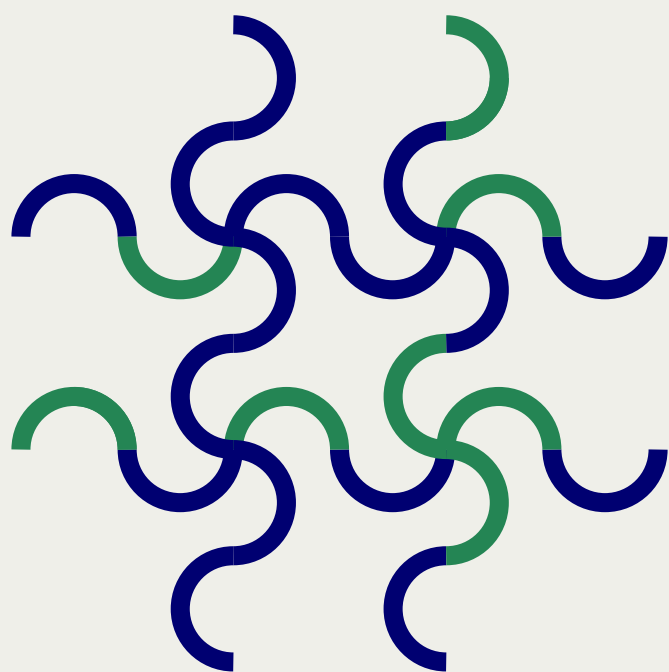


GARANTIZAR LA PROTECCIÓN EFFECTIVA DE LOS ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS (EMP) DEL MAR BALEAR



**II JORNADAS DE
BIODIVERSIDAD
MARINA**

**CONCLUSIONES
2025**

ORGANIZA


fundació
sa nostra



PATROCINA



www.marilles.org

Recomendaciones para la protección del mar Balear, elaboradas por parte del grupo de personas expertas que participaron en la jornada “Protección efectiva en el mar Balear”, en el marco de las II Jornadas de Biodiversidad Marina.

En el marco de las II Jornadas de Biodiversidad Marina, el 16 de octubre de 2025, la sede de la Fundación Sa Nostra (Palma) acogió una serie de ponencias y un posterior debate sobre la protección efectiva del mar Balear. Al finalizar este debate, un grupo de expertos en la materia se reunió para poner en común una serie de recomendaciones para avanzar en la protección efectiva del mar Balear.

Este documento resume los resultados de este encuentro y se presenta con el objetivo de que sea tenido en cuenta por parte de las administraciones competentes, así como de los centros de investigación, las entidades del tercer sector y el resto de actores implicados en esta cuestión.

Las presentaciones se grabaron y [se pueden recuperar a través del canal de YouTube de la Fundación Marilles.](#)



Pep Coll: la excelencia de la conservación discreta

Durante la elaboración de esta propuesta, hemos perdido a **una de las personas que más ha hecho para llenar nuestro mar de vida** y un participante destacado en esta jornada de trabajo. Investigador, pescador y conservacionista, Pep Coll conocía los fondos litorales de la costa de Mallorca, Menorca, Ibiza y Formentera como nadie. Dedicó su vida a poner los fundamentos de la red de reservas marinas de las Islas Baleares y a estudiar el efecto reserva, coordinando el seguimiento de las poblaciones de peces durante más de veinte años. Muchos de los meros, corvinas, gallos y cabrachos que nadan en nuestras aguas son fruto de su trabajo.

Pep tenía más claro que nadie qué hace falta para que un espacio marino dé resultados: elegir bien el lugar, una vigilancia seria y efectiva y un buen seguimiento para saber cómo evoluciona y poder corregir lo que haga falta.

Honesto, riguroso, discreto, inteligente, generoso, optimista, realista y con una pasión controlada, Pep nunca paraba. Consciente de las constantes amenazas que sufren los espacios marinos protegidos, **fue extremadamente generoso con su tiempo**, poniendo su dilatada experiencia y capital intelectual **a disposición de todos aquellos que trabajamos para mejorar el estado de conservación de nuestro mar.**

Con sentido común, evidencia científica y un trato amable y próximo, Pep se ganó el respeto y el aprecio de todo el mundo, estableciendo diálogos serenos y constructivos entre pescadores, administración pública y tercer sector. **Conseguía crear complicidades con todos los sectores**, una calidad más necesaria que nunca en este mundo polarizado que vivimos.

Pero más allá del ámbito profesional, Pep era, sobre todo, una gran persona. La magnitud de la tristeza que ha aflorado entre todos aquellos quienes lo conocíamos es testigo del profundo afecto y aprecio que cultivó por todas partes.

Te vas demasiado pronto, Pep. Tenemos todavía mucho trabajo para hacer y será mucho más difícil sin ti, pero nos dejas una base muy sólida sobre la cual construir. Quedan pendientes muchas conversaciones, paseadas y debates futbolísticos. Los meros están de luto, y el *atleti* pierde a uno de sus más fieles seguidores.

Nunca te podremos agradecer lo suficiente la ayuda que aportaste a toda la comunidad dedicada a la conservación marina y a nuestra Fundación en particular, pero puedes estar seguro de que mantendremos vivo tu legado y de que seguiremos trabajando para continuar llenando el mar de meros y de todos aquellos peces que tanto te entusiasmaron.

ANIOL ESTEBAN – Fundació Marilles

ÍNDICE

1. Criterios y recomendaciones para la creación y rediseño de Espacios Marinos Protegidos (EMP)	6
2. Gobernanza y coordinación interadministrativa	9
3. Vigilancia, seguimiento y monitoreo científico	10
4. Financiación	12
5. Transferencia de conocimiento científico	13
6. Propuestas y acciones prioritarias	14

PARTICIPANTES

Carme Alomar
(COB-IEO-CSIC)

Eneko Aspillaga
(IMEDEA CSIC-UIB)

Josep Coll
(Científico Independiente)

Aniol Esteban
(Fundació Marilles)

José A. García-Charton
(Universidad de Murcia)

Alicia Gran
(COB- IEO-CSIC)

Mélanie Juza (SOCIB),

Ana López
(OGMAR, Universidad
de Murcia)

Fernando Magdaleno
(Subdirección General
de Biodiversidad
Terrestre y Marina),

Biel Morey
(Save the Med)

Patricia Puerta
(COB-IEO-CSIC)

Pablo Rodríguez Ros
(Fundació Marilles)

Nuria Salmerón
(Fundació Marilles)

Marina Sanz-Martín
(COB-IEO-CSIC)

Jesús Soriano-González
(SOCIB)





Reserva marina de interés pesquero de la isla de sa Dragonera.. Jaume Rebassa

1. Criterios y recomendaciones para la creación y rediseño de Espacios Marinos Protegidos (EMP)

Criterios esenciales para el diseño y gestión de los EMP

- **Criterios biofísicos:** Geomorfología y topografía costera y submarina; pendiente hacia aguas profundas; tipo de sustrato o hábitat; profundidad, y biodiversidad (con énfasis en la distribución, abundancia, representatividad y estado de conservación de especies amenazadas o de especial importancia ecológica).
- **Criterios relacionados con el cambio climático:** Representación de hábitats y especies bajo los diferentes escenarios de cambio climático. Potencial como refugios climáticos, utilizando indicadores como el MICE (*Multifaceted Index of Climate Exposure*), y consideración de fenómenos como las olas de calor marinas para desarrollar estrategias de adaptación.
- **Criterios de red de EMP:** Coherencia; conectividad ecológica (determinada, entre otros, por la dispersión larvaria y el movimiento de adultos); distancia entre EMP; representatividad ecológica de especies y de hábitats (atributos como complementariedad, irremplazabilidad y vulnerabilidad), y redundancia de los roles funcionales de las especies.

- **Criterios socioeconómicos y de gestión:** Compatibilidad de los usos y actividades que se desarrollan en los espacios marinos protegidos con sus objetivos de conservación. Distribución espacial del esfuerzo pesquero e interacción asociada; control de actividades recreativas (pesca, buceo) para minimizar conflictos; análisis del tráfico marítimo y disminución de riesgos; identificación, caracterización y gestión de fuentes de contaminación (puntual y difusa), y distribución de especies alóctonas/invasoras y su interacción con la red de EMP.

Brechas de conocimiento y necesidades técnicas

Se reconoce que el almacenamiento y la ordenación de la cartografía básica de referencia es competencia del Instituto Hidrográfico de la Marina, en coordinación con el Plan Cartográfico Nacional (Ley 7/1986). Aun así, existe una carencia general de batimetría detallada (especialmente entre 0-50 m) en el mar Balear, esencial para una cartografía bionómica actualizada y para la identificación de hábitats prioritarios. Esta falta de conocimiento se extiende a otros parámetros físicos. Para subsanarla, se recomienda:

- Integrar toda la información cartográfica disponible.
- Reforzar las capacidades técnicas y científicas en oceanografía operacional.
- Hacer un mejor uso de estas herramientas para el diseño y gestión de los EMP.

Gobernanza, financiación y seguimiento

• **Base científica y modelo de gestión:** Se debe contar con una base científica sólida, para lo que se necesita mayor financiación en mejora de conocimiento y una mejor coordinación en la adquisición, ordenación y acceso a la información científica (tanto de las instituciones como de la administración, incluyendo el Sistema Integrado de Información de la Biodiversidad como herramienta ya existente). El Instituto Español de Oceanografía (IEO) está actualmente integrando información procedente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). El Institut Català de Recerca per a la Governança del Mar ([ICATMAR](#)) se identifica como un modelo a seguir, tanto como modelo de gobernanza científico-pesquera y de coordinación de datos como específicamente para el diseño de EMP de interés pesquero en fondos circalitorales profundos y batiales (exportación de biomasa).



Reserva Marina de las islas del poniente de Mallorca, el Toro, las Malgrats y el Sec. Miquel Gomila

- **Promoción de nuevos EMP y zonas bajo protección estricta:**

Los EMP deben promoverse atendiendo a las consideraciones legales existentes, al objeto de proteger los valores naturales de los ecosistemas marinos sobre la base del mejor conocimiento científico disponible y asegurando la compatibilidad de los usos y actividades que se desarrollan en dichos espacios marinos protegidos con sus objetivos de conservación. En su zonificación, podrá priorizarse la creación de Zonas de Protección Estricta (*No-take zones*) cuando sea posible y técnicamente aconsejable.

- **Seguimiento y evaluación:** Es imprescindible implementar programas armonizados de seguimiento científico, tanto de los aspectos biológicos como de las presiones e impactos derivados de las actividades humanas, financiados por las administraciones gestoras, con el fin de evaluar la eficacia de las medidas de gestión diseñadas y asegurar una gestión adaptativa. Todo en coherencia con el seguimiento previsto en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE), incorporando también comunidades y especies protegidas más allá del coralígeno.

Enfoque ecosistémico e integración

- **Interacción tierra-mar:** Es crucial incorporar esta perspectiva en la planificación y gestión, integrando especialmente las presiones terrestres (contaminación, plásticos, urbanización costera, dinámica sedimentaria) sobre los ecosistemas marinos.
- **Conectividad batimétrica:** Se debe considerar la conectividad entre los fondos someros (supra-, medio-, infra- y circalitorales) y los hábitats mesofóticos y profundos.

2. Gobernanza y coordinación interadministrativa

Planes de Gestión

Pese a que casi el 25% de la superficie marina española se encuentra bajo alguna figura de protección, en torno al 42% de los 99 EMP del Estado español dispone de planes de gestión aprobados, en concreto, 24 en Canarias, 1 en el Atlántico y 17 en el Mediterráneo. Esta es una herramienta imprescindible para garantizar la protección efectiva del medio marino. Los procesos participativos para la elaboración de estos planes de gestión deben realizarse antes de redactar los planes, evitando en todo lo posible demoras y versiones desvirtuadas. Hay una evidente necesidad de espacios de participación local más efectivos.

Coordinación inter administrativa

Resulta necesario seguir manteniendo una adecuada coordinación y comunicación entre los diferentes niveles (autonómico y estatal) y departamentos administrativos (principalmente, pesca y medio ambiente) de la administración pública.



Participación científica en el seguimiento de los espacios marinos protegidos

La participación científica en el seguimiento de los espacios marinos protegidos resulta de especial interés para evaluar el estado y la evolución de los ecosistemas, identificar posibles amenazas y valorar la eficacia de las medidas de conservación. Mediante la recopilación y el análisis de datos ambientales y biológicos y de datos de presiones e impactos de las actividades humanas, la comunidad científica contribuye a mejorar la gestión de estos espacios y a garantizar una protección basada en el conocimiento y la evidencia.

Comunidades locales

Teniendo en cuenta que la competencia de declaración de EMP corresponde a la Administración General del Estado conforme al Título II de la Ley 42/2007, es necesario permitir que municipios o comunidades costeras (entre otros, cofradías de pescadores u oenegés) participen en el desarrollo de los EMP. Este hecho contribuiría tanto a la eficiencia de la gestión como a la equidad en la distribución de beneficios. Para que este enfoque funcione es clave sensibilizar a los actores locales —pescadores, centros de buceo, hostelería, oenegés— sobre el valor de los EMP y formar a personas para contribuir en los procesos de participación, que implemente la administración competente gestora, para el diseño y gestión de estos espacios de manera participativa y adaptativa.

3. Vigilancia, seguimiento y monitoreo científico

Vigilancia

La vigilancia es un elemento esencial en la gestión de los EMP. Es prioritario asegurar el personal necesario para una vigilancia efectiva, establecer horarios flexibles que abarquen el mayor espectro posible de las 24 horas del día, contar con personal rotatorio y designar un coordinador de vigilancia que aplique los planes específicos diseñados para cada EMP. Esta vigilancia debe contar con embarcaciones adecuadas, sin menoscabar la importancia de la presencia física de estas sobre el terreno.

Paralelamente, se debe explorar la posibilidad de complementar la potestad sancionadora del personal funcionario (conforme a la Ley 39/2015) con la incorporación de nuevas tecnologías como drones, sistemas de videovigilancia apoyados por Inteligencia Artificial y datos satelitales para el seguimiento de embarcaciones.

Seguimiento

La vigilancia y el seguimiento científico son elementos esenciales y complementarios en la gestión eficaz de los EMP.

En materia de seguimiento científico, puede ser necesario establecer un mínimo de programas obligatorios que se tengan que llevar a cabo en cada EMP, con financiación asegurada. Estos programas podrán utilizar protocolos actualizados que combinen metodologías tradicionales (como censos visuales y otros métodos de muestreo con escafandra autónoma) con nuevas tecnologías, tales como sistemas de video subacuático remoto (BRUV), vehículos submarinos no tripulados (ROV), otros métodos basados en vídeo, ADN ambiental o drones aéreos, adaptados a las características y necesidades específicas de cada EMP. Para garantizar la continuidad y evitar bases de datos incompletas, es crucial asegurar una financiación plurianual. El objetivo general debe ser implementar un seguimiento *cost-effective* y altamente automatizado.

Auditoría de datos existentes y carencias

Con el fin de ordenar la información disponible y reducir la fragmentación actual, se propone impulsar un diagnóstico estructural que culmine en la creación de un catálogo unificado y público. Este inventario permitirá visibilizar qué datos generan las administraciones, los centros de investigación y el conjunto del sector público, así como su ubicación y titularidad, incluso si en un inicio no se depositan en un repositorio centralizado. A partir de este conocimiento, será posible identificar las principales lagunas de información y establecer un plan para ir cubriéndolas de manera progresiva y priorizada, mejorando así la cohesión y el aprovechamiento de los activos informacionales. En paralelo y como objetivo último, se debe fomentar la cultura del acceso abierto a los datos generados con fondos públicos, con ejemplos como el Sistema Integrado de Información de la Biodiversidad.



Parque Natural de la Península de Llevant. Sebastià Torrens

Esto requiere especificar y diferenciar claramente el tipo de dato que puede ser público. Por ejemplo, respecto a los datos de seguimiento pesquero, la apertura debe centrarse en productos derivados, agregados o de alto valor social y científico, como la distribución espacial del esfuerzo pesquero, estadísticas anonimizadas o indicadores de impacto ambiental, garantizando en todo momento la protección de la información sensible.

4. Financiación

Es necesario implementar sistemas de financiación que aseguren la vigilancia y el seguimiento en los espacios marinos protegidos, incluyendo la inversión pública en investigación científica marina con fines de conservación y gestión pesquera.

Se favorecen esquemas para permitir que libremente las empresas privadas que actúan en una EMP reinviertan para que parte de sus ingresos (entre un 2 y un 5 %) se destinen a programas de actuación para la conservación, a través de un fondo público - privado para la conservación del mar Balear.

Además, debe asegurarse que la protección sea real no solo manteniendo las acciones de vigilancia, el personal y los medios suficientes, sino también afianzando la participación pública para garantizar el éxito de las medidas de protección.

5. Transferencia de conocimiento científico

Es fundamental promover la transferencia efectiva del conocimiento científico mediante el desarrollo de aplicaciones digitales prácticas orientadas a usuarios finales y sectores específicos, con modelos como el Sistema Integrado de Información de la Biodiversidad. En este sentido, herramientas avanzadas como los Gemelos Digitales del Océano son una herramienta imprescindible para la gestión y protección de los océanos, ya que permiten modelizar, simular y visualizar escenarios complejos que apoyan la toma de decisiones basada en evidencia.

Educación y concienciación

La sociedad civil en el territorio no siempre es consciente de los nuevos EMP. Resulta prioritario transmitir información actualizada sobre los nuevos EMP y los resultados de los proyectos de investigación y seguimiento para informar de la efectividad de estos espacios. Esta cuestión debería abordarse con acciones y actividades que garanticen la información y participación de la sociedad, como por ejemplo la realización de talleres.

También es necesario elaborar manuales de buenas prácticas en EMP, que incluyan medidas estandarizadas, adaptados a la realidad del mar Balear.

Gobernanza participativa

El modelo de gestión participativa es clave para crear un sentimiento de pertenencia a un EMP. Este es un modelo que ha funcionado y se está empezando a replicar, y su relación con iniciativas como el Observatorio de Gobernanza Marina ([OGMAR](#)) refuerza su efectividad en la gestión integrada del medio marino.

Ciencia ciudadana para la recogida de datos

Las experiencias de ciencia ciudadana, como las de observación e identificación de especies desde la costa o por parte de buceadores, han sido mayormente positivas y podrían constituir una herramienta útil para la adquisición complementaria de datos en los EMP. Sin embargo, es importante reconocer que la validación de estos datos conlleva un esfuerzo

significativo, a menudo no remunerado. Más allá de la simple recogida de observaciones, existe un potencial para involucrar a la ciudadanía de forma más activa. Para ello, es necesario ir con cuidado y establecer primero unas bases sólidas de participación que eviten problemáticas y aseguren la calidad y utilidad científica de la información recogida.

6. Propuestas y acciones prioritarias

1. Seguir avanzando, como ya se viene haciendo, en la mejora del diseño la red de EMP incorporando profundidad, hábitats infrarrepresentados y refugios climáticos, así como esquemas de conectividad ecológica (horizontal entre áreas geográficas y vertical entre estratos de profundidad) y redundancia funcional.
2. Identificar, caracterizar e incidir sobre los factores de presión antrópica (pesca, tráfico marítimo, náutica recreativa, contaminación, destrucción de hábitats, especies invasoras) e indicadores de cambio climático que afectan la conservación de la biodiversidad marina, con el fin de minimizar sus interferencias con las iniciativas de protección mediante EMP.
3. Implementar una vigilancia constante y efectiva de los EMP.
4. Establecer programas mínimos de seguimiento con financiación garantizada y protocolos estandarizados (incluyendo aspectos tanto ecológico-pesqueros y de otras actividades humanas como socioeconómicos y de gobernanza y gestión).
5. Impulsar una campaña por el acceso abierto de los datos públicos marinos, conforme a la obligación establecida por el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/138 de la Comisión de 21 de diciembre de 2022, por el que se establecen una lista de conjuntos de datos específicos de alto valor y modalidades de publicación y reutilización.
6. Fortalecer la participación tanto de científicos como de actores locales —como pescadores, sector recreativo, etc.—, en el seguimiento y en el intercambio de información.
7. Promover la reinversión privada en la conservación de los EMP.
8. Explorar otros mecanismos en el contexto legal existente.



Reserva marina Costa noreste de Eivissa Tagomago.

- 9.** Generar más conocimiento en la interacción tierra-mar, con el fin de estudiar mejor las presiones terrestres sobre los EMP e integrar esta información como indicadores de presión.
- 10.** Desarrollar acciones de educación y ciencia ciudadana estables.
- 11.** Garantizar una financiación pública sólida, periódica y estable, en particular para garantizar un seguimiento científico adecuado. Además, es necesario aumentar los recursos destinados a cuestiones esenciales de la gestión de los EMP, como la vigilancia.
- 12.** Creación de un canal o plataforma permanente de comunicación, más allá de los procesos formales de consultas y alegaciones, para hacer llegar estudios, propuestas, etc., a la administración. Se sugiere aprovechar la [red SARA](#) para este fin, recordando que cualquier ciudadano puede utilizarla para enviar propuestas.