

Espacios Marinos Protegidos y Condrictios

El papel de las ISRA para conseguir más y mejores EMP en el Mediterráneo español



Shark
Conservation
Fund

ÍNDICE

Zonas coincidentes	4
Recopilación de información sobre elasmobranquios	5
Costa Central Catalana	5
Montes submarinos del canal de Mallorca	7
Seco de Palos y pockmarks	9
Bancos y Gargantas del Mar de Alborán	11
Recomendaciones	12
Anexos	13
Criterios	14
Detalles criterios	14
Referencias	15

SARKO es un proyecto impulsado por la Fundación Marilles y financiado por Shark Conservation Fund.

Diseño y maquetación:
Sokestudio

Foto portada:
Javier Murcia Requena

Autora:
Nuria Salmerón Quesada

Coordinación:
Pablo Rodríguez Ros

Comité de expertos:
Claudio Barriá, Javier Guallart, Biel Morey

Derechos reservados:
© 2025 MARILLES FOUNDATION.

Se autoriza la reproducción de esta publicación con fines divulgativos y otros fines no comerciales sin permiso escrito previo de parte de quien detenta los derechos de autor con tal de que se mencione la fuente. Se prohíbe reproducir esta publicación para venderla o para otros fines comerciales sin permiso escrito previo de quien detenta los derechos de autor.

Noviembre 2025

Este documento identifica las zonas declaradas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) mediante la **Orden TED/1085/2025, de 29 de septiembre** (BOE-A-2025-19903), que son coincidentes o adyacentes con Áreas Importantes para Tiburones y Rayas (ISRA), candidatas a ISRA (cISRA) o Áreas de Interés (Aoi) establecidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en 2023. Además, se detalla la categoría de conservación de las especies de condriictios (tiburones, rayas y quimeras) presentes en estas zonas, basada en las fichas de ISRA declaradas y en la Lista Roja de la UICN (www.iucnredlist.org).

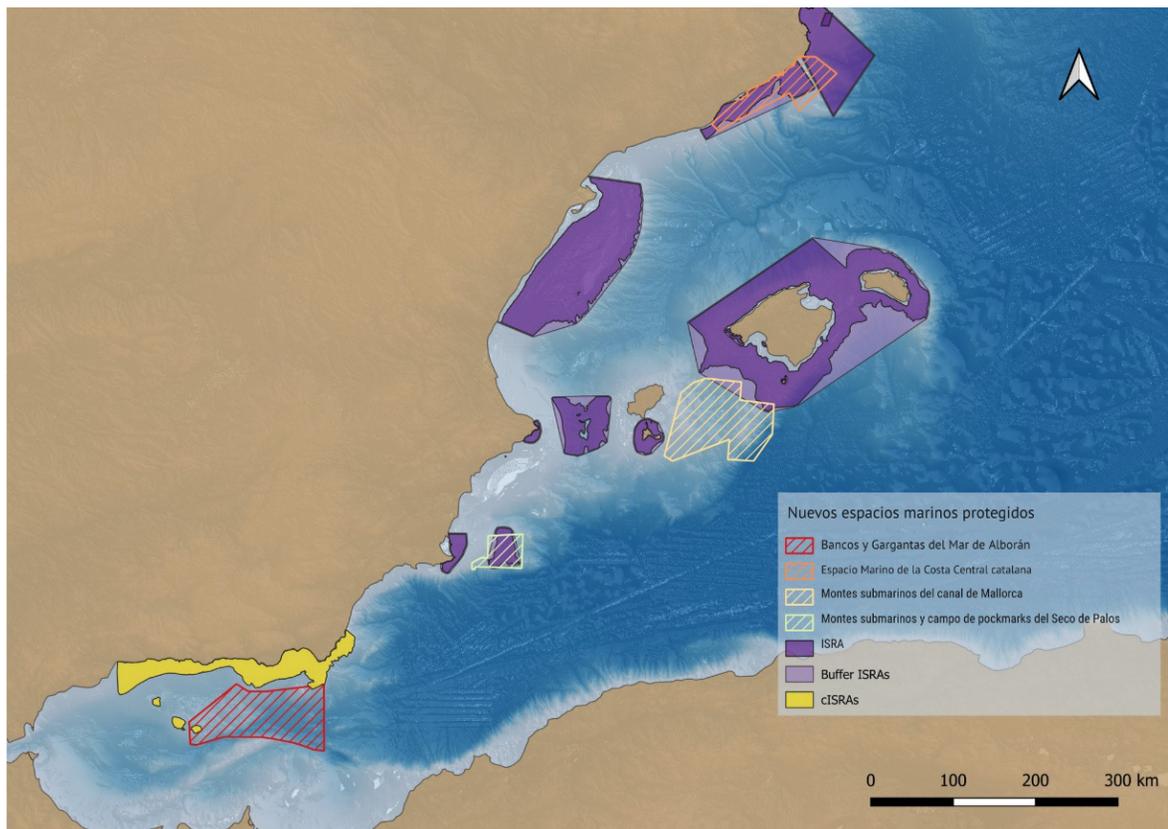
— Zonas coincidentes

Espacio Marino de la Costa Central Catalana → [Central Catalonia ISRA](#) + [Costa Brava Canyons](#)*

Montes submarinos del canal de Mallorca → Émile Baudot (Area of Interest, no ISRA) + [Balearic Islands ISRA](#)* + [Formentera Island ISRA](#)*

Montes submarinos y campo de pockmarks del Seco de Palos → [Murcia Pockmarks ISRA](#) + [Murcia Eastern Coast ISRA](#)*

Bancos y Gargantas del Mar de Alborán → North Alborán cISRA* (candidata) + AL Hoceima Area of Interest*



*Adyacentes

Figura 1. Superposición espacial entre las nuevas Áreas Marinas Protegidas (AMP) declaradas por el MITECO en 2025 y las Áreas Importantes para Tiburones y Rayas (ISRA), ISRA candidatas (cISRA) y zonas de amortiguamiento (buffer ISRA) en el Mediterráneo español.

— Recopilación de información sobre elasmobranquios

1. Costa Central Catalana (Central Catalonia ISRA + Costa Brava Canyons ISRA)

ISRA coincidentes: Central Catalonia ISRA, adyacente a Costa Brava Canyons ISRA

• Descripción geográfica:

— **Central Catalonia ISRA:** Ubicada en el noreste de la península ibérica, en la plataforma continental de Barcelona y Girona, en el noroeste del Mediterráneo. Abarca profundidades de 20 a 2.000 metros, con una plataforma continental amplia que se extiende hasta los 200 metros. Incluye tres espacios Natura 2000: Espacio marino del Baix Llobregat-Garrafr (ES000013), Massís de Cadiretes (ES2002013) y Delta del Llobregat (ES000014). Es un área de alta productividad influenciada por corrientes y afloramientos costeros, reconocida como parte de una zona EBSA de ecosistemas pelágicos del noroeste mediterráneo.

— **Costa Brava Canyons ISRA:** Situada al norte de la Costa Central Catalana, con cañones submarinos que alcanzan profundidades de 2.000 metros, influenciados por la corriente del Mediterráneo Norte y aportes de nutrientes de ríos cercanos.

• Especies de elasmobranquios y su estado de conservación:

— ***Prionace glauca* (tintorera):** *Critically Endangered* (CR) en el Mediterráneo, *Near Threatened* (NT) globalmente. Utiliza esta zona como área de paso para migraciones tróficas y reproductivas, confirmada por estudios de marcaje satelital desde el golfo de León y el mar de Liguria hacia el mar de Alborán.

— ***Raja asterias* (raya estrellada):** *Near Threatened* (NT). Especie residente, de rango restringido, pescada frecuentemente como captura accesoria en pesquerías comerciales. Área clave de alimentación con dieta basada en cangrejos (e. g. *Goneplax rhomboides* y *Liocarcinus depurator*).

— ***Myliobatis aquila* (àguila marina):** *Critically Endangered* (CR). Se han reportado agregaciones de hasta 100 individuos cerca de la costa en primavera, aunque se necesita más información para confirmar su regularidad.

— ***Raja polystigma* (raya moteada):** *Least Concern* (LC). Especie endémica del Mediterráneo con presencia regular, aunque localmente importante.

— ***Scyliorhinus canicula* (pintarroja):** *Least Concern* (LC). Área reproductiva importante, con densidades altas de huevos (hasta 639 huevos/km²) frente al delta del Llobregat y Sant Feliu de Guíxols, especialmente a ~ 100 m de profundidad.

— ***Pteroplatytrygon violacea* (raya látigo violeta/raya látigo pelágica):** *Least Concern* (LC). Presencia confirmada en la zona adyacente de Costa Brava Canyons.

— ***Mobula mobular* (Manta):** *Endangered* (EN). Presencia confirmada en la zona Catalonia Central.

- **Criterios ISRA:**

- **Criterio A. Vulnerabilidad:** Presencia de *Prionace glauca* (CR en el Mediterráneo).

- **Criterio B. Rango restringido:** Presencia regular de *Raja asterias*, endémica del Mediterráneo.

- **Subcriterio C1. Áreas reproductivas:** Área clave para *Scyliorhinus canicula*.

- **Subcriterio C2. Áreas de alimentación:** Área clave para *Raja asterias*.

- **Subcriterio C4. Áreas de movimiento:** Ruta de desplazamiento para *Prionace glauca*.

- **Presiones:** Pesca de arrastre y palangre.

- **Notas:** La pesca de arrastre representa una amenaza significativa para algunas de estas especies demersales o bentónicas, especialmente para las rayas estrellada y águila común, que son capturadas frecuentemente como *bycatch*. La zona es importante para la conectividad regional debido a su papel como paso migratorio de especies pelágicas.

2. Montes submarinos del canal de Mallorca (Balearic Islands ISRA + Formentera Island ISRA)

ISRA coincidentes: Émile Baudot (Área de Interés, no ISRA), Balearic Islands ISRA, Formentera Island ISRA

• Descripción geográfica:

— **Émile Baudot (Área de Interés):** La montaña submarina (*seamount*) Émile Baudot (Área de Interés, Aol) se localiza junto al escarpe del mismo nombre, que con unos 275 km de longitud marca la frontera entre el mar Balear y la cuenca argelina. La zona actualmente propuesta como Aol incluye la montaña submarina Émile Baudot cuya cumbre se sitúa a apenas 80 m de profundidad sobre fondos de en torno a 650 m, y de momento solo parte del escarpe adyacente, que cae con una pendiente muy pronunciada hasta más de 2.500 m de profundidad.

— **Balearic Islands ISRA:** Situada en la cuenca del Mediterráneo occidental, a 175 km de la península ibérica. La plataforma continental es estrecha, excepto en el sur de Mallorca y entre Mallorca y Menorca. Abarca profundidades de 0 a 1.700 metros, con alta diversidad de hábitats (praderas de *Posidonia oceanica*, fondos detríticos, montes submarinos y aguas pelágicas). Se solapa con múltiples espacios Natura 2000 y es una EBSA reconocida.

— **Formentera Island ISRA:** Es la isla más meridional del archipiélago balear, en el Mediterráneo noroccidental. Incluye aguas superficiales y costeras, con profundidades de 0 a 2.000 metros. Abarca reservas marinas como Es Freus d'Eivissa i Formentera y Punta de sa Creu, dominada por praderas de posidonia, fondos arenosos y algas coralíneas.

• Especies de elasmobranquios y su estado de conservación:

— Balearic Islands ISRA:

— 20 especies de elasmobranquios, que incluyen:

- Tiburones: 2 *Critically Endangered* (CR), 4 *Endangered* (EN), 3 *Vulnerable* (VU)
- Rayas: 2 *Critically Endangered* (CR), 5 *Endangered* (EN), 3 *Vulnerable* (VU)
- Quimeras: 1 *Vulnerable* (VU) (*Chimaera monstrosa*)

— Especies destacadas:

***Raja polystigma* (raya moteada):** *Least Concern* (LC). Reproducción anual confirmada, con picos en invierno, *hotspot* en el canal de Menorca.

***Mobula mobular* (manta):** *Endangered* (EN). Zona de cortejo con observaciones repetidas de comportamiento reproductivo entre mayo y agosto.

***Galeus melastomus* (olayo o pintarroja bocanegra):** *Least Concern* (LC). Área clave de alimentación para juveniles con buena condición corporal.

***Mustelus mustelus* (musola común):** *Vulnerable* (VU). Registros pesqueros indican agregaciones juveniles y adultas.

Raja radula (raya áspera): *Endangered* (EN). Presencia residente y abundante.

Rostroraja alba (raya bramante): *Endangered* (EN). Alta densidad registrada.

Leucoraja circularis (raya falsa vela): *Endangered* (EN). Presente en profundidades de 50 a 800 metros.

— **Formentera Island ISRA:**

Raja radula (raya áspera): *Endangered* (EN). Especie endémica del Mediterráneo muy abundante en Formentera.

Rostroraja alba (raya bramante): *Endangered* (EN). La mayor densidad registrada en Baleares, con agregaciones estacionales (hasta 3,3 individuos/100 m de red de enmalle antes de su protección en 2015).

■ **Criterios ISRA:**

— **Criterio A. Vulnerabilidad:** 20 especies amenazadas (9 tiburones, 10 rayas, 1 quimera).

— **Criterio B. Rango restringido:** Presencia de *Raja radula* y *Raja polystigma*, endémicas del Mediterráneo.

— **Subcriterio C1. Áreas reproductivas:** Reproducción confirmada para *Raja polystigma* y *Mobula mobular*.

— **Subcriterio C2. Áreas de alimentación:** Área clave para *Galeus melastomus*.

— **Subcriterio C5. Agregaciones indefinidas:** Agregaciones de *Mustelus mustelus* y *Rostroraja alba*.

— **Subcriterio D2. Diversidad:** 22 especies calificadas, superando el umbral regional (19 spp.).

■ **Presiones:** Pesca de arrastre, pesquerías artesanales, turismo no regulado.

■ **Notas:** La región es un *hotspot* de biodiversidad, con áreas reproductivas y de agregación clave para varias especies amenazadas.

3. Seco de Palos y *pockmarks* (Murcia Pockmarks ISRA + Murcia Eastern Coast ISRA)

ISRA coincidentes: Murcia Pockmarks ISRA, Murcia Eastern Coast ISRA

• Descripción geográfica:

— **Murcia Pockmarks ISRA:** Zona de transición entre el mar de Alborán y la cuenca argelino-balear, frente a la costa sureste de la península ibérica. Incluye el monte submarino Seco de Palos, los montículos Planazo y Pis-Plas, y un campo de *pockmarks* fangosos. Profundidades de 300 a 800 metros. Reconocida como EBSA por su valor ecológico bentónico.

— **Murcia Eastern Coast ISRA:** Sureste de España, desde San Pedro del Pinatar hasta Calblanque. Incluye las islas volcánicas de Isla Grossa y El Farallón, y los montes submarinos de la reserva marina de Cabo de Palos-Islas Hormigas. Profundidades de 0 a 85 metros, con alta productividad estacional por afloramientos. Se superpone con varias zonas Natura 2000 y es una EBSA reconocida.

• Especies de elasmobranquios y su estado de conservación:

— Murcia Pockmarks ISRA:

— Especies destacadas:

***Etmopterus spinax* (negrito):** *Vulnerable* (VU). Área reproductiva importante, con más del 60 % de los individuos capturados clasificados como neonatos

***Raja asterias* (raya estrellada):** *Near Threatened* (NT). Presencia regular, con abundancia máxima de 24 individuos/km².

***Dalatias licha* (carocho):** *Vulnerable* (VU). Área reproductiva con juveniles capturados.

— Murcia Eastern Coast ISRA:

— Especies destacadas:

***Rhinobatos rhinobatos* (guitarra común):** *Critically Endangered* (CR). Área reproductiva con neonatos registrados por ciencia ciudadana.

***Gymnura altavela* (mantelina):** *Endangered* (EN). Reproducción confirmada con neonatos y hembras gestantes.

***Myliobatis aquila* (àguila marina):** *Critically Endangered* (CR). Agregaciones estacionales de 15 a 400 adultos.

***Dasyatis pastinaca* (pastinaca común):** *Vulnerable* (VU). Alta ocurrencia en áreas arenosas cercanas a la costa.

***Raja asterias* (raya estrellada):** *Near Threatened* (NT). Alta abundancia anual según datos MEDITS y CAMONMAR3.

- **Criterios ISRA:**

- **Criterio A. Vulnerabilidad:** Presencia de especies amenazadas como *Etmopterus spinax* (VU), *Rhinobatos rhinobatos* (CR), *Gymnura altavela* (EN), *Myliobatis aquila* (CR) y *Dasyatis pastinaca* (VU).

- **Criterio B. Rango restringido:** Alta abundancia de *Raja asterias*.

- **Subcriterio C1. Áreas reproductivas:** Áreas clave para *Etmopterus spinax*, *Rhinobatos rhinobatos* y *Gymnura altavela*.

- **Subcriterio C5. Agregaciones indefinidas:** Agregaciones de *Myliobatis aquila* y *Dasyatis pastinaca*.

- **Presiones:** Pesca artesanal, pesca recreativa, buceo.

- **Notas:** Ambas áreas son críticas para la reproducción y la agregación de elasmobranchios, con alta biodiversidad y presencia de ecosistemas marinos vulnerables.

4. Bancos y Gargantas del Mar de Alborán

ISRA coincidentes: North Alborán cISRA (candidata), AL Hoceima Area of Interest

• Descripción geográfica:

— **North Alborán cISRA:** Ubicada en el mar de Alborán, parte del Mediterráneo occidental, entre la península ibérica y el norte de África. Es una zona candidata a ISRA.

— **AL Hoceima Area of Interest:** En Marruecos, al noroeste de África, en el sur del mar de Alborán. Incluye las aguas del Parque Nacional de Al Hoceima y se extiende desde la costa hasta el talud continental, incluyendo los bancos de Xauen y Tofiño, que también son importantes zonas de pesca en el área. Es una Área de Interés (Aoi).

• Especies de elasmobranchios y su estado de conservación:

— **El mar de Alborán norte** se caracteriza por diversos ecosistemas, que van desde praderas de *Posidonia oceanica* hasta montañas submarinas y cañones marinos, con más de 110 montes submarinos y dos islas. Se superpone total o parcialmente con cuatro espacios de la Red Natura 2000: un Lugar de Importancia Comunitaria, dos Zonas de Especial Protección para las Aves y una Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo. El rango potencial de profundidad del área es de 0 a 1.000 m. Dentro de esta zona se encuentran especies amenazadas (*Raja radula*, raya áspera, Vulnerable); especies potencialmente de distribución restringida (*Raja asterias*, raya estrellada, Near Threatened); y un área potencial de reproducción (por ejemplo, *Galeus melastomus*, pintarroja bocanegra, Least Concern). Se requiere más información para comprender la regularidad, función e importancia de la presencia de estas especies en la zona.

— **Al Hoceima:** Existe una importante diversidad de comunidades a lo largo de la costa, la plataforma y los fondos batiales, tanto en sustratos blandos como duros. En la zona se han observado hembras embarazadas y neonatos de varias especies de tiburones, aunque se necesita más investigación. El rango potencial de profundidad del área es de 0 a 400 m. Dentro de esta zona se encuentran especies amenazadas (por ejemplo, *Carcharodon carcharias*, tiburón blanco, Critically Endangered) y áreas potenciales de reproducción (por ejemplo, *Centrophorus uyato*, pequeño quelvacho, Critically Endangered). Se requiere más información para comprender la regularidad y la función de la presencia de estas especies y la importancia de la zona para los tiburones.

• **Notas:** La falta de información específica sugiere la necesidad de investigaciones adicionales para identificar especies y sus estados de conservación.

— Recomendaciones

Las zonas coincidentes entre ISRA y áreas propuestas por el MITECO presentan una alta biodiversidad y funciones ecológicas críticas para tiburones y rayas, que integran áreas de **reproducción, alimentación, agregación y migración**. Dada la presencia de numerosas especies evaluadas como «amenazadas» (que incluyen las categorías de *Critically Endangered*, *Endangered* y *Vulnerable*) en el Mediterráneo, resulta prioritario garantizar su conservación mediante la declaración y la gestión activa de estas zonas, en parte o en su totalidad, como espacios marinos protegidos de protección estricta. En este sentido, se recomienda asegurar la protección de hábitats clave como cañones y promontorios submarinos, praderas de *Posidonia oceanica* y zonas de alta productividad con medidas específicas para reducir los impactos humanos.

La gestión pesquera constituye un aspecto central para la conservación de los elasmobranquios, y cabe destacar que parte del conocimiento utilizado para establecer las ISRA en 2023 procede de la propia actividad pesquera. Es necesario implementar restricciones para determinados tipos de pesca en zonas críticas para parte o todo el ciclo de vida de estas especies, así como proporcionar los mecanismos (información, protocolos de actuación, materiales) para minimizar la mortalidad asociada a la captura accidental de determinadas especies en artes como el arrastre, el palangre (tanto de superficie como de fondo) y el enmalle. Asimismo se debe regular la pesca artesanal y la pesca recreativa en áreas costeras sensibles, con medidas diferenciadas para ambas. De esta manera, la mitigación del *bycatch* debe ser prioritaria, especialmente en especies residentes y de rango restringido.

En paralelo, se recomienda **fortalecer los programas de investigación y monitoreo de elasmobranquios** con la incorporación de indicadores de abundancia, reproducción y conectividad ecológica que permitan evaluar la eficacia de las medidas de conservación. Deben priorizarse aquellas zonas con lagunas de información, como el mar de Alborán norte y Al Hoceima, donde se requiere confirmar la regularidad y función ecológica de las especies observadas. Por otra parte, el inventario de ISRA establecidos por la IUCN en 2023 debe considerarse como una primera aproximación a las zonas prioritarias para especies de elasmobranquios en el Mediterráneo español, pero que podría ser ampliada o definida con mayor detalle conforme se lleven a cabo estos programas de investigación. La ciencia ciudadana, las instituciones científicas, la colaboración con el sector pesquero y el trabajo conjunto con organizaciones no gubernamentales (ONG) representan herramientas valiosas para mejorar la recopilación de datos sobre la presencia de especies de elevado interés, así como de juveniles y neonatos de determinadas especies, y contribuyen de manera significativa a una gestión adaptativa y participativa de los ecosistemas marinos.

Por último, se considera fundamental reforzar la gobernanza y la cooperación internacional en el marco de la Red Natura 2000, así como de los instrumentos y los compromisos regionales y globales que orientan la conservación marina. En este contexto, las recomendaciones de la UICN aportan una base científica de referencia, mientras que acuerdos internacionales como el Convenio de Barcelona y los marcos normativos de la Unión Europea y de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (GFCM) constituyen las herramientas clave para su aplicación efectiva en las políticas y normativas nacionales. La conectividad de poblaciones de tiburones y rayas entre aguas españolas y norteafricanas exige una coordinación transfronteriza en el mar de Alborán y el archipiélago balear. Asimismo, resulta conveniente impulsar campañas de apoyo al sector pesquero para minimizar el impacto de su actividad sobre especies de elasmobranquios amenazadas, así como campañas de sensibilización dirigidas a

pescadores recreativos, operadores turísticos y comunidades costeras, para fomentar su implicación en la conservación de estos organismos marinos.

Como conclusión, el análisis recogido en este documento justifica la necesidad urgente de que el MITECO priorice estas áreas en su planificación, integrando medidas de protección estricta y gestión adaptativa que garanticen la conservación a largo plazo de tiburones y rayas en el Mediterráneo español.

— Anexos

Tabla 1. Relación de especies de elasmobranquios presentes en las zonas ISRA y áreas de interés analizadas, indicando su nombre científico y común, la categoría de amenaza según la Lista Roja de la UICN para el Mediterráneo, las zonas donde se han registrado y la función ecológica principal que cada zona representa.

Nombre científico	Nombre común (inglés)	Categoría IUCN Mediterráneo	Zona ISRA
<i>Raja radula</i>	Rough Skate	● EN	Balearic Islands, Formentera, North Alborán cISRA
<i>Raja polystigma</i>	Speckled Skate	● LC	Balearic Islands
<i>Mobula mobular</i>	Spinetail Devil Ray	● EN	Balearic Islands Central Catalonia
<i>Galeus melastomus</i>	Blackmouth Catshark	● LC	Balearic Islands, North Alborán cISRA
<i>Mustelus mustelus</i>	Common Smoothhound	● VU	Balearic Islands
<i>Rostroraja alba</i>	White Skate	● EN	Formentera
<i>Etmopterus spinax</i>	Velvet Belly Lanternshark	● VU	Murcia Pockmarks
<i>Raja asterias</i>	Starry Skate	● NT	Murcia Pockmarks, Murcia Eastern Coast, North Alborán CISRA
<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	Common Guitarfish	● EN	Murcia Eastern Coast
<i>Gymnura altavela</i>	Spiny Butterfly Ray	● EN	Murcia Eastern Coast
<i>Myliobatis aquila</i>	Common Eagle Ray	● VU	Murcia Eastern Coast
<i>Dasyatis pastinaca</i>	Common Stingray	● VU	Murcia Eastern Coast
<i>Prionace glauca</i>	Blue Shark	● CR	Costa Brava Canyons
<i>Carcharodon carcharias</i>	White Shark	● CR	Al Hoceima
<i>Centrophorus uyato</i>	Little Gulper Shark	● CR	Émile Baudot, Al Hoceima
<i>Chimaera monstrosa</i>	Rabbitfish	● VU	Balearic Islands
<i>Dalatias licha</i>	Kitefin Shark	● VU	Murcia Pockmarks
<i>Leucoraja circularis</i>	Sandy Skate	● CR	Balearic Islands
<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	Pelagic Stingray	● LC	Costa Brava Canyons
<i>Scyliorhinus canicula</i>	Small-spotted Catshark	● LC	Costa Brava Canyons

Criterios

Tabla 2. Criterios ISRA aplicados a cada una de las zonas analizadas, indicando para cada sitio la presencia de criterios de vulnerabilidad (A), rango restringido (B), áreas reproductivas (C1), áreas de alimentación (C2), áreas de movimiento (C4), agregaciones indefinidas (C5) y diversidad (D2).

ISRA	A	B	C1	C2	C4	C5	D2
Balearic Islands	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Costa Brava Canyons	✓				✓		
Formentera Island	✓	✓				✓	
Murcia Eastern Coast	✓	✓	✓			✓	
Murcia Pockmarks	✓	✓	✓				
Central Catalonia		✓	✓	✓			

Detalles criterios

Tabla 3. Especies indicadoras y su categoría de amenaza (Criterio A. Vulnerabilidad), presencia de especies de rango restringido (Criterio B) y funciones ecológicas clave: áreas reproductivas (C1), áreas de alimentación (C2), rutas de movimiento (C4) y agregaciones indefinidas (C5). El Criterio D refleja atributos especiales como la biodiversidad (D2), con referencia al número de especies presentes en relación con el umbral regional.

IMPORTANT SITES FOR SHARKS AND RAYS (ISRA)	CRITERIA A VULNERABILIDAD	CRITERIA B RANGO RESTRINGIDO	CRITERIA C LIFE HISTORY				CRITERIA D ATRIBUTOS ESPECIALES	
			Subcriterio C1 Áreas reproductivas	Subcriterio C2 Áreas de alimentación	Subcriterio C4 Áreas de movimiento	Subcriterio C5 Agregaciones indefinidas		
Balearic Islands 	20 spp amenazadas: Tiburones: 2 CR, 4 EN, 3 VU Rayas: 2 CR, 5 EN, 3 VU Quimera: 1 VU	<i>Raja radula</i> (Rough Skate) <i>Raja polystigma</i> (Speckled Skate)	<i>Raja radula</i> <i>Mobula mobular</i>	<i>Gaelus melastomus</i>		<i>Mustelus mustelus</i>	Presencia regular de 22 especies calificadas. Supera umbral de diversidad regional maraca a 19 spp. en la región Mediterráneo	Montes submarinos del canal de Mallorca
Formentera Island 	<i>Raja radula</i> EN <i>Rostroraja alba</i> EN	<i>Raja radula</i>				Estacionales <i>Rostroraja alba</i>		
Central Catalonia 		<i>Raja asterias</i>	<i>Scyllorhinus canicula</i>	<i>Raja asterias</i>				Espacio Marino de la Costa Central Catalana
Costa Brava Canyons 	<i>Prionace glauca</i> (CR)				Ruta desplazamiento			
Murcia Pockmarks 	<i>Etmopterus spinax</i> VU	<i>Raja asterias</i>	<i>E. spinax</i>					Montes submarinos y campo de pockmarks del Seco de Palos
Murcia Eastern 	<i>Rhinobatos rhinobatos</i> (CR) <i>Gymnura altavela</i> (EN) <i>Myliobatis aquila</i> (CR) <i>Dasyatis pastinaca</i> (VU)	<i>Raja asterias</i>				Estacionales: <i>M. aquila</i> <i>D. pastinaca</i>		

— Referencias

IUCN SSC Shark Specialist Group (2023). Balearic Islands ISRA Factsheet. Dubai: IUCN SSC Shark Specialist Group. Recuperado de <https://sharkrayareas.org>

IUCN SSC Shark Specialist Group (2023). Costa Brava Canyons ISRA Factsheet. Dubai: IUCN SSC Shark Specialist Group. Recuperado de <https://sharkrayareas.org>

IUCN SSC Shark Specialist Group (2023). Formentera Island ISRA Factsheet. Dubai: IUCN SSC Shark Specialist Group. Recuperado de <https://sharkrayareas.org>

IUCN SSC Shark Specialist Group (2023). Murcia Eastern Coast ISRA Factsheet. Dubai: IUCN SSC Shark Specialist Group. Recuperado de <https://sharkrayareas.org>

IUCN SSC Shark Specialist Group (2023). Murcia Pockmarks ISRA Factsheet. Dubai: IUCN SSC Shark Specialist Group. Recuperado de <https://sharkrayareas.org>

Fundación Biodiversidad (2014). Sistema de Cañones Submarinos Occidentales del Golfo de León. Proyecto LIFE+ INDEMARES. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Citado en Costa Brava Canyons ISRA

Giménez, J.; Cardador, L.; Mazor, T.; Kark, S.; Bellido, J. M.; Coll, M.; Navarro, J. (2020). Marine protected areas for demersal elasmobranchs in highly exploited Mediterranean ecosystems. *Marine Environmental Research*, 160, 105033. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2020.105033>

Convention on Biological Diversity (CBD) (2023). Ecologically or Biologically Significant Marine Areas (EBSAs). Recuperado de <https://www.cbd.int/ebsa>

Carrasco-Puig, P., Colmenero, A. I., Degollada, E., Tort, B., Jara, D., Marco, N., Ruiz-Olmo, J., Carbonell, F., & Barría, C. (2025). The elusive spinetail devil ray (*Mobula mobular*): A multimethod approach to track its presence in the Spanish Mediterranean Sea. *Journal of Fish Biology*, 1–13. <https://doi.org/10.1111/jfb.70241>

Carrasco-Puig, P., Colmenero, A. I., Giralte, S., Garrido-Sánchez, L., López-Caro, J., Ruiz-Jarillo, R., Fernández-Guiberteau, D., Ruiz-Olmo, J., & Barría, C. (2025). First stress-induced parturition events of spinetail devil rays (*Mobula mobular*) recorded in the western Mediterranean Sea. *Environmental Biology of Fishes*. <https://doi.org/10.1007/s10641-025-01692-w>



Marilles
Foundation