

RESULTADOS Y CONCLUSIONES FINALES DEL PROYECTO COTI

Título del proyecto	Compatibilizar la pesca y la conservación de tiburones pelágicos amenazados mediante la identificación de áreas ecológicamente importantes en el Mediterráneo noroccidental
Acrónimo del proyecto	COTI
Entidad beneficiaria	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) - Instituto de Ciencias del Mar (ICM)
Fecha inicio / Fecha finalización	22/07/2024 - 21/02/2026

RESUMEN DE RESULTADOS

El proyecto COTI ha permitido ampliar de forma significativa el conocimiento sobre la ecología espacial, los patrones de movimiento y la estructura poblacional de diversas especies de megafauna marina amenazada del Mediterráneo occidental, especialmente la tintorera (*Prionace glauca*), el pez luna (*Mola mola*) y el marrajo (*Isurus oxyrinchus*). Los resultados obtenidos constituyen una aportación científica de gran relevancia para la conservación y la gestión sostenible de estas especies.

Uno de los principales logros del proyecto ha sido la identificación de áreas ecológicamente relevantes para tiburones y otros grandes depredadores marinos, gracias a la combinación de técnicas de marcaje satelital, seguimiento de movimientos y análisis genéticos. Esta aproximación ha permitido localizar zonas clave para la alimentación, reproducción, agregación y desplazamiento de estas especies, proporcionando una base científica sólida para el desarrollo de futuras medidas de protección y ordenación marina. Los datos obtenidos muestran que especies como la tintorera realizan desplazamientos a lo largo de gran parte del litoral mediterráneo español, desde las costas de Cataluña hasta Andalucía (Figura 1).

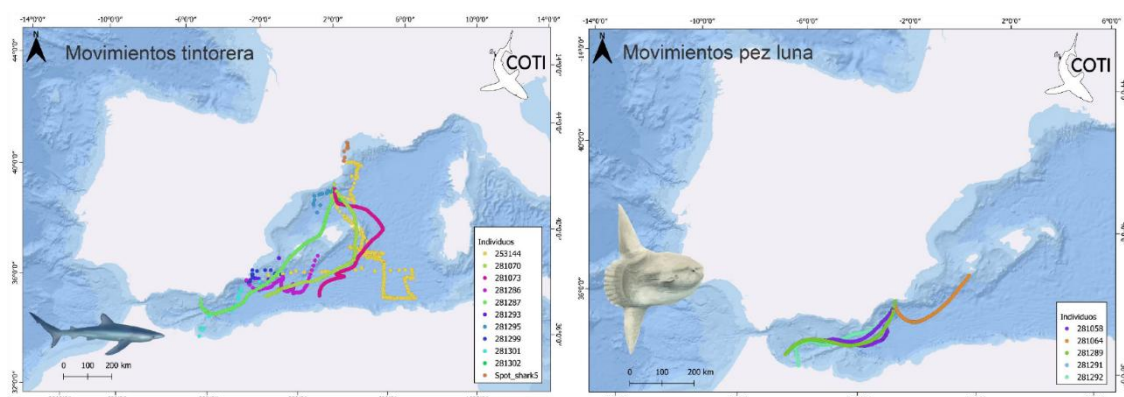


Figura 1. Movimientos realizados por las diferentes tintoreras (panel izquierdo) y peces luna (panel derecho) instrumentadas con emisores satelitales en el marco del proyecto COTI. Los dibujos han sido realizados por Joan Mir.

Dentro de esta extensa área, se han identificado zonas de uso preferente que desempeñan un papel esencial en su ciclo biológico, entre las que destacan las áreas asociadas a los cañones submarinos de la costa catalana, las aguas del Golfo de Alicante y determinados sectores de la costa de Almería (Figura 2). Estos espacios constituyen hábitats de elevada importancia ecológica para numerosas especies marinas vulnerables. Y son los que, al solapar con la actividad pesquera, son zonas de riesgo de ser capturados de manera accidental por las artes de pesca comerciales.

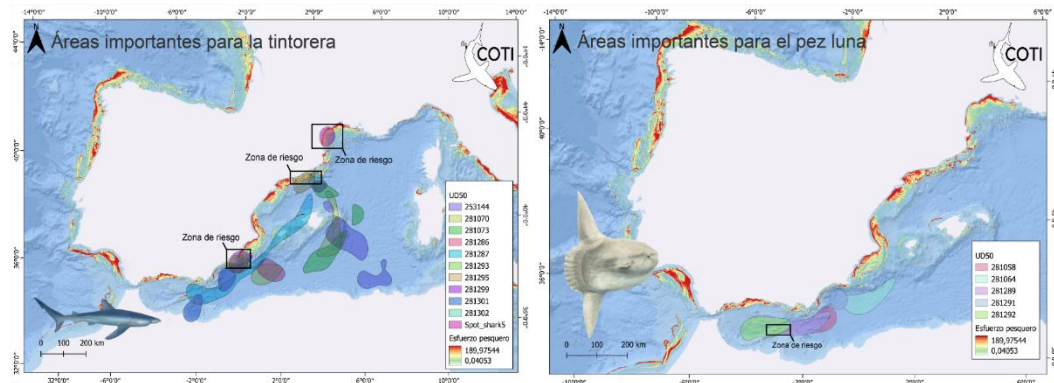


Figura 2. Áreas principales utilizadas por las diferentes tintoreras (panel izquierdo) y peces luna (panel derecho) instrumentadas con emisores satelitales en el marco del proyecto COTI. Los dibujos han sido realizados por Joan Mir.

Asimismo, el proyecto ha contribuido a mejorar el conocimiento sobre la conectividad y estructura poblacional del marrajo, una de las especies de tiburón pelágico más amenazadas del Mediterráneo. Los análisis realizados han permitido avanzar en la comprensión de sus movimientos y de las relaciones existentes entre distintas poblaciones, aportando información esencial para el diseño de estrategias de conservación eficaces tanto a escala nacional como internacional.

Un aspecto especialmente destacable ha sido la estrecha colaboración con el sector pesquero (Figura 3), cuya participación activa en las tareas de localización, captura, marcaje, liberación y toma de muestras biológicas ha resultado fundamental para el desarrollo del proyecto. Esta experiencia ha demostrado la importancia de integrar el conocimiento científico y la experiencia práctica de los pescadores para avanzar hacia modelos de gestión más sostenibles y compatibles con la conservación de la biodiversidad marina.

Figura 2. Trabajando a bordo de una embarcación de artes menores en la costa de Blanes durante el marcaje de las tintoreras. Fotografía realizada por Joan Navarro.



En conjunto, los resultados obtenidos generan nuevas herramientas y evidencias científicas que contribuirán a reducir las amenazas que afectan a las especies estudiadas, especialmente aquellas relacionadas con la actividad pesquera y las capturas accesorias. Además, proporcionan

una base de conocimiento sólida para la planificación de medidas de conservación, la mejora de la gestión de los ecosistemas marinos y la preservación de la biodiversidad del Mediterráneo occidental.

Finalmente, el proyecto ha fortalecido la cooperación entre centros de investigación, administraciones públicas y representantes del sector marítimo-pesquero (Figura 3), creando un marco de colaboración que facilitará futuras iniciativas de investigación, conservación y transferencia del conocimiento orientadas a garantizar la protección a largo plazo de los grandes depredadores marinos y de los ecosistemas de los que dependen.

Figura 3. Imagen tomada en una jornada de trabajo con el sector de la administración, pesquero y científico realizada en el año 2025 dónde se puso en común algunos de los resultados más destacados.



PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL PROYECTO COTI

1. **Identificación de áreas marinas prioritarias** para la alimentación, agregación, desplazamiento y posible reproducción de grandes depredadores marinos.
2. **Confirmación de amplios movimientos de la tintorera** a lo largo del Mediterráneo español, desde Cataluña hasta Andalucía.
3. **Detección de zonas de uso preferente**, especialmente en los cañones submarinos de la costa catalana, el Golfo de Alicante y determinados sectores de la costa de Almería.
4. **Mejora del conocimiento sobre la estructura poblacional y conectividad del marrajo**, información clave para su conservación.
5. **Aplicación exitosa de herramientas complementarias**, combinando marcaje satelital y análisis genéticos para estudiar especies altamente móviles.
6. **Generación de información científica sólida** para apoyar futuras medidas de gestión, conservación y planificación espacial marina.
7. **Contribución a la reducción de amenazas**, especialmente las asociadas a las capturas accesorias derivadas de la actividad pesquera.
8. **Participación activa y colaboración efectiva del sector pesquero**, demostrando el valor de la ciencia participativa en proyectos de conservación.
9. **Fortalecimiento de la cooperación institucional** entre centros de investigación, administraciones y sector marítimo-pesquero.
10. **Establecimiento de una base científica de referencia** para futuras acciones de investigación, conservación y gestión sostenible de los grandes depredadores marinos del Mediterráneo occidental.