

Cabalga

Proyecto CABALGA - Medidas innovadoras e inclusivas para la recuperación y conservación de comunidades bentónicas en el Mediterráneo y Atlántico Gallego

INFORME A4

INFORME DE LA CAMPAÑA

CABALGA se desarrolla con la colaboración de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del Programa Pleamar, y se cofinancia por la Unión Europea por el FEMPA (Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura)

Este proyecto contribuye a los objetivos del LIFE IP INTEMARES



Cabalga

A4. MONITORIZACIÓN DE LAS RESTAURACIONES

Los resultados esperados de esta actividad son:

- R4.1. Una campaña oceanográfica para la monitorización de las gorgonias restauradas.
- R4.2. Grabación de 8 transectos de vídeo en la zona de restauración.
- R4.3. 10 jornadas de buceo para la monitorización de las poblaciones de Posidonia restauradas.
- R4.4. 10 jornadas de buceo para la monitorización de las poblaciones de Laminaria restauradas.

En cuanto a los resultados obtenidos, se realizaron dos campañas oceanográficas, una en Baleares y una en Galicia. En Baleares se grabaron 13 transectos con ROV y en Galicia 2 con ROV y 18 en inmersión. A lo largo de toda la temporada en Formentera se realizaron 14 salidas de buceo para el monitoreo de las praderas de Posidonia restauradas. En Galicia se realizaron 10 jornadas de buceo para la monitorización de las poblaciones de Laminaria restauradas.

Las fuentes de verificación correspondientes son la obtención de fotografías de las operaciones realizadas durante la campaña; videotransectos grabados mediante ROV; informe de campaña con los detalles de las operaciones desarrolladas; informe sobre la supervivencia de los haces de posidonia restaurados e informe sobre la supervivencia de las laminarias restauradas.

INFORME DE CAMPAÑA CON LOS DETALLES DE LAS OPERACIONES DESARROLLADAS

GALICIA

El Galicia el 13 de agosto de 2025 (8 meses después del primer evento de devolución) se realizó una campaña de monitoreo mediante un vehículo operado por control remoto (ROV) y en inmersión, por un buceador especializado, con el fin de disponer de registros visuales, tanto de las colonias restauradas como de las colonias naturales.

Las condiciones del mar no fueron las más adecuadas, ya que coincidió con una época de mareas vivas con viento y mar de fondo, que se sumó a la presencia de abundantes laminarias a causa de la alta productividad asociada a los fenómenos de afloramiento. Como consecuencia de estas circunstancias adversas, la visibilidad fue bastante reducida. Debido, tanto a estas condiciones, como al limitado tiempo de la jornada, el monitoreo se realizó en 3 puntos de la cara interna de la Isla de Sálvora (Punto 3, 5 y 6 del mapa). El punto 3 fue monitoreado con el ROV, el punto 5



con el ROV y en inmersión, y el punto 6 solo en inmersión. En todas las inmersiones se obtuvieron vídeos y fotos.

Se realizó un segundo monitoreo por buceo a finales de septiembre-principios de octubre en los puntos 3 y 5. En esta ocasión las condiciones del mar fueron más favorables para el desarrollo de la actividad.

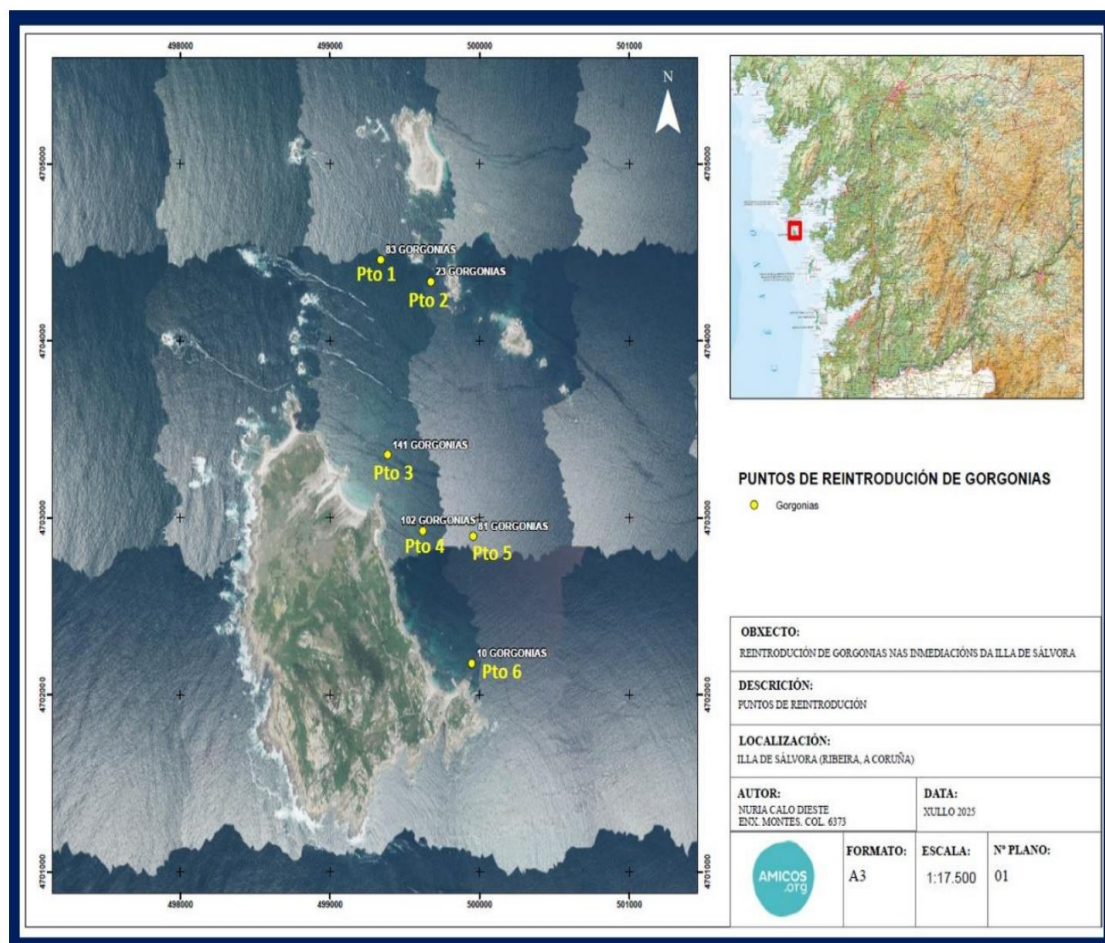


Figura 1. Mapa con los puntos donde se realizaron los monitoreos para el seguimiento de las gorgonias restauradas.



Figura 2. Imágenes de uno de los días de campaña.

Las actividades de monitoreo fueron realizadas por personal de la Universidad de Vigo, ECOAFRIK, la empresa Zoomare y la Cofradía de Pescadores de Aguiño y Carreira. El ROV utilizado fue un Modelo SEASAM (Delaire Marine), al que se le acopló una cámara GoPro 8BH. Las imágenes filmadas en inmersión también fueron realizadas con la misma cámara.

La supervivencia de las gorgonias se evaluó mediante observación individualmente de cada colonia trasplantada, comprobando si esta se mantenía en su lugar de trasplante en posición vertical y continuaba con vida, es decir con los pólipos extendidos y sin evidencias de tejido necrótico.

En el monitoreo realizado en el punto 3 se hicieron 3 vídeos y se llegaron a contabilizar un total de 44 colonias trasplantadas, 23 de ellas vivas y 5 volteadas. Además, se observó que se trata de una zona con alta densidad de colonias naturales, cuyo estado de supervivencia es muy bueno, ya que la mayoría no presentaban signos de necrosis. Observándose un total aproximado de 81 gorgonias naturales. En el punto 5 se observaron un total de 51 gorgonias restauradas, dos de ellas muertas y 15 gorgonias naturales en buen estado de conservación. Y en el punto 6 se observaron 10 gorgonias restauradas, 2 de ellas volteadas y una muerta y 130 gorgonias naturales. Por tanto, en total se han observado un total de 105 de las gorgonias restauradas, todas ellas pertenecientes a la especie de *Leptogorgia sarmentosa*. El conteo de las gorgonias naturales en muchos casos era realmente complicada debido a la alta densidad de estas y la turbidez del agua.



Figura 3. Fotografía de una de las gorgonias (*Leptogorgia sarmentosa*) devueltas.

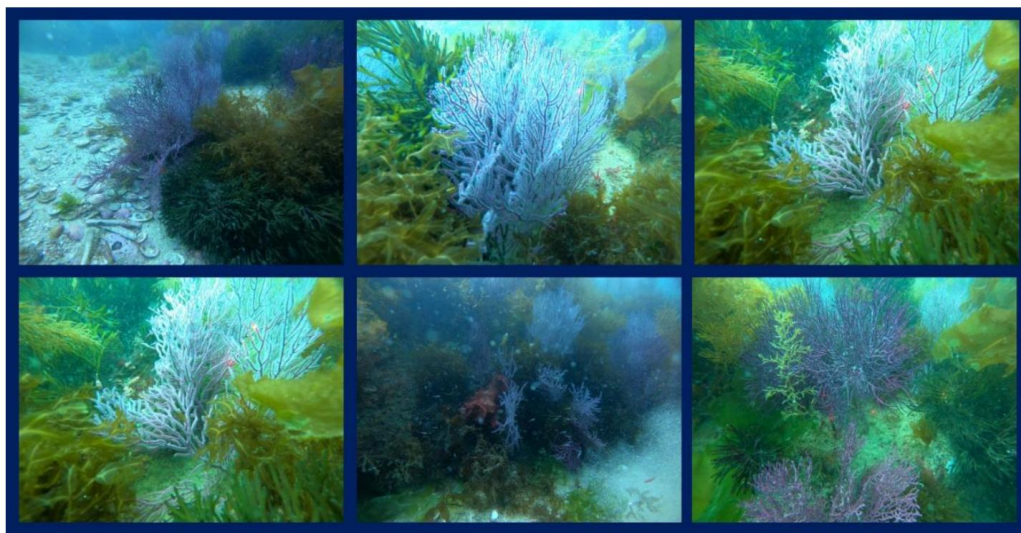


Figura 4. Fotografías de algunas de las gorgonias naturales observadas a lo largo de los transectos de seguimiento.

Del número total de las gorgonias restauradas observadas, 94 (90,4%) se encontraron en posición erguida y sin evidencias de tejido necrosado. Sólo un 2,8% del total se encontraron muertas, y un 6,7% volcadas (Fig. 5).



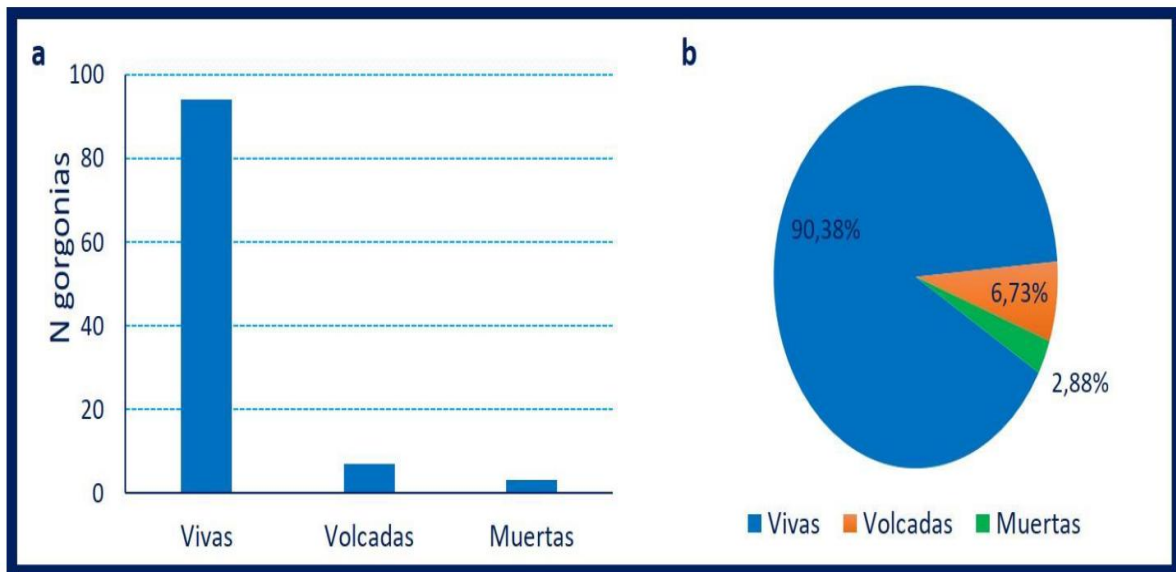


Figura 5. Estado de las gorgonias restauradas en el monitoreo.

FORMENTERA

En Formentera el 14 de enero se realizó una campaña oceanográfica de un día de duración para el monitoreo de las gorgonias que se trasplantaron durante la temporada (abril – septiembre 2025). Durante esta campaña se utilizó un ROV con el fin de tener un registro visual tanto de las gorgonias naturales presentes en la zona como de las gorgonias trasplantadas. Las condiciones meteorológicas se presentaban favorables para el correcto desarrollo de la campaña sin olas que podrían haber dificultado el correcto funcionamiento del ROV.

Las actividades de monitoreo fueron realizadas por personal de la empresa Formentera Divers a bordo de una embarcación de buceo apta también para el uso de robótica submarina. Durante la jornada se pudieron grabar un total de 13 transectos con diferentes rumbos alrededor del punto donde se soltaron las gorgonias durante la temporada de pesca (abril – septiembre 2025) Coordenadas: 38°47'59.3"N 001°29'16.4"E (Fig. 6).





Figura 6. Mapa de la zona de la devolución de las gorgonias. Coordenadas 38°47'59.3"N 001°29'16.4"E y de los transectos videos grabados durante la campaña oceanográfica.

Debido al escaso numero de gorgonias devueltas (152) y a la poca precisión de la sonda del barco no se ha podido identificar ninguna gorgonia devuelta. Se han podido identificar algunos hidrozoos naturales pero ninguna gorgonia restaurada (Fig. 7). La profundidad a la que se grabaron los videos es de 50 metros y a esa profundidad, debido a las fuertes corrientes que se generan cerca del espigón de Es Pardell, las gorgonias aterrizan ocupando un área de mas o menos una hectárea dificultando bastante el hecho de encontrar las gorgonias. En Cap de Creus, a pesar de que sea mayor la profundidad de trabajo, es mas fácil encontrar gorgonias porqué en 5 años de devolvieron mas de 6000. Se espera que con la devolución de mas gorgonias durante el proyecto CABALGA 2 se pueda grabar alguna gorgonia restaurada.



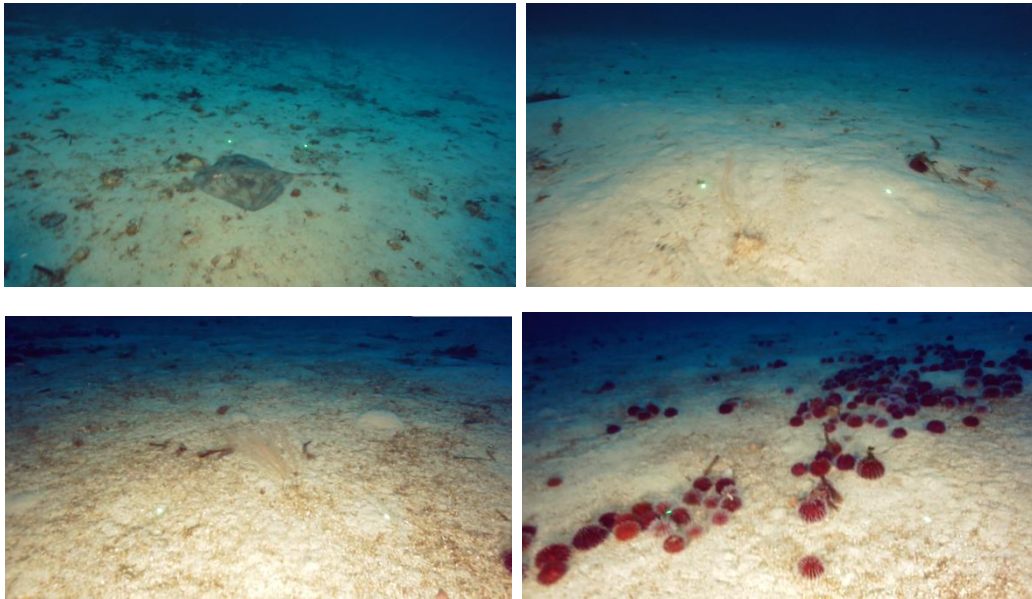


Figura 7. Imágenes ROV del fondo en el área marina protegida de Es Pardell