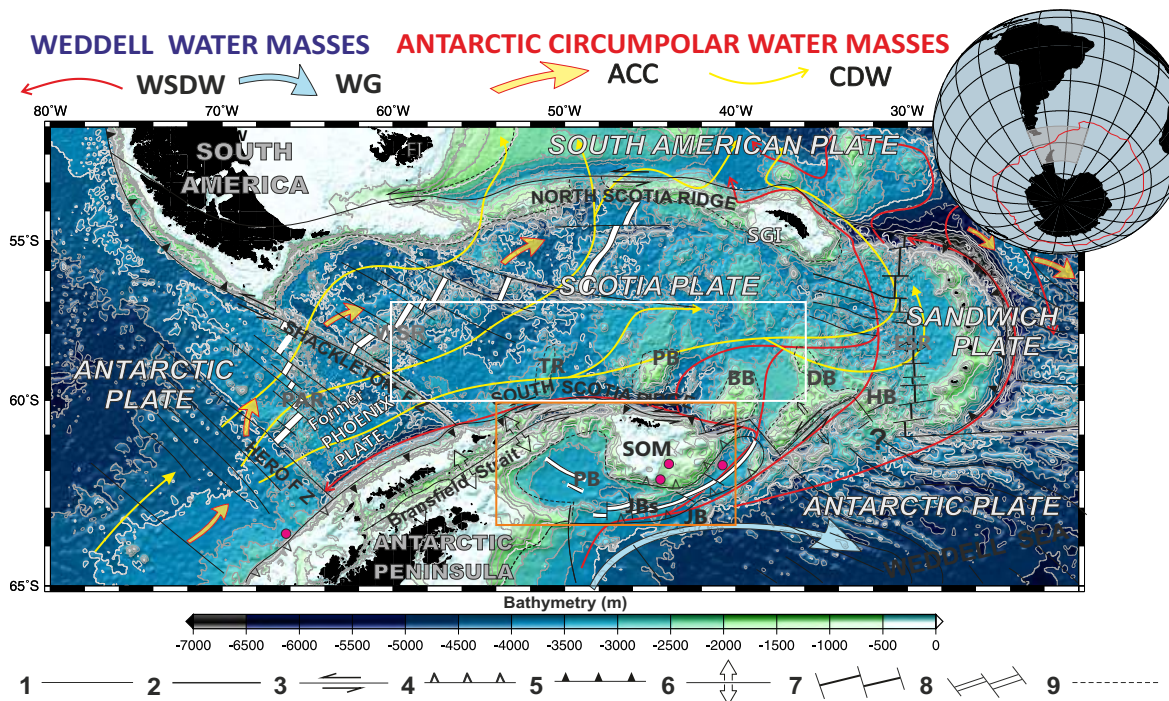


Figure 1: Proposed location of the two marine surveys: (1) the POWELL2019 in the Powell Basin (indicated by an orange box), and (2) the DRACC2020 in the Drake Passage-Scotia Sea working area (indicated by a white box).

Indicar latitud y longitud inicial y final:

POWELL2019: -60°S/-63.5°S and -54°W/-45°W

DRACC2020: -57°S/-60°S and -60°W/-36°W

Adjuntar un mapa detallado señalando, al menos, las coordenadas de los puntos de muestreo más distantes en la zona de estudio.

Señalar los puertos de atraque más próximos al punto inicial y final de campaña en el área de estudio:

Isla Rey Jorge (South Shetlands Islands) with aircraft capabilities to transport the research team. Alternative Ushuaia (Argentina)/Punta Arenas (Chile).



## 6. Número de plazas necesarias:

Justificar:

The minimum scientific personnel required on both the POWELL2019 and DRACC2020 cruises is 14 (7 scientists from the Subproject 1 and 7 scientists from Subproject 2): 2 cruise leaders (12 h watch slot), 3 watch slots with 3 researchers per slot, and 3 additional people for data post-processing.

## 7. Meses del año preferidos:

Restricciones temporales. Justificar detalladamente:

We request that the marine surveys (both the POWELL2019 and DRACC2020) should be executed preferentially in January-February, when meteorological conditions and sea ice coverage are expected to be more favourable for survey completion.

## 8. Nº de días necesarios exclusivamente para el trabajo científico:

(Excluyendo el tiempo de travesía) N<sup>o</sup> mínimo aceptable de días de campaña. Justificar:

We ask for 30 effective working days (for each marine survey), taking into account the long transits in the study area. 20 days should be devoted to geophysical data acquisition, and 10 days should be devoted to sedimentological data collection.

## 9. Equipamiento Científico:

- a) Indicar, de la lista de equipamientos adscritos a la Unidad de Tecnología Marina (UTM) que podrá encontrar en la página web: <http://www.utm.csic.es>, qué equipos se solicitan para la campaña.
- b) Relacionar su utilización con los objetivos científicos planteados en el proyecto.
- c) Experiencia del personal que se embarcará en el manejo de los equipos que se solicitan.
- d) Equipamiento propio que se aporta:

- 1 – Multichannel seismic profiles, configured at the maximum airgun capacity and streamer length, to image the deep structure and the stratigraphic architecture of the basin sediment infill.
- 2 – TOPAS parametric echo sounder, in order to collect high-resolution sub-seafloor images.
- 3 –EM122 multibeam echo sounder, to map sedimentary and tectonic features in the seafloor.
- 5 – Magnetometer SEASPY or similar, to characterize deep structures.
- 6 – Gravimeter, to characterize deep structures.
- 7 – GPS, for accurate positioning of geophysical data.
- 8 – Dredges, for collecting outcropping rocks.
- 9 – Piston Corer, for collecting unconsolidated sediments.
- 10- Heat Flow probe





The present research group has a large experience in these techniques from the BIO Hesperides and many others vessels.

**10. Instalaciones del buque a utilizar (laboratorios, indicando explícitamente si se realizarán análisis con radioisótopos).**

Indicar si se realizarán actividades de buceo.

No.

**11. Personal técnico especializado adscrito al buque.**

Justificar la necesidad de su participación.

We also request the following technical personnel (5/6 technicians) by UTM team on board BIO Hespérides:

- 2 seismic technicians (1 acquisition system, 1 air guns) to secure multichannel seismic acquisition
- 1 technician for the instruments (SIMRAD swath bathymetry, BPS, gravimeter, magnetometer) to secure geophysical data acquisition.
- 1 technician (computer sciences).
- 1-2 technicians to take samples.

Informar si se dispone de apoyo técnico propio.

**12. Colaboraciones, nacional/internacional previstas para esta campaña.**

Indicar los nombres de colaboradores, departamentos y organismos.

Dr. Rob Larter (British Antarctic Survey).

Prof. J. Galindo-Zaldívar (Dpto. Geodinámica. University of Granada)

Dr. Santiago Giralt (ICTJA-CSIC Barcelona)

¿Es la campaña complementaria de otra realizada o a realizar en buques extranjeros?  
Justificar razonadamente.

Yes. This cruise is complementary to TASMAN2017 cruise (see Plan de Campaña doc for details).

**13. Otras consideraciones:**

Adjuntar currículum-vitae del Jefe de Campaña, (solo si es diferente del IP) con una reseña específica de la campañas en las que ha participado y de las que ha dirigido previamente.

We are asking for two marine cruises one to the Powell Basin in 2019 and one to the Drake-Scotia Sea in 2020. We aim to collect geophysical and geological data to accomplish the project TASDRACC goals. More specifically, the POWELL2019 targets the Powell Basin and the South Orkney microcontinent where there is very little information. However,



to understand their deep structure is key in the development of the southern Scotia oceanic basins. The proposed cruise includes collection of data across site 696, which is studies in the frame of TASDRACC. Site 696 will allow to better understand the timing of the vents recorded in the seismic profiles and the seismic data will allow us to extend regionally the results obtained from site 696. The DRAAC 2020 targets the southern Scotia-Sea basins (i.e., Ona, Protector-Pine, Dove and Scan basins) and the southern continental margin of the Drake Passage. In both cruises we are expecting to collect: 1) EM12 multi beam bathymetry data; 2) parametric echo-sounder (TOPAS) profiles, 3) multichannel seismic reflection profiles, 4) magnetic data, 5) gravimetric data, 6) piston cores, and 7) dredges.

*2 cruises:*

4 Enero - 4 Febrero 2019 (POWELL2019):

- Chief: Fernando Bohoyo.
- Co-chief: Carlota Escutia.

4 Enero - 4 Febrero 2020 (DRACC 2020):

- Chief: Carlota Escutia.
- Co-chief: Fernando Bohoyo.

Dr. Bohoyo has participated in more than 11 cruises, 5 of them in the Antarctic and sub-Antarctic waters, with a duration of one month or more. He has participated with different responsibilities in 4 different vessels (Hespérides (7 times) and Sarmiento de Gamboa (1 time) from Spain; L'Atalante (2 times) from France and James Clark Ross (1 time) from UK). Additionally he has been the chief of core sampling COREDEC Special Action campaign in Deception Island (February 2013) on board Hespérides. He has a good knowledge related with safety and life on board and research activities including communication with crew (Spanish Navy) and technical personnel (UTM) (see CV for more details).

Fecha: 10 de Julio de 2017

Fdo.

C.Escutia / F.J. Jiménez Espejo  
Investigador principal del proyecto