

TIBURONES Y RAYAS DE LA REGIÓN DE MURCIA



Financiado

Promovido

Colabora



**TIBURONES
Y RAYAS
DE LA REGIÓN
DE MURCIA**

Esta publicación forma parte del proyecto TIBURCIA: *Tiburones y rayas de la Región de Murcia*, desarrollado por Ecologistas en Acción de la Región de Murcia, financiado por GALPEMUR, Grupo de Acción Local de Pesca y Acuicultura de la Región de Murcia, entidad sin ánimo de lucro colaboradora con la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Región de Murcia para la gestión de la prioridad 4 del FEMP en la implantación de su Estrategia de Desarrollo Local Participativa. Los porcentajes de financiación son el 85% del Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca y el 15% de la Región de Murcia.

CRÉDITOS

EQUIPO EDITORIAL

Elisa Arroyo Martínez, Rosa Canales Cáceres, Isabel Abel Abellán y Francisca Giménez Casaldueiro
(Universidad de Alicante)

AUTORÍA

Universidad de Alicante

Elisa Arroyo Martínez, Rosa Canales Cáceres, Isabel Abel Abellán, Alfonso A. Ramos Esplá y Francisca Giménez Casaldueiro

Instituto Español de Oceanografía

Antonio Esteban Acón

Ecologistas en Acción de la Región de Murcia

Juan Carlos Blanco Gago, Pedro Luengo Michel y Brígida Aránega Carvalho

Universidad de Murcia

Emilio Cortés Melendreras

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Paula de la Iglesia - Marengo Creative

ILUSTRACIÓN ESPECIES

Paula de la Iglesia - Marengo Creative

FOTOGRAFÍA

Juan Carlos Calvín, Rosa Canales Cáceres y Pau Fluixà

Se agradece la reproducción y divulgación de los contenidos de esta publicación en cualquier tipo de medio, a excepción de aquellas fotografías, mapas e ilustraciones, debidamente identificadas con propiedad intelectual de sus autores, siempre y cuando se cite expresamente la fuente de la siguiente manera:

ARROYO, E. / CANALES-CÁCERES, R. / ABEL, I. / GIMÉNEZ-CASALDUERO, F. (eds.) 2021. Tiburones y Rayas de la Región de Murcia. Proyecto TIBURCIA, Fondo Europeo Marítimo y de Pesca. 101 pp.

“Las opiniones y documentación aportadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad de los autores de los mismos, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las entidades que apoyan económicamente el proyecto”

ISBN: 978-84-1302-142-3 / Depósito legal: A 502- 2021

AGRADECIMIENTOS

Grupo de Acción Local de Pesca y Acuicultura de la Región de Murcia (GALPEMUR), Servicio de Pesca y Acuicultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM), Instituto Español de Oceanografía (IEO), Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD), Universidad de Alicante y a M. Moral.



ÍNDICE

1. Prólogo / 6
2. ¿Cómo utilizar esta guía? / 8
3. Descripción del proyecto / 9
4. Mapa de ubicación / 10
5. Introducción
 - Los elasmobranquios / 12
 - Reproducción / 13
 - Riesgos y Amenazas / 14
 - Medidas de conservación / 17
 - Esquema general especies / 24
6. Tiburones / 26-57
7. Rayas / 58-91
8. Buenas prácticas / 92
9. Abreviaturas y acrónimos / 94
10. Glosario / 97
11. Bibliografía / 98 - 102



PRÓLOGO

Los tiburones y rayas son animales esenciales para la salud del ecosistema marino y su presencia data de los periodos Jurásico y Cretácico (hace 245-65 millones de años), fijándose como media su existencia en nuestro planeta desde hace 100 millones de años, tiempo durante el cual prácticamente no han evolucionado. Mucho tiempo si los comparamos con los 8,5 millones de años que podemos llevar los humanos.

Su importancia es vital ya que se consideran tradicionalmente como depredadores superiores en las redes tróficas oceánicas, y contribuyen a regular y a estructurar las poblaciones y comunidades marinas a través de la depredación activa. Durante las últimas décadas estas especies han sido objeto de prácticas abusivas derivadas de una pesca comercial o recreativa que ha situado a numerosas especies de tiburones y rayas, concretamente al 77% de ellas, en la lista roja del catálogo de la UICN. Las agresiones en los últimos 50 años han provocado una caída de sus poblaciones en un 71% según datos recientemente publicados en la revista Nature. Si bien es cierto que existe una gran sensibilización a nivel mundial que está promoviendo planes de acción para proteger estas especies, es necesario aumentar la presión social para que estas poblaciones vuelvan a unos niveles que no pongan en riesgo su supervivencia. Sus intervalos generacionales y tasas de supervivencia necesitan de elevados niveles de protección.



Hoy sabemos que la escasez de sus poblaciones facilita el crecimiento de otros depredadores apicales como los meros que a su vez depredan sobre otras poblaciones de herbívoros los cuales facilitan el crecimiento de áreas foliares y afectan negativamente a zonas coralígenas. Por eso es esencial considerar el ecosistema en su conjunto.

El libro que tenemos en la mano es un documento esencial que nos ayudará a conocer las especies de tiburones y rayas más significativas de nuestro Mediterráneo en su parte más cercana a nuestra Región de Murcia. La curiosidad es la fuente que dinamiza el conocimiento, y espero que este libro, enmarcado en el proyecto TIBURCIA, nos permita conocer más sobre estos preciosos animales marinos y gracias a ese conocimiento contribuyamos a la protección y recuperación de las especies más afectadas.

Quiero felicitar a todos los que han hecho posible que este documento esté al alcance de la sociedad, y de forma particular al equipo redactor de la Universidad de Alicante que una vez más muestra su compromiso con la protección del Mar, de sus especies, y de nosotros como humanos ya que nuestra supervivencia está ligada a la de las especies que habitan en los mares y océanos.

Cerrad los ojos a intervalos durante su lectura y visualizad estos primitivos pero tan necesarios animales, viviendo en plenitud dentro de sus hábitats marinos.

Emilio María Dolores , Jefe de Servicio de Pesca y Acuicultura de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Región de Murcia.

CÓMO UTILIZAR ESTA GUÍA

1

La presente *Guía de tiburones y rayas en la Región de Murcia* es el resultado de un intenso trabajo de revisión y recopilación de información sobre la situación actual de los elasmobrancos del ambiente marino colindante con la Región de Murcia.

2

Debido a las limitaciones propias del tipo de fuentes de información, algunas especies de hábitos costeros como es el caso de la raya mosaico (*Raja undulata*), la raya blanca (*Rostroraja alba*) o la pastinaca (*Dasyatis pastinaca*) no se incluyen en esta guía, ya que no se han encontrado citas contrastables, lo que no significa que no estén presentes en el área.

3

Este documento comienza un apartado general de "Introducción" con un **esquema del área de distribución** de las especies de tiburones y rayas en la Región de Murcia, seguido de una **clasificación taxonómica** de los principales grupos identificados, un apartado de **riesgos y amenazas** de este grupo, para acabar con un repaso de las **figuras de protección** y las diferentes categorías aplicables a cada especie en función de su **estado de conservación**.

4

Para facilitar la identificación de caracteres taxonómicos representativos, cada uno de los bloques está precedido de un **esquema patrón**, con una breve descripción asociada a cada elemento.

5

Cada especie se describe en una **ficha** que incluye aspectos sobre la distribución tanto a nivel general como en la Región de Murcia, su hábitat preferente, biología, comportamiento y amenazas a las que está sometida, junto con su estatus de conservación.

Nombre común

Nombre científico

Tamaño orientativo

Mapa de distribución



PINTARROJA BOCANEGRA
Galeorhinus galeorhinus, Farkler Pintarroja



NOMBRE CIENTÍFICO
Galeorhinus galeorhinus, Rafinesque, 1810

NOMBRES COMUNES
Galeo, bocanegra, moxina (lat.), zapala (gal), bocanegra (val)

DISTRIBUCIÓN
Región de Murcia se encuentra en el litoral de Murcia y en el mar de Alborán.

BIOTOP
* Tienen dos aletas dorsales, una aleta caudal asimétrica con una cresta de dentículos denticulada en el borde del lóbulo superior y una aleta anal muy larga.
* Color gris pardusco con una selenita de manchas oscuras irregulares.
* Tamaño pequeño, puede medir hasta 90 cm en longitud.

HÁBITAT
* Es típico de aguas someras, entre 50-200 m, aunque su rango batimétrico puede variar entre 50-2000 m.
* Es una especie bentónica-demersal muy común en el Mediterráneo.
* Fiestas de arena, fango y grava.

PINTARROJA BOCANEGRA

BIOLÓGICO Y COMPORTAMIENTO

- Especie de hábitos nocturnos.
- Se alimenta de invertebrados bentónicos, peces chicos y pequeños crustáceos. Es omnívoro cuando no hay comida.
- Especie migratoria. Se reproduce en el mar entre 2 y 3 años en el mismo lugar, en condiciones de alta temperatura.

PREVISIONES Y AMENAZAS

- Explotación de forma accidental por artes de arrastre y pesquerías.
- Los ejemplares capturados son destinados a alimentación, aunque poco apreciada y de menor valor comercial. Su carne se puede utilizar para la fabricación de platos.

ESTADO

Ámbito	Categoría	Estado
Global	Preocupante	LC
Europeo	Preocupante	LC
Mediterráneo	Preocupante	LC

BIOTOP

3-7 cm

Estatus de conservación

6

Con el fin de conocer en profundidad a estos apasionantes animales y desterrar las fábulas y leyendas que los rodean, se ha incluido un apartado específico sobre **curiosidades y mitos**.

7

Por último, se presenta una guía de **buenas prácticas** destinada al sector pesquero en particular y a la ciudadanía en general.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto TIBURCIA: *Tiburones y rayas de la Región de Murcia*, nace de la colaboración entre del Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada de la Universidad de Alicante y la ONG “Ecologistas en Acción”, en base al interés y preocupación compartida sobre el grupo de los elasmobranquios; un grupo ubicado en lo alto de la cadena trófica, e imprescindible en el funcionamiento del ecosistema marino, lo que contrasta con una innecesaria mala fama.

Este proyecto tiene su origen en los resultados obtenidos en un proyecto previo (CAMONMAR3: Optimización de la información para la mejora de la planificación espacial marina en los cañones del Escarpe de Mazarrón, Seco de Palos y ‘campo de pockmarks. Avances en el conocimiento de la actividad pesquera, 2019). A partir de la revisión y análisis de diferentes fuentes de información, se identificaron las principales especies de elasmobranquios presentes en la zona de estudio, así como las presiones antrópicas a las que estaban sometidos.

El proyecto TIBURCIA tiene como objetivo difundir y divulgar la presencia de especies de este grupo de vertebrados marinos, amado por unos y temido por la mayoría, con el fin de transmitir las claves que ayuden a entender su importancia con la esperanza de cambiar su percepción social.

Esta guía pretende poner de manifiesto la rica diversidad de especies con las que nos sorprenden las aguas de la Región de Murcia (RM) y la importancia de preservar los hábitats para su supervivencia y *por ende*, asegurar el correcto funcionamiento del ecosistema marino de la RM. Se destacan curiosidades de especies conocidas y menos conocidas y se destierran mitos y leyendas alimentados por temores infundados basados en ficciones y cuentos. Se proponen pautas de comportamiento para que entre todos y todas, podamos aportar un granito de arena en la conservación de unos animales que no nos dejarán indiferentes.

REGIÓN DE MURCIA





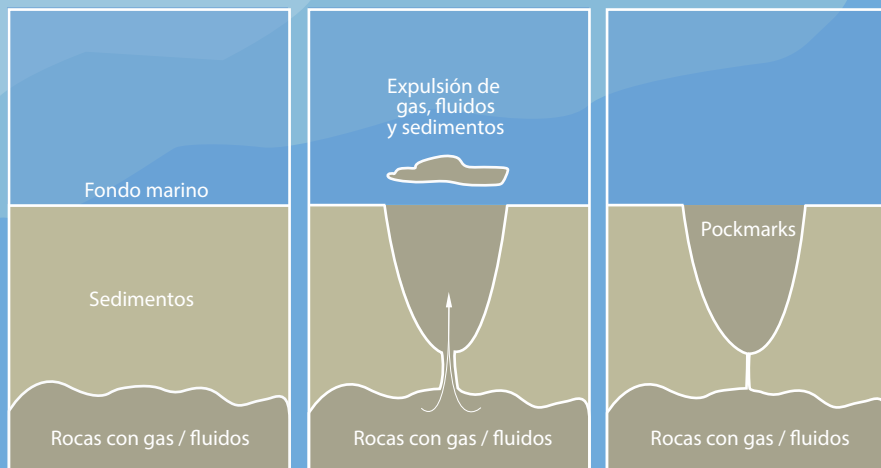
¿Sabías que ...?

Un seco es un monte submarino. El de Palos, localizado a unas 30 millas náuticas al Este de Cabo de Palos, es de origen volcánico. Su cima está a unos 95 m de profundidad y desciende a más de 1200 m. Constituye un hábitat de altísimo valor ecológico por su gran biodiversidad de especies y ecosistemas. Aún está siendo explorado por los científicos marinos. Debido a esto, existen propuestas para su protección.

● Campo de Pockmarks

● Seco de Palos

Pockmarks



Los 'pockmarks' son depresiones del fondo de entre 20-60 m de profundidad y varios cientos de metros de anchura. Estos cráteres se originan como consecuencia del escapes fluidos (líquidos o gaseosos) procedentes del subsuelo que arrastran sedimentos del fondo y son luego alejados por las corrientes, provocando que quede menos masa en el subsuelo, lo que favorece que el fondo marino se hunda generando un hoyo. En la Región de Murcia se pueden encontrar en varios puntos frente al litoral de Cabo de Palos y la Manga entre los 500 y los 1000 m de profundidad.



Fotografía: Juan Carlos Calvín

LOS ELASMOBRANQUIOS

son peces cartilaginosos que incluyen a los tiburones y batoideos (rayas, torpedos y mantas).

Habitan en aguas de todo el mundo, desde las zonas polares hasta los trópicos. Es un grupo de una gran diversidad morfológica y variabilidad en tamaño (los hay desde unos pocos centímetros hasta varios metros de longitud). Su dieta es variada, aunque algunos depredan sobre mamíferos marinos, la mayoría se alimentan de peces, crustáceos, moluscos e incluso existen especies que poseen hábitos filtradores cuya fuente de alimentación son pequeños organismos del plancton. Entre las especies de elasmobranquios, también encontramos diferentes estrategias reproductivas. Existen especies ovíparas, ovovivíparas y otras vivíparas. Su forma y estrategia de alimentación, reproducción y vida son el resultado de la adaptación al medio en el que viven.

Estas especies son de crecimiento lento, madurez tardía, periodos largos de gestación y pocos descendientes (estrategas de la K), lo que los convierte en un grupo de animales muy vulnerable a la sobreexplotación. En condiciones normales, pueden llegar a ser muy longevos si no se les pesca.

Los tiburones y rayas tienen una relación estrecha con el ser humano desde tiempos inmemoriales. De los tiburones cabe destacar su función como depredadores en los niveles más altos de la cadena trófica, mientras las rayas juegan un papel fundamental en la complejidad de los ecosistemas del fondo marino. Ambos grupos son indicadores clave del estado de salud de mares y océanos.

LA REPRODUCCIÓN EN LOS ELASMOBRANQUIOS

Ovíparos



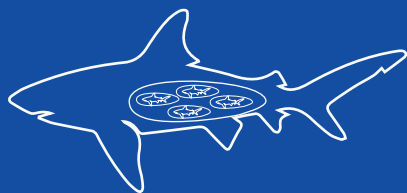
Tras el apareamiento y fecundación, la hembra deposita los huevos en rocas o en algas. Los embriones se desarrollan dentro de los huevos y se alimentan de la yema. En total, un 30% de los tiburones son ovíparos.

Vivíparos



La hembra da a luz crías que nacen completamente desarrolladas, al igual que los mamíferos. Existe vínculo placentario, ya que las crías se alimentan a través de la placenta, dentro del cuerpo de la madre. El saco vitelino se desarrolla dentro de esta placenta que está unida a la pared del útero y que proporciona a las crías los nutrientes necesarios para su crecimiento.

Ovovivíparos



La mayoría de los tiburones tienen un desarrollo embrionario ovovivíparo, pues los huevos eclosionan dentro del oviducto de la hembra, pero esta no transfiere alimento de forma directa, sino que las crías se alimentan de la yema de los huevos del saco vitelino y de los fluidos que las paredes del oviducto segregan. Las crías nacen desarrolladas por completo.

RIESGOS Y AMENAZAS

DE LAS POBLACIONES DE TIBURONES Y RAYAS

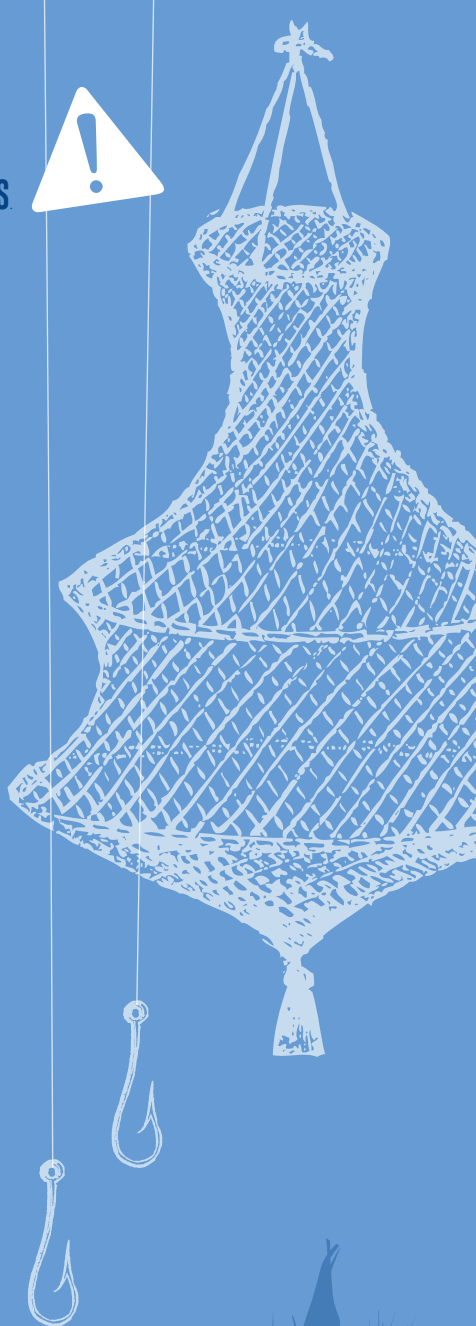
Sus poblaciones se encuentran en clara regresión a nivel global y su situación en el Mediterráneo es todavía más delicada.

En los últimos 50 años su abundancia mundial ha disminuido en un 71% mientras que la presión pesquera que se ejerce sobre ellos se ha multiplicado por 18.

En el caso de los tiburones, la principal causa del impactante descenso de las poblaciones a nivel global es la **sobrepesca**, dirigida a la obtención de aletas destinadas al mercado alimentario en países asiáticos.

La pesca ilegal de tiburones dirigida a la obtención de **aletas** se extiende por numerosos países, siendo habitual el uso de una modalidad de pesca extremadamente cruel conocida como aleteo o “**finning**”. Tras la captura del tiburón, se cortan sus aletas y el animal se devuelve al mar, aún vivo, donde termina muriendo en el fondo. Nunca una receta de cocina tuvo unas consecuencias tan crueles y catastróficas para un ser vivo.

Los datos científicos muestran que al menos el 50% de las rayas del **Mediterráneo** y el 54% de los tiburones se encuentran en un **alto riesgo de extinción**. Las principales causas son la sobrepesca continuada durante años y las capturas accidentales asociadas a diferentes tipos de artes de pesca.



Aún existen pesquerías que incluyen al menos 15 especies de elasmobranquios como especies **objetivo**. Aunque en algunos casos se han abandonado debido a su escasa abundancia, como por ejemplo la pesca del tiburón ángel (*Squatina spp*).

En un mar donde cerca del 80% de las especies están sobreexplotadas, las capturas **accidentales** de tiburones y rayas están llevando a los elasmobranquios a un punto de no retorno.

La mala praxis de la pesca deportiva también tiene efectos negativos sobre distintas especies de elasmobranquios en algunas zonas, especialmente debido a que los ejemplares capturados no se devuelven al mar, sino que se destinan al mercado alimentario de forma fraudulenta.

Por otro lado, las presiones generadas por la actividad humana afectan a la viabilidad de las poblaciones

de elasmobranquios, de forma directa, pero también indirecta cuando impactan en la supervivencia de otras especies potenciales presas de los primeros. Los productos tóxicos alcanzan aguas mediterráneas procedentes de distintas actividades y se acumulan en los organismos. Un ejemplo es el caso de los preocupantes valores que alcanzan los metales pesados en especies ubicadas en los niveles altos de la pirámide trófica. Sus consecuencias revierten sobre el ser humano, tanto es así que las autoridades sanitarias desaconsejan el consumo de especies superdepredadoras como el atún o el pez espada, sobre todo en niños con una frecuencia superior a una vez al mes. En el caso de los tiburones, los niveles de metales pesados suelen ser superiores incluso a los de estas dos especies.

Curiosamente uno de los fraudes alimentarios más habituales en nuestras costas es la venta de tiburón como pez espada según el informe de WWF de 2019.



En el Mediterráneo también se capturan tiburones e igualmente, sus aletas se destinan al mercado asiático, aunque desde 2018, gracias a las decisiones acordadas por la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (CGPM), los ejemplares capturados no pueden ser mutilados en alta mar



¿Sabías que en el mar Mediterráneo...?



hay indicios de que los tiburones forman parte de la dieta del *Homo sapiens* desde hace más de 4000 años

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Nos encontramos en un momento crítico en el que es necesario realizar un esfuerzo importante para conseguir preservar las poblaciones de tiburones y rayas en todo el mundo y en particular en el Mediterráneo.

Una parte importante de este esfuerzo debe estar centrado en la obtención de datos científicos sobre las poblaciones en su hábitat, las pesquerías que les afectan tanto directa como indirectamente y los impactos reales sobre los elasmobranquios generados por las diferentes presiones antrópicas. A partir del conocimiento científico se podrán abordar programas de gestión de las especies de una forma realista y que permitan su sostenibilidad en el tiempo.

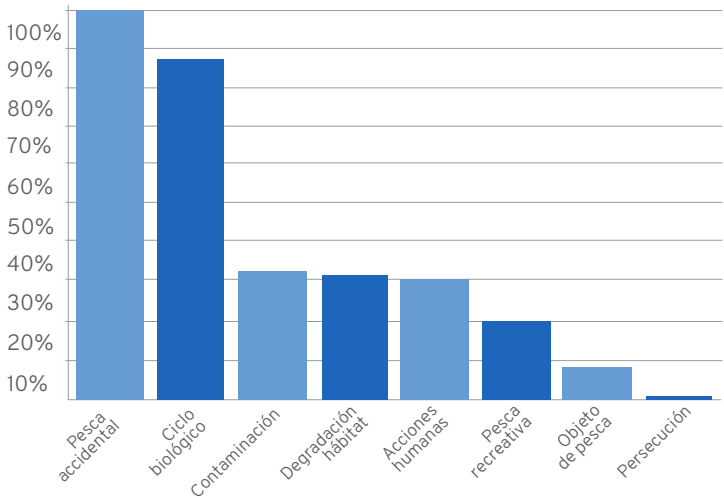
Es necesaria la coordinación de todos los actores implicados. Por ejemplo, para el caso de la pesca accidental, la búsqueda de tecnologías alternativas que optimicen las artes de pesca para evitar capturas de elasmobranquios, puede suponer un cambio en las tendencias de capturas en aguas del Mediterráneo. Acciones como rediseñar las redes de arrastres o los anzuelos de los palangres tienen una clara repercusión en el número de capturas accidentales. Aplicación de “Buenas prácticas” como la rápida devolución al mar de los ejemplares capturados tiene una relación directa con su supervivencia.

Las consecuencias de la desaparición de tiburones y rayas de nuestras aguas pueden ofrecer un escenario impredecible, debido a la importante función que cumplen en el ecosistema. Las rayas influyen de forma determinante en el mantenimiento de la diversidad estructural de los fondos marinos, los tiburones son superdepredadores, sitos en la cima de la pirámide trófica. Estudios recientes coinciden en que la desaparición de estas especies puede llegar a cambiar las estructuras de las redes tróficas, lo que a menudo se traduce en un desajuste cuyas consecuencias son de difícil predicción, pero nunca positivas y sin duda nos afectarán directamente.

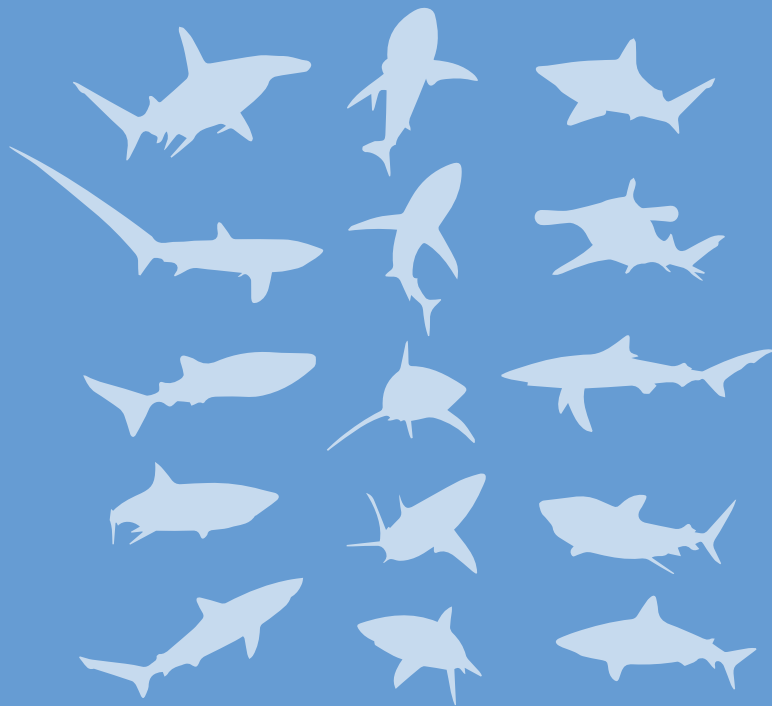
Se han contabilizado unas **1125 especies diferentes de elasmobranquios en todo el mundo**. De ellas, 80 aproximadamente, se encuentran en el Mediterráneo. Según datos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) veinte de estas especies se encuentran catalogadas “en peligro crítico”, once “en peligro”, ocho como “vulnerable”, nueve con categorías de “casi amenazada”, doce en “preocupación menor” y trece como “datos insuficientes”.

Tipo de amenaza	Número de especies afectadas		
	Pasada	Presente	Futura
Pesca accidental	71	71	71
Ciclo biológico	62	62	62
Contaminación	23	23	23
Pérdida/ Degradación del hábitat	23	23	23
Perturbaciones causadas por el ser humano	22	22	22
Pesca recreativa	16	14	14
Especie objeto de pesca	15	6	8
Persecución	3	0	0

Amenazas pasadas, presentes y futuras para los condictios en el Mediterráneo. (basado en Cavanagh y Gibson, 2007). Nota: Una especie puede estar sometida a más de una amenaza.



Porcentaje de la especies de Condricios susceptibles actualmente a cada una de las principales amenazas en el Mediterráneo, según las evaluaciones de las Lista Roja de la especies de la UICN. (basado en Cavanagh y Gibson, 2007)



Sabías que...?

Las especies con estrategia de la «K» suelen ser animales y plantas grandes y longevos.

Su población se mantiene con altibajos, pero cerca de la densidad máxima en unas condiciones concretas.

Están adaptadas a resistir con escasos recursos, suelen tener un bajo número de descendientes y son de crecimiento lento.

Medidas de Conservación

Existen diversos instrumentos internacionales y regionales para la protección de las especies de peces cartilaginosos en el Mar Mediterráneo, los cuales son suscritos por cada país de forma vinculante o no vinculante. Con ellos se reconoce a las especies en peligro o vulnerables y se establecen criterios de cooperación para prevenir su extinción. En cada una de las fichas se puede consultar el estatus de protección de cada especie.

INSTRUMENTO/ MEDIDA		AÑO	VINCULANTE
ÁMBITO INTERNACIONAL			
CGPM	Comisión General de Pesca del Mediterráneo	1952	SÍ
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres	1975	SÍ
CMS	Conservación de Especies Migratorias	1979	NO
C.Berna	Convenio de Berna o Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa	1979	SÍ
CNUDM	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar	1982	SÍ
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica	1992	SI
CMS Tiburones MoU	Memorando de entendimiento sobre la Conservación de los Tiburones Migratorios	2010	NO
ÁMBITO REGIONAL / MEDITERRÁNEO			
C. Barcelona	Convenio de Barcelona	1994	NO
Plan de Acción para la Conservación de los Peces Cartilaginosos (Condrictios) del Mar Mediterráneo		2003	SÍ
ÁMBITO NACIONAL			
LESRPRE	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial Catálogo Español de Especies Silvestres Amenazadas	2011	SÍ
OTRAS MEDIDAS / INTERNACIONAL			
Lista Roja UICN	Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza	1964	NO

Cada instrumento normativo se especifica en el Anexo en el que está incluida la especie y en su respectivo caso el estado de la población según las siguientes categorías:

INSTRUMENTO	CATEGORÍA
CITES	Apéndice I: Incluye especies en peligro de extinción y proporciona el mayor nivel de protección, entre otras cosas restricciones a su comercialización. Apéndice II: Incluye especies que, aunque no se encuentren actualmente en peligro de extinción, pueden llegar a estarlo si no se controla su comercio. También incluye especies muy similares a otras que figuran en la lista y que se deben ordenar para controlar de manera eficaz el comercio de las que figuran en la lista.
CMS	Apéndice I: Todos los Estados parte deben emprender su conservación y, cuando sea posible y adecuado, restaurar los hábitats importantes para tales especies, minimizar los obstáculos a las rutas migratorias, controlar la introducción de especies exóticas y prohibir la captura de las especies que figuran en la lista. Apéndice II: La CMS actúa como convenio marco: no proporciona ninguna protección específica a estas especies, pero requiere a las partes que concluyan acuerdos regionales o mundiales sobre las mismas.
CNUDM	Anexo 1: Requiere cooperación para la gestión de las poblaciones transzonales y especies altamente migratorias en las ZEE y en alta mar.
CMS Tiburones MoU	Anexo I: Los firmantes de los memorandos de entendimiento de la CMS aprobaron un plan de conservación. Actualizado con las nuevas inclusiones en la lista de la COP12. 5
C. Barcelona	Anexo II: Lista de especies en peligro o amenazadas. Anexo III: Lista de especies cuya explotación se regula.



UICN

La Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza (UICN) es una organización internacional dedicada a la conservación de los recursos naturales y fue fundada en 1948.



Figura: Estructura de las categorías de la lista roja de la UICN. (Fuente: UICN, 2012)

ESQUEMA GENERAL ESPECIES PRESENTES EN LA REGIÓN DE MURCIA

REINO ANIMAL

Filum: Chordata

Clase: Chondrichthyes

Sub-Clase: Elasmobranchii



Super Orden:
Selachimorpha



Super Orden:
Batoidomorpha

Las especies que se pueden encontrar en la Región de Murcia se agrupan en siete órdenes taxonómicos: hexanquiformes (cañabotas), escualiformes (tiburones perro), lamniformes (marrajos), carcariniformes (jaquetones, tiburones típicos), torpediniformes (peces torpedo), miliobatiformes (mantas, águilas marinas) y rajiformes (rayas y tiburones aplanados).

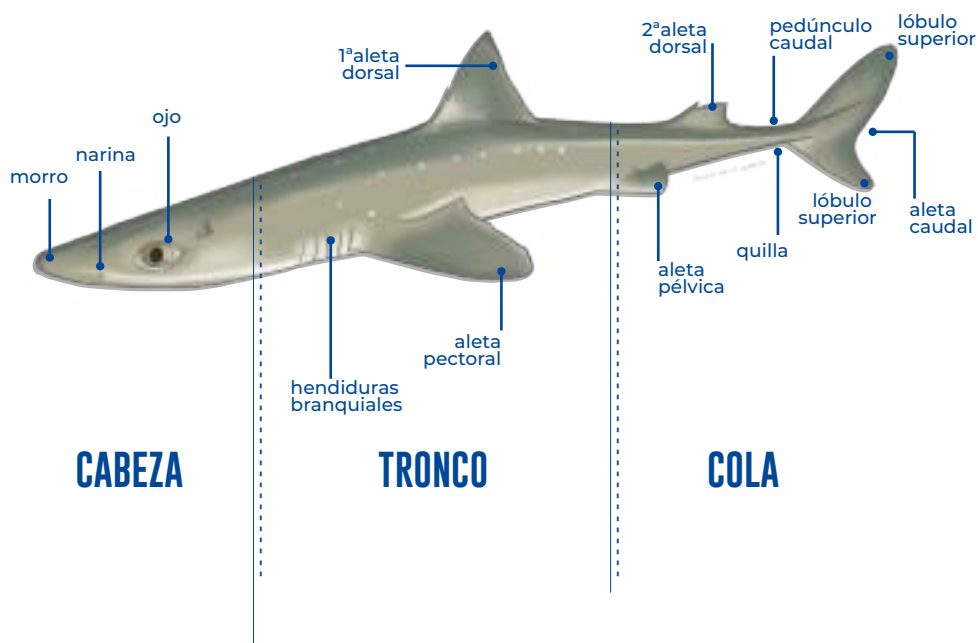
Los endemismos en el Mediterráneo son escasos, con solo cuatro especies de batoideos, tres de los cuales se tratan en la presente guía: la raya manchada (*Raja polystigma*), la raya áspera (*Raja radula*) y la manta (*Mobula mobular*).

Orden	Familia	
Hexanchiformes	Hexanchidae (Cañabotas)	
Squaliformes	Oxynotidae (Tiburones cerdo)	
	Etmopteridae (Tiburones linterna)	
	Squalidae (Quelvachos, pinchudos)	
	Dalatiidae	
Lamniformes	Alopiidae (Zorros)	
	Lamnidae (Marrajos)	
	Cetorhinidae (Peregrinos)	
Carchariniformes	Scyliorhinidae (Pintarrojas)	
	Pentanchidae	
	Triakidae (Musolas)	
	Carcharhinidae (Jaquetones)	
Torpediniformes	Torpedinidae (Torpedos)	
Miliobatiformes	Dasyatidae (Rayas látigo)	
	Myliobatidae (Rayas águila)	
	Mobulidae (Mantas)	
	Gymnuridae (Rayas mariposas)	
Rajiformes	Rajidae (Rayas)	
	Rhinobatidae (Peces guitarra)	

TIBURONES



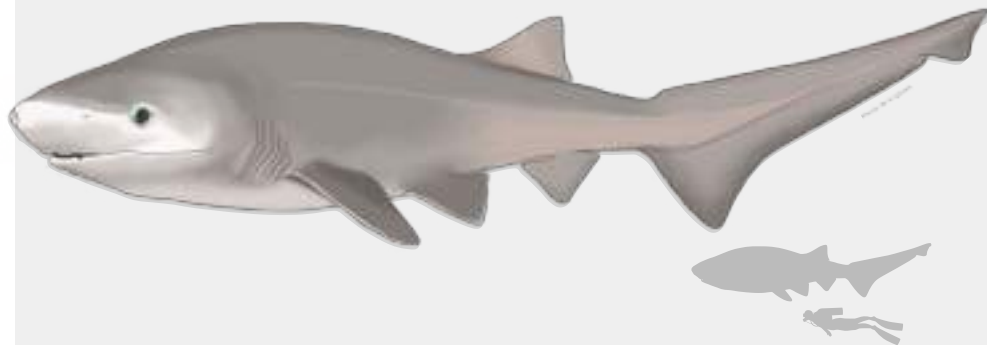
MORFOLOGÍA DE UN TIBURÓN





CAÑABOTA

Hexanchus griseus. Familia Hexanchidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Hexanchus griseus, Bonnaterre, 1788.

NOMBRES COMUNES

Cazona, bocadú, chata, dentado, peix xovato (cat.), bocadoce gris (gal.), kaela (eusk.)

DESCRIPCIÓN

- Cabeza grande, ancha y robusta, con 6 pares de hendiduras branquiales largas y un hocico redondeado.
- Los ojos son verdes fluorescentes.
- Aleta dorsal mayor que la anal y más adelantada. Pectorales cortas y redondeadas.
- Caudal larga y estrecha.
- Coloración marrón-grisácea por la parte dorsal y más clara en la ventral.
- Las hembras adultas alcanzan hasta los 450 cm de longitud y los machos los 430 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: aguas templadas y tropicales de los océanos Atlántico, Índico, Pacífico y Mediterráneo.

Región de Murcia: avistamientos registrados en el entorno del Seco de Palos.



HÁBITAT

- Es una especie demersal y, en ocasiones, pelágica. Desde los 90 m a los 2500 m de profundidad. Los juveniles suelen acercarse a aguas más costeras.
- Se le puede encontrar en aguas de la plataforma y talud continental e insular, montañas submarinas y dorsales oceánicas.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Ovovivíparos, da a luz entre 40-100 crías por parto.
- Ciclo reproductivo bianual, con un período de reposo de 12 meses seguido de un período de gestación de 12 meses.
- Cazador nocturno que se desplaza a aguas más superficiales para buscar a sus presas. Depredan sobre rayas, quimeras, peces, invertebrados y otros tiburones, así como mamíferos marinos.
- De carácter solitario, puede realizar grandes migraciones.

CURIOSIDADES

Posee flotabilidad positiva, por lo que necesita dedicar un mayor esfuerzo para lograr la misma velocidad durante el descenso a aguas profundas que durante el ascenso a zonas someras. Se cree que puede tratarse de una adaptación para favorecer la rapidez de los movimientos durante las emboscadas y para facilitar el movimiento vertical de ascenso cuando la musculatura está muy fría debido a las bajas temperaturas de las aguas profundas.

PRESIONES Y AMENAZAS

- No es habitual en las capturas incidentales, aunque existen citas de capturas mediante arrastre, enmalle, trasmallo, palangre de fondo y otros aparejos.
- A menudo es descartada en su totalidad. Dada su flotabilidad positiva, los ejemplares tirados por la borda -incluso los más grandes- son arrastrados por las corrientes hasta llegar a nuestras costas.

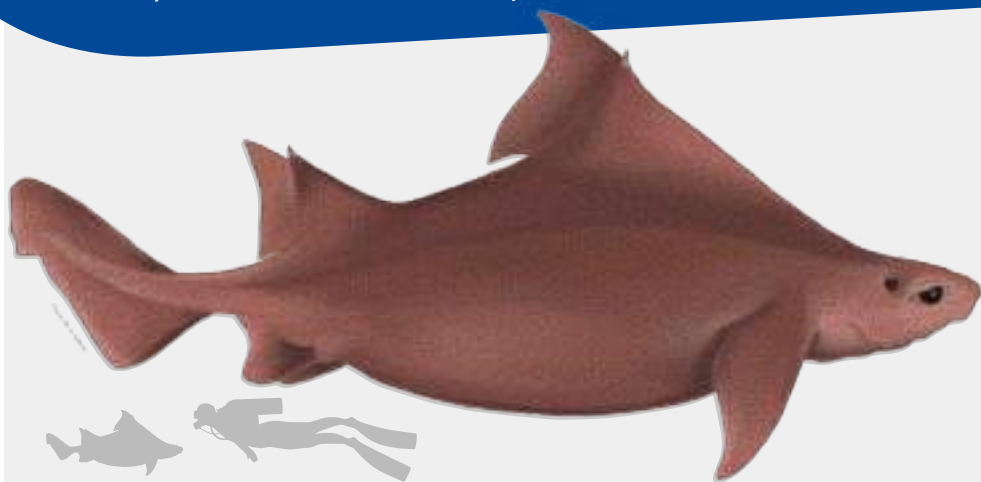
ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Interna.	CNUMD	Anexo I	
Global	Categoría UICN 2009	NT	Decrec.
Europeo	Categoría UICN 2015	LC	Estable
Mediterr.	Categoría UICN 2016		



CERDO MARINO

Oxynotus centrina. Familia Oxynotidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Oxynotus centrina, Linnaeus, 1758.

NOMBRES COMUNES

Tiburón cerdo, porc marí (cat.), peixe porco (gal.), itsas urde (vas.).

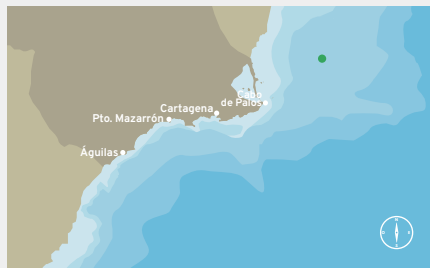
DESCRIPCIÓN

- Cuerpo rechoncho, de sección triangular. El rostro es corto y redondeado; los ojos grandes y ovales. Presenta 5 hendiduras branquiales muy cortas.
- Boca pequeña y ovalada, con labios carnosos de color blanco.
- Las aletas dorsales son altas y con forma de vela. Carece de aleta anal. Las aletas pélvicas y pectorales presentan en su base gruesos pliegues dérmicos.
- Coloración castaña oscura, a veces entre rojiza y negra, con bandas claras en los flancos y en la cabeza.
- No supera los 150 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: habita en todo el Mediterráneo, pero ausente en el Mar Negro, presente también en el Atlántico Este, desde Noruega hasta Sudáfrica. Aunque está presente en todas las costas de la península, no es muy frecuente.

Región de Murcia: sólo se tienen avistamientos registrados en el entorno del campo de pockmarks.



HÁBITAT

- Propia de aguas frías, templadas e incluso cálidas.
- Vive en fondos coralinos y fangosos del borde de la plataforma, entre 50 y 780 m de profundidad.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Es una especie bentónica de carácter solitario.
- De movimientos lentos, su hígado voluminoso (representa el 16-23% de su peso corporal) le ayuda a mantener la flotabilidad neutra.
- Se alimenta principalmente de huevos de otros elasmobranquios, pero también de gusanos poliquetos, crustáceos y peces óseos.
- Es ovovivíparo y produce camadas de 7 a 23 crías al año. El tamaño al nacer es menor de 25 cm de longitud total.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Interna.	CGMP		Protegi.
Medite.	C.Barcelona	Anexo II	
Global	Categoría UICN 2007	VU	Decrec.
Europeo	Categoría UICN 2015		
Mediter.	Categoría UICN 2016	CR	Decrec.



PRESIONES Y AMENAZAS

- Sus capturas son accidentales en la pesquería de arrastre de fondo en el Mediterráneo. Sus aletas dorsales y su tamaño corporal relativamente grande lo hacen susceptible a la captura con redes.
- Mortalidad de los descartes: probablemente alta, aunque algunos especímenes capturados entre 100 y 300 m de profundidad han logrado sobrevivir en acuarios.
- Según el conocimiento existente, su abundancia es extremadamente baja en gran parte del Mediterráneo y se sospecha una disminución de al menos el 80 % de la población en los últimos 60 años.

CURIOSIDADES

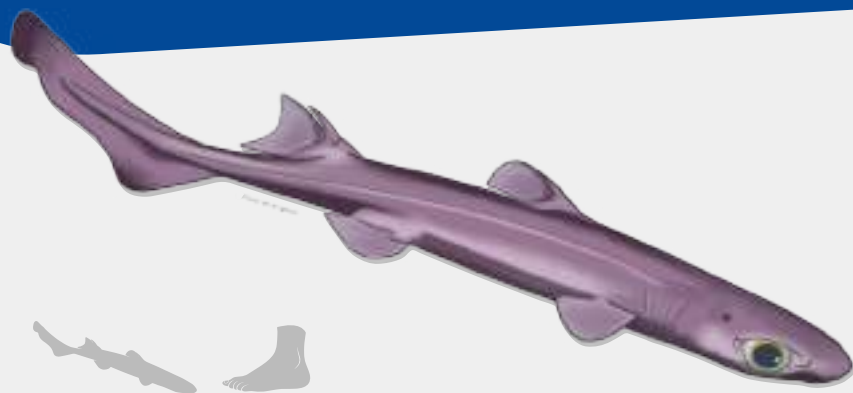


Recientemente se ha descubierto que también se alimentan mediante succión de embriones de otros tiburones que aún están dentro del huevo.



TIBURÓN LINTERNA VELLUDO

Etmopterus spinax. Familia Etmopteridae



NOMBRE CIENTÍFICO

Etmopterus spinax, Linnaeus, 1758.

NOMBRES COMUNES

Negrito, tiburón farolillo de terciopelo, gata de mar (gal.), negret (cat.)

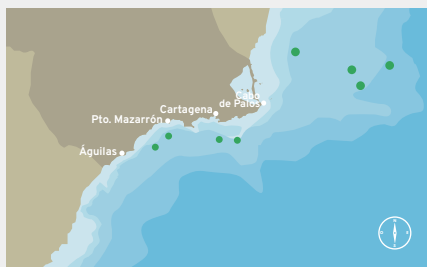
DESCRIPCIÓN

- Tiene el cuerpo cilíndrico, grueso y alargado, con dos largas espinas delante de las dorsales y morro corto y romo, de longitud similar a la anchura de la cabeza.
- Boca recta en los ejemplares adultos, arqueada en ejemplares jóvenes.
- Ojos grandes y verdosos.
- Las aletas pectorales son pequeñas y trapezoidales. El lóbulo inferior de la caudal está poco definido. Carece de aleta anal.
- Color negro azulado, más intenso en los lóbulos de la aleta caudal y el vientre.
- Es el tiburón más pequeño del Mediterráneo alcanza como máximo 60 cm, pero suelen medir 45 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: en el Mediterráneo y Atlántico, desde Islandia y Noruega hasta Gabón, incluyendo las Azores, Canarias y Cabo Verde y puntos de Sudáfrica.

Región de Murcia: avistado en campañas oceanográficas, especialmente en aguas de plataforma y talud, y en jornadas de pesca de pescadilla.



HÁBITAT

- Tiburón demersales bentónico de aguas frías a tropicales.
- Común sobre la plataforma continental y talud superior, de 70 a 2500 m de profundidad. Preferentemente entre 200-600 m.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Es una especie muy voraz y se alimenta de peces pequeños, calamares, crustáceos y otros invertebrados.
- Es ovovivíparo y produce de 6 a 20 crías por camada al año tras una gestación de 12 meses. Las crías miden entre 8 y 14 cm al nacer.
- Viven de media unos 8 años y medio.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Forma parte de las capturas accidentales de artes de fondo como el palangre o arrastre.
- Aunque se trata de una especie relativamente común, su baja tasa reproductiva la hace extraordinariamente vulnerable a la sobrepesca.

CURIOSIDADES



Son bioluminiscentes, la parte ventral del cuerpo presenta numerosos pequeños puntos luminosos (fotóforos) que producen una luz intensa en los ejemplares vivos.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	<i>Categoría UICN 2009</i>	LC	Decrec.
Europeo	<i>Categoría UICN 2015</i>	NT	Estable
Mediter.	<i>Categoría UICN 2016</i>	LC	Estable



MIELGA

Squalus acanthias. Familia Squalidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Squalus acanthias, Linnaeus, 1758.

NOMBRES COMUNES

Galludo, pinchudo; agullat (cat.), melga (gal.), mielka (eusk.)

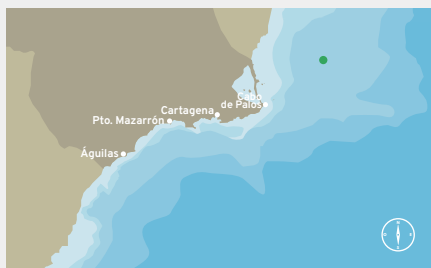
DESCRIPCIÓN

- Cuerpo delgado, morro estrecho y agudo. 5 hendiduras branquiales cortas.
- Ojos grandes y ovalados.
- Lóbulo inferior de la aleta caudal corto y estrecho. Dos aletas dorsales con 1 espina delante de cada una. Sin aleta anal.
- Color dorsal gris violáceo a pardusco, con manchas blancas dispersas en los costados. Zona ventral gris pálido a blanco.
- Las hembras, más grandes que los machos, puede alcanzar los 125 cm de longitud.

DISTRIBUCIÓN

Global: especie cosmopolita de aguas templadas y frías. En el Atlántico desde Islandia hasta el sur de Senegal, Mediterráneo y Mar Negro. Común en todas las costas de la península y Canarias.

Región de Murcia: los pocos datos registrados proceden de campañas oceanográficas.



HÁBITAT

- Especie demersal. No se le asocia ningún hábitat en particular.
- Se le puede encontrar desde la superficie hasta fondos superiores a 1400 m, siendo más abundante por encima de los 600 m.
- Prefieren zonas poco profundas y resguardadas como áreas de cría.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Forma grandes bancos y realiza migraciones geográficas y desplazamientos a diferentes profundidades.
- Se alimenta de peces gregarios e invertebrados bentónicos, también de otros elasmobranquios.
- Segregación por edad y sexo.
- Ovovivíparos. Dan a luz entre 1-32 crías tras una gestación de 18-24 meses. Puede llegar a vivir 30 años.

CURIOSIDADES



Las dos espinas presentes delante de cada una de sus aletas dorsales poseen una sustancia venenosa.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Sobrepesca, tanto por capturas directas o accidentales.
- Se captura con palangre y arrastre de fondo, enmalle, cerco y pesca recreativa con caña y carrete.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Interna.	CMS	Anexo II	
	CMS Tibus MoU	Anexo I	
Mediterr.	C.Barcelona	Anexo III	
Global	Categoría UICN 2018	VU	Decrec.
Europeo	Categoría UICN 2015	EN	
Mediterr.	Categoría UICN 2016	CR	



NEGRA

Dalatias licha. Familia Dalatiidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Dalatias licha, Bonnaterre, 1788.

NOMBRES COMUNES

Carocho, negrita, negro, negrona; gata torpedo (gal.)

DESCRIPCIÓN

- Tiene el cuerpo alargado, cilíndrico y muy rugoso debido a los fuertes dentículos dérmicos.
- El morro es muy corto y redondeado y los ojos grandes y ovalados. Tiene labios gruesos y carnosos.
- Las aletas dorsales no tienen espinas, las pectorales son pequeñas y redondeadas y la caudal es grande, con el lóbulo inferior poco diferenciado y el terminal grande y bien marcado. Carece de aleta anal.
- Es de color uniforme, negruzco o pardo negruzco a grisáceo, a veces con un tono violáceo. Los jóvenes pueden presentar las aletas con un fino ribete blanquecino.
- La talla máxima posiblemente sea hasta 182 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: se encuentra en aguas templadas y tropicales de todo el mundo. En el Mediterráneo, principalmente en el sector occidental.

Región de Murcia: observaciones registradas en la zona del campo de pockmarks.



HÁBITAT

- De hábitos benthopelágicos y mesopelágicos, tanto en la plataforma exterior como talud continental e insular. Se encuentra con preferencia cerca de fondos de arena, fango y grava, aunque también en aguas intermedias.
- En fondos de 40 a 1800 m, aunque es más común a partir de los 200 m.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Especie solitaria y muy activa.
- Su gran hígado graso le confiere una flotabilidad neutra lo que le permite desplazarse sobre el fondo sin necesidad de utilizar sus aletas para moverse.
- Cazadora versátil, posee una dieta variada compuesta fundamentalmente de peces óseos de aguas profundas, pero también de cefalópodos, crustáceos, sifonóforos y otros tiburones como *Etmopterus spinax*, *Squalus acanthias* y *Galeus melastomus*.
- Ovovivíparos, con camadas de hasta 16 crías.
- Edad máxima de 32 a 36 años y madurez desde los 15 a los 22 años.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Tradicionalmente era capturado por el aceite de su hígado, su carne y para utilizar su piel como cuero.
- Forma parte de las capturas accidentales del palangre, arrastre, enmalle y otros artes de fondo.

CURIOSIDADES



Se trata del animal vertebrado con bioluminiscencia más grande del planeta.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Interna.	CMS <i>Tibús MoU</i>	Anexo I	
Global	<i>Categoría UICN 2018</i>	VU	Decrec.
Europeo	<i>Categoría UICN 2015</i>	EN	
Mediterr.	<i>Categoría UICN 2016</i>	VU	



TIBURÓN ZORRO

Alopias vulpinus. Familia Alopiidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Alopias vulpinus, Bonnaterre, 1788.

NOMBRES COMUNES

Zorro blanco, pez zorro, rabosa; peix guilla (cat.), raposo do mar (gal.); arrai-azeri (vas.).

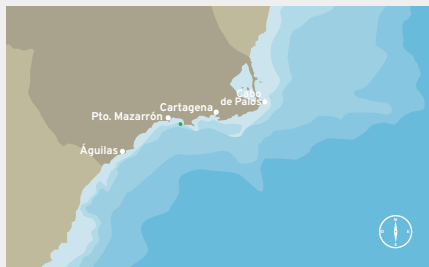
DESCRIPCIÓN

- Tiene la cabeza pequeña y el hocico agudo algo cónico.
- Tiene 5 hendiduras branquiales muy pequeñas.
- Ojos moderadamente grandes y laterales.
- Aleta caudal muy característica, que puede llegar a medir más de la mitad de la longitud total del animal. La primera dorsal es alta, algo mayor que las pelvianas. Las aletas pectorales son largas.
- Color azul oscuro, gris, marrón o negro en el dorso, siendo blanco en la zona ventral.
- Puede alcanzar los 575 cm de longitud.

DISTRIBUCIÓN

Global: de amplia distribución mundial, se distribuye por todos los mares templados, tropicales y fríos. Por todo el Mediterráneo, pero ausente en el Mar Negro.

Región de Murcia: no hay datos oficiales, pero sí algunos avistamientos puntuales en la almadra de La Azohía.



HÁBITAT

- Epipelágico, oceánico y costero. Su presencia está ligada a la plataforma continental, aunque los ejemplares adultos tienden a ser de carácter más oceánico, en profundidades hasta 650 m.
- En aguas templadas son más frecuentes cerca de costa.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Utiliza su larga aleta caudal a modo de látigo para rodear y herir a peces pelágicos, de los que se alimenta.
- Es una especie de movimientos rápidos

Se trata de una especie tímida y solitaria, aunque en ocasiones se les puede observar cazando en parejas.

- Son ovovivíparos, con camadas de 2-4 ejemplares (el máximo registrado es de 7) y tras 9 meses de gestación dan a luz entre finales de primavera y principios de verano.

Pueden llegar a vivir 38 años.

- Se alimentan de peces pequeños, calamares, cefalópodos y crustáceos pequeños.

No son agresivos y se consideran inofensivos para el ser humano.

- Pertenece a las pocas especies de tiburones endotérmicos, capaces de mantener su temperatura corporal por encima de la del agua.

Se cree que realizan migraciones estacionales siguiendo las aguas cálidas, aunque existe un vacío de información al respecto. Migraciones verticales durante la noche a aguas menos profundas.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Las redes de deriva (ilegales en el Mediterráneo) y la captura accidental asociada a la pesquería del atún, provocan una elevada mortalidad en esta especie. Es una especie de movimientos rápidos.
- En todas las zonas de influencia del Convenio ICCAT y específicamente en Europa está prohibida su pesca, así como mantenerlo a bordo, hacer transbordo o llevarlo a tierra, entero o por piezas.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/Listado	Estado
Interna.	CITES	Apénd.II	
	CNUDM	Anexo I	
	CMS	Apénd.II	
	CMS <i>Tibus MoU</i>	Anexo I	
Mediterr.	<i>C.Barcelona</i>	Anexo III	
Global	<i>Categoría UICN 2018</i>	VU	Decre.
Europeo	<i>Categoría UICN 2015</i>	EN	
Mediterr.	<i>Categoría UICN 2016</i>	VU	

CURIOSIDADES

En algunos sitios se le conoce como “tiburón azotador”, debido a que utiliza su larga aleta caudal a modo de látigo para asustar a sus presas y conseguir que se agrupen, de esta manera las puede aturdir más fácilmente para luego darles caza.

En ocasiones se ha podido observar esta especie saltando fuera del agua, impulsándose con la fuerza de sus aletas pectorales.





MARRAJO

Isurus oxyrinchus. Familia Lamnidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Isurus oxyrinchus, Rafinesque, 1810.

NOMBRES COMUNES

Marrajo azul, marrajo blanco, marrajo dentado, dentado, jaquetón, mako; solraig (cat.), marraxo azul (gal.), txintxorreta

DESCRIPCIÓN

- Cuerpo fusiforme, robusto, macizo y muy hidrodinámico. Su hocico es cónico, largo y puntiagudo; y la boca grande y estrecha, en forma de U invertida.
- Tiene cinco hendiduras branquiales. Pedúnculo caudal deprimido y ensanchado por grandes quillas laterales muy largas.

Ojos redondos, negros y de tamaño mediano.

- Aletas pectorales medianas, más cortas que la cabeza, con el extremo ligeramente redondeado. La primera aleta dorsal es grande y alta; y la segunda y la anal son diminutas, ambas enfrentadas. La aleta caudal es grande con lóbulos anchos y en forma de media luna, con el lóbulo superior ligeramente más grande que el inferior.

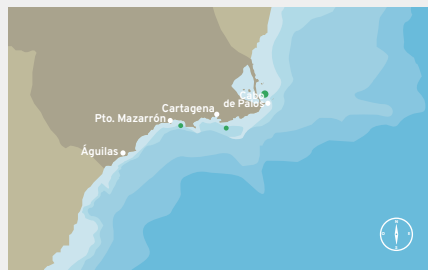
- Color azul metalizado en el dorso, más claro en los costados y blanco puro en el vientre. Separación de los colores bien delimitada.

- La hembra puede llegar a medir como máximo 400 cm y 285 cm el macho.

DISTRIBUCIÓN

Global: su distribución está muy extendida por las aguas templadas y tropicales de todos los océanos. También, se encuentra en el Mediterráneo, siendo especialmente abundante en el sector occidental.

Región de Murcia: sin registros oficiales. Existen observaciones que lo sitúan en aguas costeras de La Manga, Escombreras y La Azohía (obs. pers.) costa de Mazarrón, Cartagena y San Pedro del Pinatar.



HÁBITAT

- Prefieren aguas cálidas y templadas de entre 17-20°C, aunque pueden encontrarse a menos temperatura.
- En el Mediterráneo se encuentra hasta los 500 m, pero en el resto del mundo puede alcanzar cerca de los 900 de profundidad.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Es una de las especies objetivo, dentro del grupo de los tiburones, más importante en las pesquerías pelágicas en mar abierto.
- Se captura tanto de forma dirigida como accidental con palangre, redes de deriva y en pesca recreativa. La pesca se destina tanto al consumo de su carne, sopa de aleta de tiburón, cuero y dientes para bisutería o joyería.
- Hacia finales del siglo XIX se consideraba común en todo el Mediterráneo, pero actualmente está catalogada en peligro crítico debido a la sobrepesca. Se estima que ha ocurrido una disminución de la población de al menos el 80% en las aguas mediterráneas en los últimos 75 años.
- Actualmente, está prohibida la retención, transbordo, desembarco, exposición o venta de este tiburón en todo el Mediterráneo.

CURIOSIDADES

Una de las cofradías más antiguas de la Semana Santa cartagenera es conocida como la de los Marrajos. Se dice que fue fundada a finales del siglo XVI gracias a la captura de un marrajo de grandes dimensiones. Al no estar esta especie dentro de los aranceles obligatorios, se utilizó el dinero de su venta para sufragar la procesión del Viernes Santo, por lo que el pueblo designó con ese nombre a sus cofrades.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Suelen formar grupos numerosos.
- Activos y veloces, son capaces de saltar fuera del agua hasta 4 m de altura.
- Se alimentan de peces óseos como la caballa, arenque, jurel, sardina, bonito, bacoreta, atún rojo, pez espada, marlines y peces vela. También, de cefalópodos, crustáceos, otros tiburones e incluso de carroña.
- Ovivíparo, con un período de gestación de 15 a 18 meses, un ciclo reproductivo de 3 años. El tamaño de la camada es de 4 a 25 crías, que miden entre 60 y 70 cm al nacer.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Interna.	CGPM		Proteg.
	CMS	Apénd.II	
	CNUDM	Anexo I	
	CMS Tibus MoU	Anexo I	
Medite.	C.Barcelona	Anexo II	
Global	Categoría UICN 2019	EN	Decrec.
Europeo	Categoría UICN 2015	DD	Descr
Mediterr.	Categoría UICN 2016	CR	Decrec.





TIBURÓN PEREGRINO

Cetorhinus maximus. Familia Cetorhinidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Cetorhinus maximus, Gunnerus, 1765.

NOMBRES COMUNES

Durmiente, peje-vaca, elefante; pelegrí (cat.), peixe bobo (gal.), kolayo (vas.).

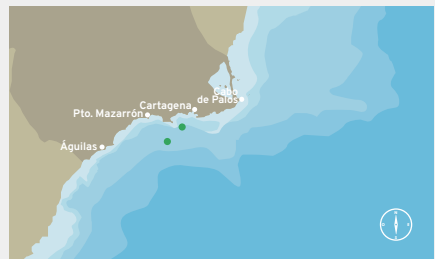
DESCRIPCIÓN

- Morro corto y cónico en los adultos, más o menos cilíndrico. Boca grande y triangular con numerosos dientes de pequeño tamaño. Tiene 5 aberturas branquiales muy grandes rodeando la cabeza.
- Ojos muy pequeños y redondos.
- Primera dorsal alta y triangular, segunda dorsal algo más adelantada que la anal, de talla similar y más pequeña. Tiene quillas precaudales en los laterales. Caudal más o menos semilunar con el lóbulo terminal diferenciado, con una muesca cerca del final.
- Color gris-negruzco o gris-azulado oscuro uniforme, con la superficie ventral algo más clara.
- Puede llegar a medir hasta 12 m de longitud y superar las 3 toneladas de peso.

DISTRIBUCIÓN

Global: presente en aguas templadas y boreales de todo el mundo. Se encuentra en todo el Mediterráneo, aunque es raro en la cubeta oriental. Ausente en el Mar Negro.

Región de Murcia: en el litoral de la región se puede ver, aunque existen pocas referencias documentadas. De vez en cuando aparece como captura accidental en artes menores y de pesca de arrastre.



HÁBITAT

- Especie epipelágica, de carácter oceánico, aunque puede aparecer cerca de la costa. Normalmente asociado a zonas de corriente de plataforma y talud.
- Durante primavera busca zonas de aguas frías y en otoño se desplazan hacia aguas más cálidas.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Movimientos migratorios asociados a la disponibilidad de alimento y al comportamiento sexual, sobre todo en épocas de apareamiento.
- De movimientos lentos, alcanza una velocidad de crucero de 2 nudos, o 4 cuando se sienten amenazados. Se les puede encontrar tanto flotando “panza arriba”, nadando pausadamente en superficie con las aletas fuera, como a gran profundidad. A veces solitarios o reunidos en grupos de más de 100 ejemplares.
- Nadan con la boca abierta para filtrar sus presas (organismos planctónicos como pequeños crustáceos y pterópodos). Pueden filtrar hasta 2000 toneladas de agua por hora.
- Su estómago puede contener hasta media tonelada de alimento. Periódicamente pierden sus raquetas filtradoras y pasan largas temporadas en ayuno, tardan 5 meses en regenerarlas y permanecen durante este tiempo sumergidos en profundidades de entre 250 y 1000 m.
- Ovovivíparos, con una tasa de fecundidad muy baja. Su periodo de gestación está poco estudiado, aunque se cree que es de entre uno y tres años y medio. Dan a luz 1-6 crías.
- Son inofensivos y confiados. Tiene pocos depredadores naturales, entre los que se encuentran el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), las orcas (*Orcinus orca*) y los cachalotes (*Physeter macrocephalus*).
- Edad máxima estimada de 50 años.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Está amenazado por la presión que ejercen algunas pesquerías que lo capturan para obtener aceite, carne y las aletas destinadas a sopa de aleta de tiburón principalmente. La continua sobrepesca que han soportado durante años estos tiburones ha puesto a la especie en peligro de extinción.
- Suele ser objeto de captura accidental de artes de pesca artesanal y pesca de arrastre. Los buques de la UE tienen prohibido pescar, mantener a bordo, transbordar y desembarcar esta especie).
- Otros impactos: tráfico marítimo provoca encuentros y alcances accidentales de embarcaciones y la ingestión de productos tóxicos y basuras como los plásticos.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Interna.	CGPM		Proteg.
	CITES	Apénd.II	
	CMS	Apénd.I y II	
	CNUDM CMS Tibus MoU	Anexo I	
Mediterr.	C.Barcelona	Anexo II	

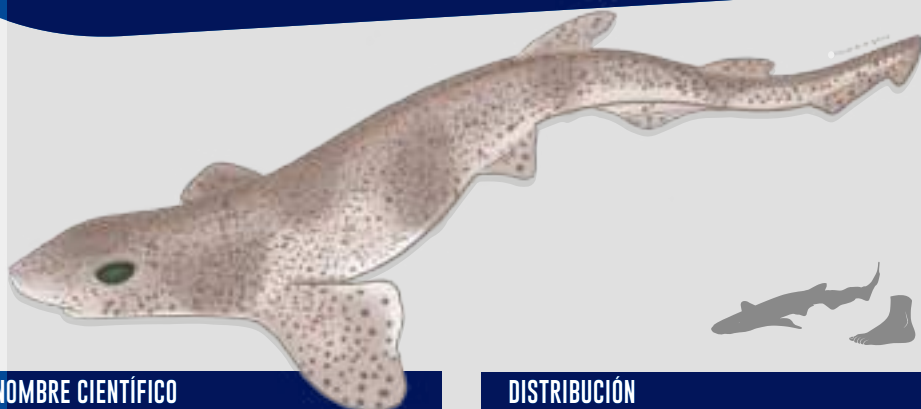
CURIOSIDADES

Sus avistamientos dieron lugar a mitos e historias de “serpientes marinas”. Estas confusiones se debían a sus hábitos en la superficie del agua: realizan movimientos muy lentos y suelen ser vistos tomando el sol o nadando cerca de la superficie. Cuando se alimentan, se mantienen con la boca abierta y tanto el hocico como, la aleta dorsal y la punta de la cola permanecen emergidas por encima del agua, lo que producía el efecto de ser un gran reptil. Las grandes carcacas en descomposición que se encontraban de vez en cuando en las playas, daban más credibilidad a estas historias fantásticas.



PINTARROJA

Scyliorhinus canicula. Familia Scyliorhinidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Scyliorhinus canicula (Linnaeus, 1758).

NOMBRES COMUNES

Gato/a, gatilla, pintarroja común, peje gato, pintarroja auténtica; gat (cat.), melgacho

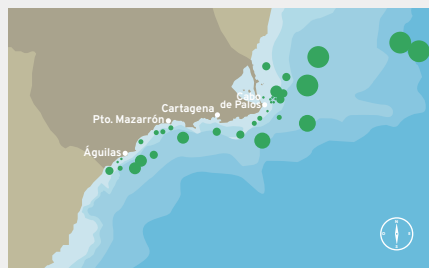
DESCRIPCIÓN

- Cuerpo alargado; cabeza aplastada dorso-ventralmente y algo triangular; y morro corto y redondeado.
- Ojos grandes, ovalados y en posición lateral; y los faldones nasales lisos y muy juntos que llegan hasta la boca.
- 2 aletas pectorales junto a las 5 hendiduras branquiales; 2 pélvicas, largas y unidas en los machos por el margen interno; 2 dorsales, la primera mayor que la segunda; una anal corta, y detrás de ésta, una caudal asimétrica.
- Piel áspera y cubierta de dentículos dérmicos.
- Color marrón claro salpicado de numerosas manchitas negras en el dorso y el vientre de color crema.
- Puede medir hasta 85 cm, aunque los ejemplares del Mediterráneo son de menor tamaño.

DISTRIBUCIÓN

Global: es común en el Atlántico oriental, desde el sur de Noruega hasta Senegal, y muy abundante en todo el Mediterráneo incluido el Mar Negro.

Región de Murcia: es una especie común en la plataforma continental.



HÁBITAT

- Bentónica, aparece tanto en fondos de arena como fango y grava.
- Entre 0 y 545 m de profundidad.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Se alimenta de invertebrados bentónicos como poliquetos, crustáceos, moluscos y cefalópodos, y algunos peces.
- Durante el día, los machos reposan sobre el fondo y las hembras se esconden en grietas, mientras que por la noche, se vuelven más activos en busca de alimento.
- Ovóparos con un periodo de gestación que puede variar entre 5-11 meses (aunque lo normal es 8-9). Produce unos 45-190 huevos/año, normalmente entre noviembre y julio.
- Puede vivir hasta 20 años.

CURIOSIDADES



Es común encontrar los huevos de esta especie en la orilla de la playa arrastrados por el oleaje. Son fáciles de identificar por sus largos zarcillos, con los que se enredan en las hojas de fanerógamas, algas, rocas, etc. Se les conoce popularmente como “bolsos de sirena”.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Se captura durante todo el año, principalmente mediante arrastre de fondo, palangre y enmalle aunque no sea la especie objetivo.
- Los ejemplares capturados a menudo se devuelven al mar y se cree que presentan una tasas de supervivencia altas.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	Categoría UICN 2009	LC	Estable
Europeo	Categoría UICN 2015		Crecien.
Mediterr.	Categoría UICN 2016		

HUEVO





ALITÁN

Scyliorhinus stellaris. Familia Scyliorhinidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Scyliorhinus stellaris (Linnaeus, 1758).

NOMBRES COMUNES

Gatilla, pintarroja chata, pintarroja tigre, pintarroja de tierra, pintarroja leopardo, peje gato, gata morena, gatilla de piedra, gatona; gatvaire (cat.), roxa (gal.), momar (eusk.).

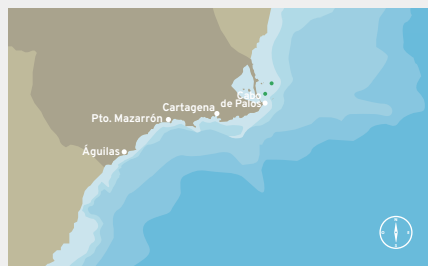
DESCRIPCIÓN

- Morro corto y apuntado, cabeza y cuerpo anchos y robustos, los pliegues nasales no conectan con la boca a diferencia de lo que ocurre con la pintarroja.
- Primera aleta dorsal mayor que la segunda y esta comienza en una posición ligeramente adelantada del final de la base de la aleta anal.
- Color similar a la de la pintarroja, pero las manchas son redondeadas y de mayor tamaño.
- Tamaño de hasta 162 cm de longitud, los adultos suelen medir 125 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: esta especie es común en el Atlántico oriental, desde el sur de Noruega hasta Senegal, y en todo el Mediterráneo, ausente en el Mar Negro.

Región de Murcia: pocos registros oficiales. Avistada cerca de Isla Grosa y la RMIP Cabo de Palos.



HÁBITAT

- Aguas costeras, frías, templadas y cálidas. En profundidades entre 20-60 m, aunque pueden encontrarse hasta 500 m.
- Animal de hábitos bentónicos, tanto en fondos arenosos, como rocosos o con cobertura de algas. En el Mediterráneo prefieren el coralígeno.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Se alimenta de cefalópodos, crustáceos, peces óseos, y otros tiburones.
- Reproducción ovípara, madura un solo huevo por oviducto simultáneamente.
- Llegan a vivir, al menos, 19 años.

CURIOSIDADES

Las “cajas” de los huevos se parecen a los de la pintarroja pero son más grandes y con paredes gruesas. Se depositan sobre las algas en la zona submareal o intermareal inferior en primavera y verano. Se han encontrado huevos en arrecifes rocosos en el mar Mediterráneo, principalmente entre 30 y 50 m de profundidad. Una vez depositados, tardan hasta nueve meses en eclosionar.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	<i>Categoría UICN 2009</i>	NT	Decreci.
Europeo	<i>Categoría UICN 2015</i>		
Mediterr.	<i>Categoría UICN 2016</i>		

PRESIONES Y AMENAZAS

- Se captura de forma accidental con redes de arrastre de fondo, enmalle y palangre. Son objetivo de la pesca artesanal para el consumo local (Malta, Túnez, Grecia, Chipre y Turquía), aunque su carne es poco sabrosa y su hígado es tóxico.
- La falta de presas causada por la pesca industrial, su largo ciclo reproductivo y la baja conectividad entre poblaciones suponen un grave problema para su futura supervivencia.
- La degradación de su hábitat fragmenta las poblaciones.

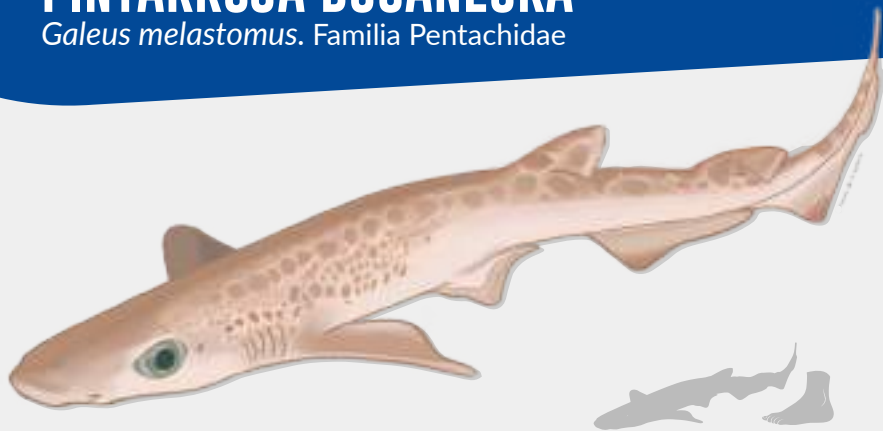
HUEVO





PINTARROJA BOCANEGRA

Galeus melastomus. Familia Pentachidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Galeus melastomus, Rafinesque, 1810.

NOMBRES COMUNES

Olayo, bocanegra; moixina (cat.), zapata (gal.), kolaioa (vas.).

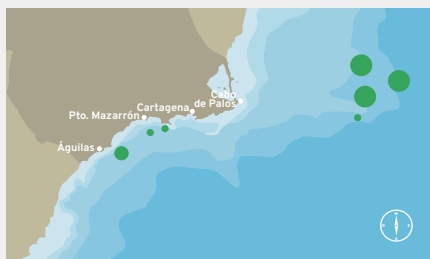
DESCRIPCIÓN

- Morro alargado, aplastado y de punta redondeada, con cinco aberturas branquiales.
- Tiene dos aletas dorsales, una aleta caudal acostada con una cresta de denticulos dérmicos en el borde del lóbulo superior y una aleta anal muy larga.
- Color gris pardusco con una veintena de manchas circulares oscuras bordeadas de blanco a lo largo del cuerpo. La mucosa bucal es negra.
- Tamaño pequeño, puede medir hasta 90 cm de longitud.

DISTRIBUCIÓN

Global: se distribuye por todo el Mediterráneo, pero sus índices de abundancia y biomasa son mayores en Alborán. Está ausente en el Adriático norte y el Mar Negro. También se encuentra en la costa noroeste africana, golfo de Vizcaya y Mar del Norte.

Región de Murcia: se han encontrado ejemplares en diversas prospecciones oceanográficas, en zonas de talud y montes submarinos.



HÁBITAT

- En fondos de plataforma, entre 150-250 m, aunque su rango batimétrico puede oscilar entre 50-2000 m.
- Es una especie bentónica-demersal muy común en el Mediterráneo.
- Fondos de arena, fango y grava.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Especie de hábitos nocturnos.
- Se alimenta de invertebrados bentónicos, peces óseos y pequeños condriktios. En ocasiones cazan en grupo.
- Especie ovípara. Es capaz generar y madurar entre 2 y 8 huevos en el mismo oviducto, en ocasiones se han observado ejemplares con hasta 13 huevos.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Es capturada de forma accidental por artes de arrastre y palangre.
- Los ejemplares capturados son destinados a alimentación, aunque poco apreciada y de escaso valor comercial. Su carne se puede consumir fresca o salada, y su piel se aprovecha para la fabricación de cueros.

CURIOSIDADES



Comparte territorio con la pintarroja y parece existir una competencia espacial entre ellas durante los primeros años de vida. A medida que van creciendo, la pintarroja se desplaza hacia la costa y el olayo o pintarroja bocanegra hacia aguas más profundas.

Además de la segregación espacial, existe una diferenciación en cuanto a la especialización sensorial: la pintarroja depende del sentido del olfato, más desarrollado que el del olayo, con el que detectar presas fundamentalmente bentónicas, mientras que éste último cuenta con unos ojos más desarrollados que lo convierten en cazadores visuales y le permite cazar en la columna de agua. Se ha observado un aumento de la talla con la profundidad.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	<i>Categoría UICN 2009</i>	LC	Estable
Europeo	<i>Categoría UICN 2015</i>		
Mediterr.	<i>Categoría UICN 2016</i>		

HUEVO





PINTARROJA ATLÁNTICA

Galeus atlanticus. Familia Pentachidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Galeus atlanticus, Vaillant, 1888.

NOMBRES COMUNES

Tiburón gato cola de sierra del Atlántico, tiburón gato del atlántico.

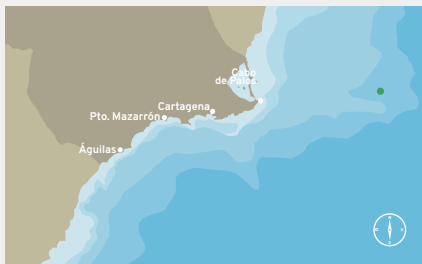
DESCRIPCIÓN

- Cuerpo alargado y esbelto, con cabeza corta y morro moderadamente largo y forma de campana. Cavidad bucal negra.
- Ojos en posición lateral.
- Aletas pectorales grandes y pélvicas pequeñas, bajas y angulosas. Las dos dorsales son pequeñas, angulosas y oscuras, con las membranas posteriores claras. Aleta anal larga y baja. Cresta de grandes dentículos dérmicos en el borde superior de la caudal.
- Color gris parduzco por arriba y blanquecino en la parte ventral. Presenta menos de 10 manchas grises en forma de montura. El margen posterior caudal suele presentar dos franjas oscuras.
- Tamaño: hasta 42 cm los machos y 45 cm las hembras.

DISTRIBUCIÓN

Global: se ha descrito desde Cabo de San Vicente (suroeste de Portugal) hasta Cabo de Gata. Presente en el Mediterráneo, aunque está ausente en el mar Adriático y el Mar del Norte. Es más abundante en el centro del Mar de Alborán en zonas próximas a la Isla de Alborán. También se ha citado en Galicia.

Región de Murcia: solo se tienen registros procedentes de campañas oceanográficas, en el entorno del Seco de Palos.



HÁBITAT

- Especie demersal, típica del talud continental, entre los 330-790 m de profundidad.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Hay un gran desconocimiento sobre muchos aspectos de su biología. En numerosas ocasiones se ha confundido con *G.melastomus*.
- Alimentación desconocida, posiblemente come pequeños peces e invertebrados de fondo, como crustáceos y cefalópodos.
- Reproducción ovípara. Se han encontrado hembras con hasta 9 huevos en su interior.

CURIOSIDADES



La información sobre esta especie es relativamente reciente. Hasta 1985 se daba por hecho que era la misma que pintarroja bocanegra (*Galeus melastomus*), debido a su aspecto similar y a que ocupan hábitats similares.

Fue ese año cuando los investigadores Muñoz-Chapuli y Perez-Ortega realizan su correcta descripción a partir de ejemplares procedentes de la población de Alborán. En 2007, gracias a estudios genéticos llevados a cabo en la Universidad del Algarve, se ratifica su estatus como especie bien diferenciada.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Forma parte de las capturas accidentales del palangre de profundidad y arrastre de fondo.
- Los ejemplares capturados de esta especie suelen descartarse en mal estado, por lo tanto, las posibilidades de supervivencia son escasas.
- Los individuos de mayor talla se comercializan erróneamente como *Galeus melastomus*. El impacto de la presión pesquera es difícil de evaluar debido a los errores en la determinación de la especie.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	Categoría UICN 2007	NT	Decreci.
Europeo	Categoría UICN 2015		
Mediterr.	Categoría UICN 2016		

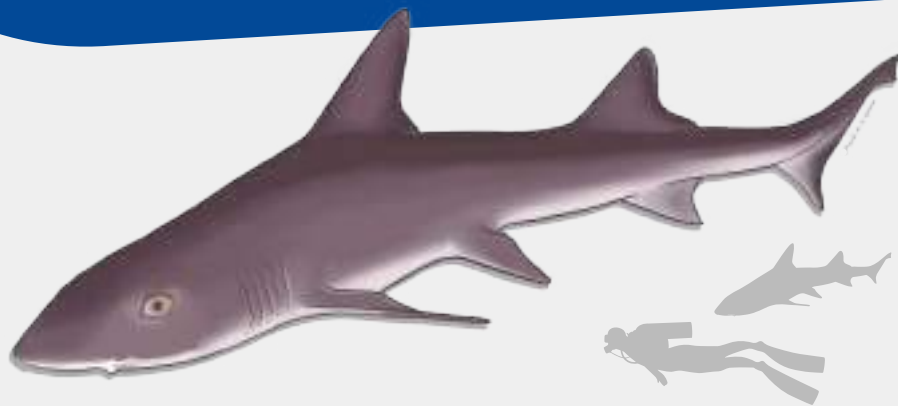
HUEVO





MUSOLA

Mustelus mustelus. Familia Triakidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Mustelus mustelus, Linneo, 1758.

NOMBRES COMUNES

Cazón, cañabota, pique, mozuela; mussola (cat.), cazón liso (gal.), toil liso (vas.).

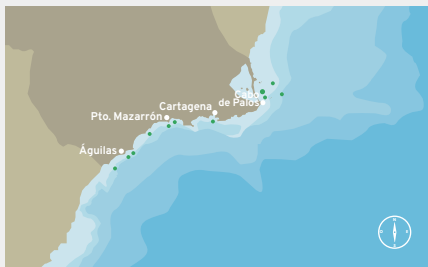
DESCRIPCIÓN

- Cuerpo alargado y esbelto, con el rostro puntiagudo. Boca pequeña, corta y angular.
- Ojos grandes y ovalados, situados en posición dorsolateral.
- Primera aleta dorsal triangular y situada justo detrás del ángulo interno de las pectorales, la segunda dorsal es semejante a la primera, pero ligeramente menor y más grande que la anal.
- Color gris claro a oscuro uniforme, ocasionalmente con pequeñas manchas negras. Vientre blanquecino.
- Tamaño: 165 cm máximo de longitud.

DISTRIBUCIÓN

Global: está presente desde las islas británicas hasta Sudáfrica, incluyendo las Islas Canarias y Madeira, y en el Mediterráneo aunque está ausente en Mar Negro.

Región de Murcia: se ha encontrado en zonas de plataforma, cerca de la costa, frente a La Manga, Cabo de Palos, Puerto de Mazarrón y Águilas.



HÁBITAT

- Especie bentónica y demersal principalmente, presente en toda la plataforma continental desde los 5 hasta los 450 m.
- En fondos arenosos, de grava y de cobertura vegetal.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- De hábitos nocturnos, se alimentan a base de crustáceos, cefalópodos y peces óseos.
- Reproducción vivípara con saco vitelino. Dan a luz 4-15 crías tras 10-11 meses de gestación. El parto tiene lugar a finales de abril y principios de mayo.
- Hay cierto dimorfismo sexual, siendo las aletas pélvicas de los machos distintas de las de las hembras.
- Animal social, forma grupos numerosos.
- Puede vivir hasta 24 años.

CURIOSIDADES



Se le suele confundir con el cazón, dando lugar a equívocos en su identificación. Existen recetas tradicionales de guiso de musola en la zona de levante.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Se captura en abundancia mediante arrastre y palangre de fondo y, en algunas zonas, con redes de enmalle. A veces, se puede pescar desde la misma playa con caña.
- Especie de interés comercial para su consumo, tanto humano como animal, y se aprovecha el aceite de su hígado y las aletas.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Mediterráneo	C.Barcelona	Anexo III	
Global	Categoría UICN 2009	VU	Decreci.
Europeo	Categoría UICN 2015		
Mediterráneo	Categoría UICN 2016		



CAZÓN

Galeorhinus galeus. Familia Triakidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Galeorhinus galeus, Linnaeus, 1758.

NOMBRES COMUNES

Tollo, tiburón aceitoso; caçó, mussola caralló (cat.); cazón (gal.); gelba, tolle, kazoi (vas.)

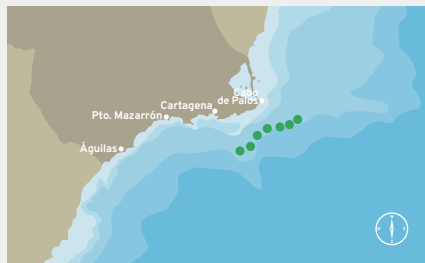
DESCRIPCIÓN

- Cuerpo fusiforme y esbelto, hocico largo y puntiagudo.
- Aleta dorsal posterior pequeña, la segunda dorsal más pequeña que la primera, similar a la anal y a la misma altura. La aleta caudal tiene una gran muesca en el borde inferior del lóbulo superior. Pectorales grandes.
- Color gris oscuro uniforme, con los costados más claros y la zona ventral blanca). Aletas pectorales con bordes posteriores claros, y en los ejemplares jóvenes presentan manchas negras en ellas.
- Hasta los 195 cm de longitud y 45 kg de peso.

DISTRIBUCIÓN

Global: cosmopolita. Se distribuye por todos los mares templados, tropicales y fríos, excepto el Atlántico oeste y Pacífico oeste. En el Mediterráneo es raro y está ausente en el Mar Negro.

Región de Murcia: no hay registros oficiales de presencia, pero datos de estudios de telemetría con seguimiento GPS evidencian su paso por estas aguas.



HÁBITAT

- Pelágicos y demersales, en profundidades de 2 a 470 m.
- Fondos de grava, praderas y arena de la plataforma continental.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Activos depredadores de peces óseos, cefalópodos, crustáceos y otros elasmobranquios.
- En verano prefieren aguas frías y profundas y en invierno más cálidas y costeras.
- Forma pequeños cardúmenes de carácter migrador.
- En un día se puede desplazar 56 km.
- Ovovivíparos. De una sola hembra nacen entre 6 y 52 individuos, tras un periodo de gestación de 12 meses. El ciclo reproductivo es de 3 años.
- Puede llegar a vivir 45 años.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Muy común en el Mediterráneo hasta hace unos años.
- Población muy explotada por la sobrepesca con todo tipo de artes de enmalle y anzuelo, además de ser objeto de pesca deportiva.
- En España era muy apreciado en la gastronomía del sur de la península y en Canarias. Las aletas se utilizan para la sopa de tiburón. Actualmente está prohibida su retención, desembarco y venta de cazón en aguas del Mediterráneo.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Interna.	CGPM		Protegi.
Medite.	C.Barcelona	Anexo II	
Global	Categoría UICN 2018	VU	Decrec.

CURIOSIDADES

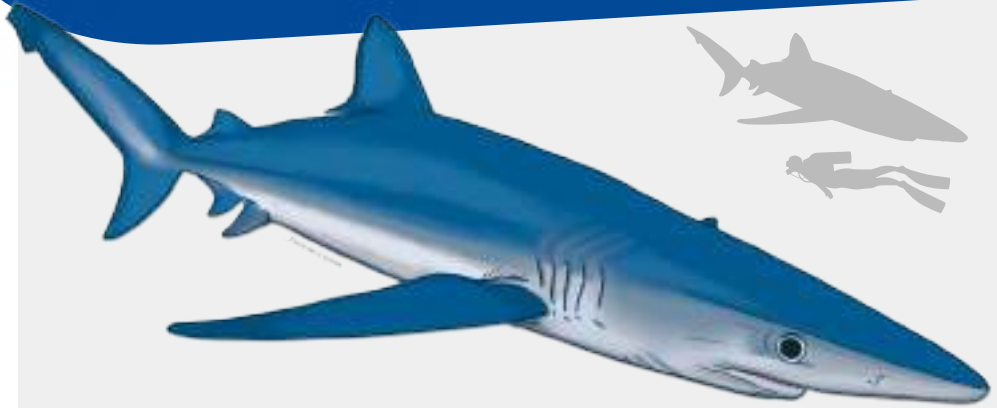


No hay citas de ataques de este tiburón al ser humano. Debido a su consumo recibe el nombre en otros idiomas de Soupfin shark y vitamin shark por su empleo en sopas y su alto contenido en vitamina A, respectivamente.



TINTORERA

Prionace glauca. Familia Carcharhinidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Prionace glauca, Linnaeus, 1758.

NOMBRES COMUNES

Tiburón azul, caella; tintorera (cat.); quenlla (gal.); itxas kardoya, garda, kaela (vas.).

DESCRIPCIÓN

- Cuerpo estilizado y alargado, con un hocico largo y agudo.
- Ojos grandes y redondeados de color negro.
- Primera dorsal más cerca de las pélvicas que las pectorales. Las aletas pectorales son largas y delgadas, y la aleta caudal está provista de un lóbulo superior también muy alargado.
- Color azul metálico oscuro, más claro en los lados y el vientre blanco.
- Hasta 383 cm de longitud.

DISTRIBUCIÓN

Global: especie cosmopolita. Se encuentra en las aguas tropicales y templadas de todos los océanos.

Región de Murcia: no hay registros oficiales. Aunque hay avistamientos esporádicos en zonas próximas a la costa como La Azohía, costas de Mazarrón, Cartagena y San Pedro del Pinatar.



HÁBITAT

- Tiburón oceánico y pelágico, pero se puede encontrar desde zonas costeras próximas a la superficie hasta los 1160 m de profundidad en el Mediterráneo.
- Prefiere temperaturas entre los 12 y -21°C.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- De hábitos nocturnos, se alimentan de pequeños peces óseos y cefalópodos, también puede incorporar a su dieta invertebrados pelágicos, pequeños tiburones, cetáceos, carroña y, en alguna ocasión, aves marinas.
- Vivíparo placentario, produce camadas de hasta 130 crías tras un período de gestación de 9 a 12 meses. Las hembras pueden retener el esperma durante un año antes de la gestación.
- Realiza largas migraciones anuales utilizando sistemas de corrientes.
- Se han descrito zonas de cría en aguas del litoral de la península Ibérica, en el Golfo de Vizcaya, y en Azores.
- Pueden llegar a vivir más de 20 años.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Interna.	CMS	Apénd.II	
	CNUDM	Anexo I	
Mediterr.	C.Barcelona	Anexo III	
Global	Categoría UICN 2009	NT	Decreci.
Europeo	Categoría UICN 2015		
Mediterr.	Categoría UICN 2016	CR	

PRESIONES Y AMENAZAS

- La subpoblación mediterránea ha experimentado una disminución del 78-90 % en los últimos 30 años debido a la sobrepesca.
- Es capturado en grandes cantidades en el Mediterráneo por pesquerías artesanales y comerciales, particularmente en áreas con estrechas plataformas continentales. También, es muy valorada por los pescadores recreativos.

CURIOSIDADES

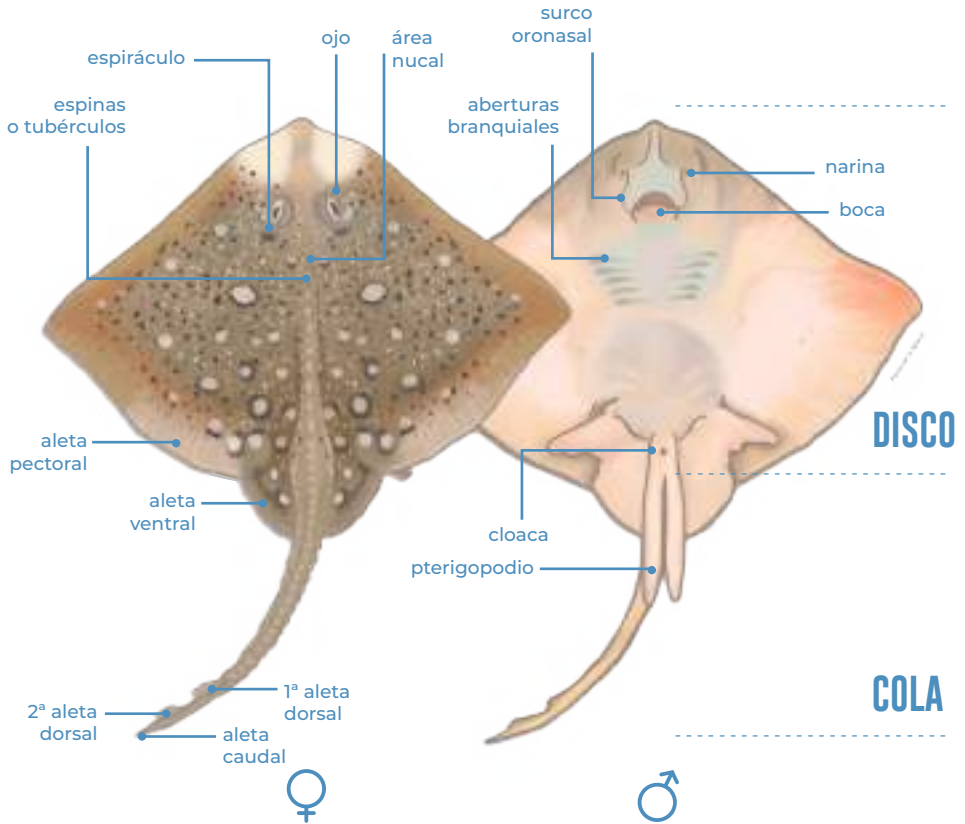
El morro de este tiburón es tan alargado que cuando van a morder, para no hacer movimientos en toda la cabeza, proyectan la mandíbula superior.

Son muy voraces hasta el punto de que se ha observado canibalismo. Las crías huyen de cualquier individuo nada más nacer, ya que podrían ser devorados por sus propios padres.

RAYAS Y TORPEDOS



MORFOLOGÍA DE UNA RAYA





TEMBLADERA

Torpedo marmorata. Familia Torpedinidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Torpedo marmorata, Risso, 1810.

NOMBRES COMUNES

Tembladera, tremolina mármol, tremielga torpedo manchado; tremolosa marbrada, vaca marbrada (cat.); trémula (gal.); ikara (eusk.).

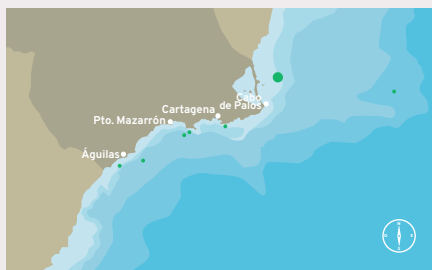
DESCRIPCIÓN

- Forma circular, como resultado de la fusión de sus aletas pectorales con el cuerpo.
- Hocico redondeado. Boca en posición ventral. Bordes de los espiráculos con franjas.
- Piel lisa.
- 2 aletas dorsales grandes en posición retrasada. cola corta, de forma triangular y carnosa.
- Coloración de tonos marrones con gran cantidad de manchas en la parte dorsal.
- Longitud de hasta 100 cm en adultos, aunque lo normal está alrededor de los 60 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: se distribuye por las aguas costeras del océano Atlántico oriental, desde Sudáfrica hasta Noruega, Canarias y Madeira, y del Mar Mediterráneo.

Región de Murcia: se trata de una especie muy conocida por pescadores y buceadores en el litoral murciano. No obstante, hay pocos registros oficiales.



HÁBITAT

- Fondos arenosos, blandos, rocosos y de praderas.
- Desde aguas someras, de entre 2-20 m, hasta los 455 m.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Son animales solitarios.
- Activos desde el atardecer. Por el día suele permanecer enterrada.
- Posee un órgano eléctrico a ambos lados de la cabeza. Puede emitir descargas eléctricas de hasta 200 voltios, con las que puede atontar a sus presas y también defenderse de depredadores. También las puede usar para comunicarse con otros individuos de su especie o emplearlas a modo de radar para localizar objetos o presas.
- Para orientarse en el medio, emiten pequeños pulsos eléctricos que rebotan en el fondo o alrededores y reciben de nuevo el pulso a modo de estímulo eléctrico.
- Alimentación a base de pequeños peces bentónicos e invertebrados.
- Reproducción ovovivípara. Período de gestación de 10 meses. Las hembras producen de 3 a 32 crías, que miden entre 10 y 14 cm al nacer y con órganos eléctricos funcionales.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Poco apreciada comercialmente, se captura de forma accidental en pesquerías artesanales y comerciales como el arrastre de fondo y redes de trasmallo.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	Categoría UICN 2009	LC	Decrec.
Europeo	Categoría UICN 2015		Estable
Mediterr.	Categoría UICN 2016	LC	

CURIOSIDADES



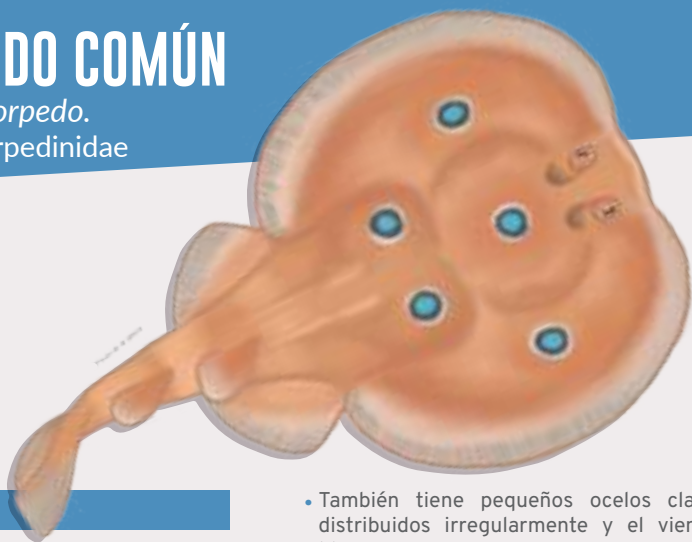
En el antiguo Egipto, se recomendaba a los epilépticos que comieran carne de este pez y que aplicaran los órganos eléctricos sobre la cabeza, porque consideraban que las descargas tenían valor terapéutico. Los romanos las utilizaban para confeccionar ungüentos y pociones afrodisíacas, así como para electroterapias para combatir migrañas y dolores crónicos.



TORPEDO COMÚN

Torpedo torpedo.

Familia Torpedinidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Torpedo torpedo, (Linnaeus, 1758).

NOMBRES COMUNES

Tembladera de lunares, tembladera de pintas, raya eléctrica, tembladera común; tremolosa comuna, vaca ocel-lada (cat.); ikaraio pikart (eusk.).

DESCRIPCIÓN

- Cuerpo y cabeza aplastados dorsoventralmente. Aletas pectorales soldadas con la cabeza y el tronco, lo que constituye un disco redondeado de consistencia relativamente dura y piel lisa. Los espiráculos son redondeados, con pequeños tentáculos de distinto tamaño en el borde.
- Las aletas pectorales son redondeadas y las pélvicas están unidas a la mitad de la cola. No tiene aletas anales y la caudal está bien desarrollada, de forma triangular. Tiene dos dorsales, ambas situadas en la cola.
- Color marrón claro por el dorso, con cinco grandes ocelos celestes situados (aunque el número puede variar de 1 a 7 y pueden estar ausentes en individuos viejos), simétricamente y rodeados de un círculo negro y de otro exterior claro.

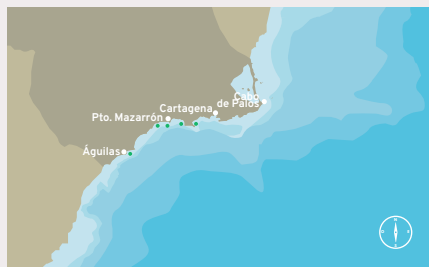
- También tiene pequeños ocelos claros distribuidos irregularmente y el vientre blanco.

- Tamaño hasta 60 cm de longitud.

DISTRIBUCIÓN

Global: se distribuye por el Atlántico oriental, desde el Golfo de Vizcaya hasta Angola, y el Mediterráneo, siendo más abundante en las costas africanas.

Región de Murcia: muy extendida en todo el litoral. Frecuentemente observada por buceadores y en pesca artesanal.



HÁBITAT

- Común en el infralitoral y circalitoral de fondos de arena, fango o detríticos, o entre las praderas de fanerógamas marinas.
- Próximos a costa, hasta 70 m de profundidad, a veces, supera los 300 m.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Especie bentónica y solitaria.
- Alimentación a base de pequeños peces bentónicos e invertebrados.
- Los ocelos del dorso son fotoreceptores, con los que pueden percibir la intensidad de luz, aunque no la dirección de la misma.
- Tiene dos órganos eléctricos, que pueden producir descargas de hasta 220 voltios, que utilizan a modo de defensa o como herramienta de caza y captura.
- Reproducción vivípara sin placenta, reproducción anual con camadas de 3 a 21 crías que miden entre 8 y 10 cm al nacer.
- Suele permanecer oculta, enterrada en la arena durante el día.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Poco apreciada para el consumo humano, es muy vulnerable a la explotación pesquera. Se captura de forma accidental en pesquerías artesanales y comerciales como en arrastre de fondo y redes de trasmallo.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	<i>Categoría UICN 2009</i>	DD	Decrec.
Europeo	<i>Categoría UICN 2015</i>	LC	Decrec.
Mediterr.	<i>Categoría UICN 2016</i>		

CURIOSIDADES



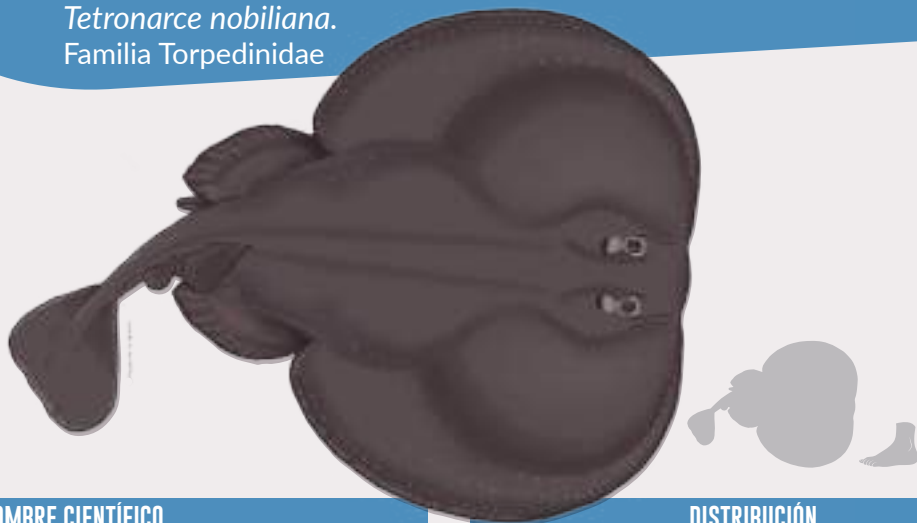
La primera descripción científica de la electricidad se debe a la observación de las tembladeras. Aristóteles describió la descarga que se recibe al pinchar a una tembladera con una varilla eléctrica.



TORPEDO DEL ATLÁNTICO

Tetronarce nobiliana.

Familia Torpedinidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Tetronarce nobiliana, (Bonaparte, 1835).

NOMBRES COMUNES

Tremielga negra, tremolina negra, torpedo negro. Tremolosa negrosa (cat.).

DESCRIPCIÓN

- Forma de disco, con las aletas pectorales casi circular, con un margen frontal prácticamente recto. Los espiráculos son de bordes suaves y la piel lisa.
- Cola robusta, con una gran aleta caudal de forma triangular y dos aletas dorsales de distinto tamaño.
- Color de chocolate oscuro a marrón púrpura en la parte dorsal y blanco en la ventral. No tiene manchas. Tiene un par de órganos eléctricos localizados en su disco frontal.
- Es la raya eléctrica más grande que se conoce. Tamaño máximo de 180 cm, por lo general 60-80 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: se puede encontrar en todo el océano Atlántico. En la parte este, habita desde el norte de Escocia hasta Sudáfrica. En el oeste, aparece desde el sur de Nueva Escocia hasta Brasil. También se encuentra en el Mediterráneo.

Región de Murcia: localizada en campañas oceanográficas en el entorno del campo de pockmarks y Seco de Palos.



HÁBITAT

- Fondos arenosos de entre 10-350 m. En el Mediterráneo, hay más probabilidad de encontrarlo en el rango de profundidad comprendido entre los 200 y 500 m.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Los juveniles son bentónicos, concretamente en fondos blandos o cerca de arrecifes, a profundidades de entre 10 y 150 m. Los adultos presentan hábitos pelágicos o semipelágicos.
- Es una especie solitaria y capaz de migrar a grandes distancias.
- Es capaz de generar una descarga eléctrica de 220 voltios.
- De hábitos nocturnos, se alimenta de peces óseos pelágicos y bentónicos, pequeños tiburones y crustáceos.
- Tiene un período de gestación de aproximadamente 12 meses y da a luz alrededor de 60 crías. Ovovivíparo.

CURIOSIDADES



En 1801, este pez inspiró a Robert Fulton (inventor del torpedo) para nombrar de esta manera a la conocida arma naval que utilizaban los submarinos para hundir barcos.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Históricamente, era valorado por el aceite de su hígado el cual se usaba como combustible en lámparas (antes del uso de aceite de queroseno). Actualmente no se comercializa.
- Se captura de manera incidental por redes de arrastre de fondo y artes de línea, tanto en pesquerías comerciales como recreativas.

ESTATUS

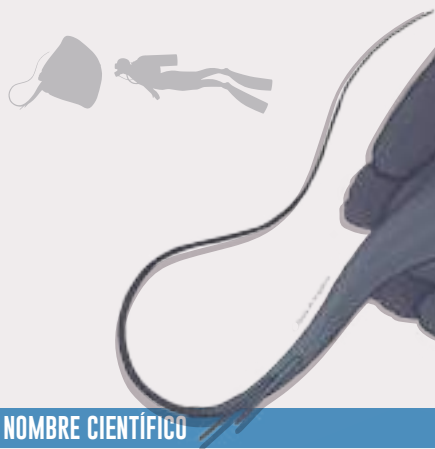
Ámbito		Criterio	Estado
Global	<i>Categoría UICN 2009</i>	DD	Descon.
Europeo	<i>Categoría UICN 2015</i>	LC	Estable
Mediterr.	<i>Categoría UICN 2016</i>		



RAYA PELÁGICA

Pteroplatytrygon violacea.

Familia Dasyatidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Pteroplatytrygon violacea, (Bonaparte, 1832).

NOMBRES COMUNES

Raya-látigo, raya-látigo violeta, pastinaca violeta; escurçana violeta (cat.)

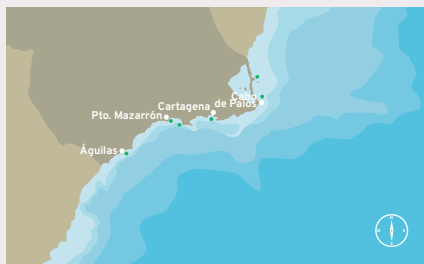
DESCRIPCIÓN

- Cuerpo más ancho que largo. Anchas aletas pectorales que rodean todo su cuerpo en forma de cuña. Márgenes principales curvados, esquinas exteriores bastante angulares y los márgenes posteriores casi rectos.
- Hocico corto con una punta redondeada.
- Ojos diminutos y no sobresalen del cuerpo.
- Cola con forma de látigo y mide hasta dos veces más que el disco; es gruesa en la base, estrechándose hasta el final; y tiene uno o más aguijones venenosos.
- Color violeta-azulada con el vientre blanco.
- Anchura máxima de 80 cm y 1,6 m de largo.

DISTRIBUCIÓN

Global: muy extendida, con un rango casi circumglobal en latitudes tropicales y subtropicales. También se encuentra en el mar Mediterráneo.

Región de Murcia: pocos registros oficiales, aunque se ve con frecuencia a comienzos de verano a lo largo de toda la costa.



HÁBITAT

- Desde la costa hasta los 100 m de profundidad en mar abierto, pero se ha registrado hasta los 240 m. Quizás sea la única especie de raya que vive en aguas pelágicas y oceánicas.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Parece que existe una segregación espacial por sexos según cotas de profundidad, ya que los machos se encuentran en aguas más profundas.
- Realiza migraciones estacionales aprovechando los desplazamientos de las masas de agua caliente.
- Se alimenta de crustáceos, moluscos o peces óseos a los que captura envolviéndolos con las aletas pectorales.
- El periodo de cópula es en primavera y las hembras posteriormente, se desplazan hacia la costa durante el verano para dar a luz. Son vivíparos y las hembras paren entre 2-9 crías tras pasar entre 2-4 meses de gestación.

CURIOSIDADES



Cada vez es más frecuente verla en las playas del litoral de Murcia a comienzos de verano. Es importante dejarlas tranquilas y no acosarlas, puesto que es muy probable que estén en fase reproductiva. También hay que recordar que tienen uno o más aguijones venenosos, cuya picadura es muy dolorosa.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Tiene poco valor comercial y si es capturada se suele descartar.
- Las principales amenazas son las pesquerías de palangre pelágico destinado a la pesca de atún, pez espada y tiburones pelágicos, redes de enmalle, cerco y arrastre.
- Capturada ocasionalmente por la pesca recreativa.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	<i>Categoría UICN 2009</i>	LC	Descon.
Europeo	<i>Categoría UICN 2015</i>		
Mediterr.	<i>Categoría UICN 2016</i>		



ÁGUILA MARINA

Myliobatis aquila. Familia Myliobatidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Myliobatis aquila, (Linnaeus, 1758).

NOMBRES COMUNES

Chucho, obispo, cotorro, murciélago, ratón. Milana comuna (cat.); chucho, carneiro (gal.)

DESCRIPCIÓN

- Cuerpo aplanado en forma de disco -más ancho que largo- del que sobresale la cabeza con un hocico corto y redondeado.
- Ojos a los lados de la cabeza.
- Boca en la parte ventral del cuerpo.
- Las aletas pectorales amplias y su disposición angular le dan una apariencia romboidal. La aleta dorsal se une a la cola, que es muy alargada y afilada. No tiene aleta caudal. Aletas ventrales cuadrangulares. Cola terminada en forma de látigo, de hasta dos veces la longitud del disco.
- Color entre marrón y negro, y el vientre blanco, al igual que la zona inferior de la cabeza.
- Hasta 260 cm de largo y 150 cm de ancho.

DISTRIBUCIÓN

Global: habita en aguas tropicales y templadas. Se encuentra en la costa atlántica oriental, desde el oeste de las Islas Británicas y suroeste del Mar del Norte hasta Sudáfrica. También, se encuentra en el Mediterráneo y en el Océano Índico occidental.

Región de Murcia: registros en Cabo de Palos, Isla Grosa, el Gorguel y Águilas.



HÁBITAT

- Se encuentra desde el infralitoral inferior al circalitoral en fondos de arena, fango o detríticos.
- Profundidad de 1-200 m, aunque prefiere bahías poco profundas (hasta 60 m).

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Animal semipelágico que nada tanto en costa como en mar abierto.
- Se alimenta de crustáceos, moluscos y peces óseos pequeños que desentierran del sustrato sacudiendo las alas o cavando con el hocico. Tiene 7 hileras de dientes en forma de placa para triturar y abrir moluscos.
- Dispone de un aguijón venenoso.
- Las hembras dan a luz entre 3 y 7 crías por camada, después de un período de gestación de 6 a 8 meses. Tiene lugar entre septiembre y febrero.

CURIOSIDADES



Su nombre se debe a que su manera de nadar recuerda a la de un ave rapaz. Aunque suelen verse individuos solitarios, pueden formar grupos bastante numerosos.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Se captura de forma accidental en la pesca de arrastre, cerco, enmalle y palangre. Debido a su comportamiento gregario se pueden capturar grandes cantidades en un solo lance.
- Ingesta de plásticos del fondo.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	<i>Categoría UICN 2009</i>	DD	Decrec.
Europeo	<i>Categoría UICN 2015</i>	VU	Decrec.
Mediterr.	<i>Categoría UICN 2016</i>		



MANTA RAYA

Mobula mobular.

Familia Myliobatidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Mobula mobular, (Bonnaterre, 1788).

NOMBRES COMUNES

Manta, manta gigante, manta diablo. Manta (ca., gal.)

DESCRIPCIÓN

- Cuerpo más ancho que largo.
- Cabeza ancha, con los ojos a los lados.
- Destacan dos prolongaciones laterobucales muy móviles que sobresalen a cada lado de la cabeza con la función de desplazar el alimento a su amplia boca.
- Aletas pectorales largas y puntiagudas, pudiéndose confundir con la cabeza. Cola fina y alargada.
- Color negro azulado o pardo oscuro, zona ventral blanca. En la punta de la pequeña aleta dorsal presenta una mancha blanca.
- Tamaño máximo registrada de 520 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: presente en las aguas templadas y tropicales de todos los océanos. También, aparece en el Mar Mediterráneo, pero no en el Mar Rojo. Su aparición es irregular en toda su distribución.

Región de Murcia: escasos registros oficiales. Avistada frente a Cabo Tiñoso y en las inmediaciones de La Azohía.



HÁBITAT

- Frecuenta las plataformas continentales e insulares, con costas muy productivas por surgencias “upwellings”, y mar abierto. Pueden sumergirse hasta 1112 m de profundidad.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Especie pelágica o semipelágica. Suelen encontrarse en parejas y en pequeños grupos.
- Son filtradoras y se alimentan de plancton, principalmente, de crustáceos como copépodos y misidáceos, pero también de peces pequeños.
- Realiza migraciones estacionales a gran escala de hasta 1.800 km, a velocidades mínimas de 63 km/día, probablemente marcados por la disponibilidad de alimento.
- Reproducción ovovivípara con un período de gestación de 12 meses y, por lo general, una única cría grande (en ocasiones dos por camada). El ciclo reproductivo es de 1 a 3 años, con períodos de descanso entre embarazos en algunos años. Son vivíparas sin placenta.

CURIOSIDADES

De forma ocasional se puede observar a las rayas manta diablo dando espectaculares saltos fuera del agua. Presenta una madurez tardía, a los 10 años de edad. El periodo de gestación de esta especie es considerado el más largo de los peces cartilaginosos.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Algunas pesquerías artesanales la consideran una especie objetivo para alimento, obtención de aceite de su hígado, mantenimiento en cautividad para exposición en acuarios, por aprovechamiento de sus placas branquiales y su piel para hacer productos de cuero.
- Muy susceptibles a la captura incidental, tanto en pesquerías industriales como artesanales (arpones, redes de deriva, cerco, enmalle, trampas, arrastre y palangre).
- Además de la presión pesquera, se ve afectada por la destrucción y degradación del hábitat, cambio climático, acidificación de los océanos, pesca recreativa, golpes de embarcaciones, derrames de petróleo y otros contaminantes.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Interna.	CITES	Anexo II	
	CMS 2016	Anexo I y II	
	C.Berna	Anexo II	Estr.Prot
Medite.	C.Barcelona	Anexo II	En Peligro
Nacional	LESPRE		
Global	Categoría UICN 2009	EN	Decrec.



RAYA MARIPOSA

Gymnura altavela. Familia Gymnuridae



NOMBRE CIENTÍFICO

Gymnura altavela, (Linnaeus, 1758).

NOMBRES COMUNES

Vela, mantellina, raya mariposa espinuda, raya de papel.

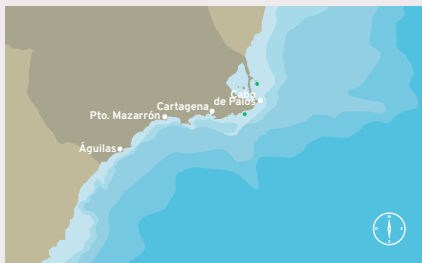
DESCRIPCIÓN

- Su particular forma de rombo la hace ser una especie de fácil identificación. Aletas pectorales soldadas con la cabeza y el tronco, lo que le da el aspecto característico.
- Ojos pequeños y prominentes.
- Cola muy corta. Posee uno o dos aguijones venenosos.
- Piel lisa. El color el dorso es de color pardusco o grisáceo, jaspeado con manchas redondeadas más claras, mientras que la zona ventral es blanca.
- Hasta 3 m de envergadura.

DISTRIBUCIÓN

Global: se distribuye en aguas del Atlántico, en toda la cuenca mediterránea y del Mar Negro.

Región de Murcia: presente en la Región de Murcia pero es complicado encontrar registros oficiales. Observada en el entorno de Isla Grosa y el Gorguel.



HÁBITAT

- Especie rara, se encuentra en el infralitoral y circalitoral en fondos de arena o fango.
- Profundidad de 10 a 70 m.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Se alimenta a base de peces, crustáceos, poliquetos y moluscos que encuentra en los fondos de arena y lodos en los que vive.
- Especie muy tranquila que nada lentamente cerca del fondo.
- Reproducción ovovivípara, tras 6 meses de gestación da a luz entre 4-7 individuos de un tamaño entre los 38-44 cm. Tiene dos úteros funcionales, entre los que se reparten los embriones.

CURIOSIDADES

Las manchas que caracterizan el patrón de coloración en el dorso están ausentes en los individuos jóvenes y van apareciendo con la edad.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Su población está muy afectada por la sobrepesca. Algunas veces forma parte de las especies capturadas de forma accidental por la pesca de arrastre y palangre de fondo.
- Destrucción del hábitat.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Interna.	CGPM		Protegi.
Mediterr.	C.Barcelona	Anexo II	Decrec.
Global	Categoría UICN 2016	CR	Decrec.



RAYA ESTRELLADA

Raja asterias. Familia Rajidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Raja asterias, Delaroche, 1809.

NOMBRES COMUNES

Raya fina, raya común, raya blanca; rajada estrellada (cat.).

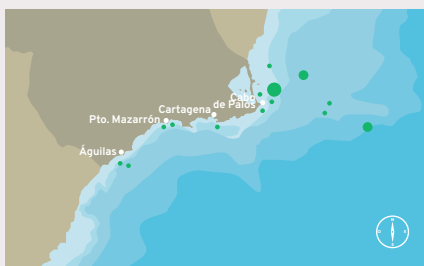
DESCRIPCIÓN

- Rostro corto y redondeado, y los bordes anteriores sinuosos. El ángulo externo de las aletas pectorales es romo. La superficie superior está cubierta de finas denticulaciones, mientras que la ventral es lisa, salvo en las zonas anteriores. Presenta entre 60 y 70 espinas en la línea mediodorsal, justo detrás de los ojos hasta la primera aleta dorsal.
- En la parte anterior de la cola hay algunas espinas laterales.
- El dorso es de color aceituna pardusco, con manchas amarillentas rodeadas de pequeños puntos oscuros, que también se distribuyen por toda la zona central del disco. El vientre es blanquecino.
- Hasta 72 cm los machos y 76 cm las hembras.

DISTRIBUCIÓN

Global: especie endémica del Mediterráneo que se distribuye por todo su litoral. También se puede ver en el Atlántico oriental cerca de la costa sur de Portugal.

Región de Murcia: localizada tanto en zonas profundas del campo de pockmarks y Seco de Palos, como en aguas más costeras en el entorno de La Manga, en la Reserva Marina de Interés Pesquero de Cabo de Palos y en Águilas.



HÁBITAT

- Fondos blandos, de arena, fango o sobre praderas de la plataforma continental.
- Desde poca profundidad hasta los 200 m.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Especie de carácter bentónico.
- Se alimenta de crustáceos, peces y moluscos del fondo.
- Reproducción ovípara con fecundación interna. Ponen entre 34 y 112 huevos al año. El pico de reproducción ocurre entre finales de verano y principios de otoño.

CURIOSIDADES



Esta especie tiene un crecimiento relativamente rápido, posee una alta fecundidad y una vida útil corta.

Estas características le otorgan cierta resistencia ante la presión pesquera y si se redujera el esfuerzo de la pesca de arrastre podría responder de forma positiva y recuperarse sustancialmente.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Se captura de forma accidental con redes de trasmallo, enmalle y, especialmente, de arrastre; sobre todo en el noroeste mediterráneo.
- Destrucción del hábitat.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	Categoría UICN 2015	NT	Decrec.
Europeo			
Mediterr.	Categoría UICN 2016		

HUEVO





RAYA BOCA DE ROSA

Raja brachyura. Familia Rajidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Raja brachyura, Lafont, 1871.

NOMBRES COMUNES

Raya fina, raya basta, patín rubio; rajada de boca de rosa (cat.); ikara (eusk.).

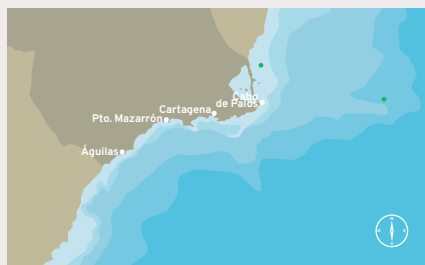
DESCRIPCIÓN

- Rostro muy corto y bordes anteriores sinuosos. La superficie dorsal está cubierta de denticulaciones en los ejemplares adultos, pero en los jóvenes es lisa.
- Dorso de color ocre, con numerosas y pequeñas manchas oscuras que llegan a los márgenes extremos del disco; puede presentar también algunas manchas circulares grandes claras rodeadas de oscuro en el centro del disco. El vientre es de color blanco. En los individuos jóvenes, la punta extrema del hocico es negra.
- En el dorso poseen una fila central de denticulos que se extienden hasta la aleta dorsal en la cola.
- Hasta 120 cm de longitud.

DISTRIBUCIÓN

Global: es común en el Atlántico oriental desde las Islas Shetland hasta Marruecos, incluida Madeira, y en el norte y sur del Mar del Norte. También aparece en el Mediterráneo occidental, aunque se considera relativamente rara.

Región de Murcia: localizada en el entorno del Seco de Palos y frente a al Norte de La Manga.



HÁBITAT

- Profundidad entre un metro y 400 m.
- Habita en fondos fangosos y arenosos.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Se alimentan de crustáceos, aunque los adultos prefieren cefalópodos y pequeños teleósteos.
- Ovíparos. Ponen unos 30 huevos al año, entre febrero y agosto y tienen un período de gestación de casi 7 meses.
- Poseen una esperanza de vida de 15 años.

CURIOSIDADES



Debido a la ausencia de datos no se puede conocer la tendencia poblacional, pero se intuye que ha ocurrido una importante disminución.

Como especie del Orden Rajiformes está sujeto a las regulaciones de TAC (Capturas Totales Permitidas en sus siglas en inglés) en aguas de la UE y las capturas de esta especie deben informarse por separado.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Se capturan frecuentemente de forma accidental cerca de la costa mediante redes de arrastre de fondo, enmalle y palangre.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	<i>Categoría UICN 2009</i>	NT	Decrec.
Europeo	<i>Categoría UICN 2014</i>		
Mediterr.	<i>Categoría UICN 2016</i>		

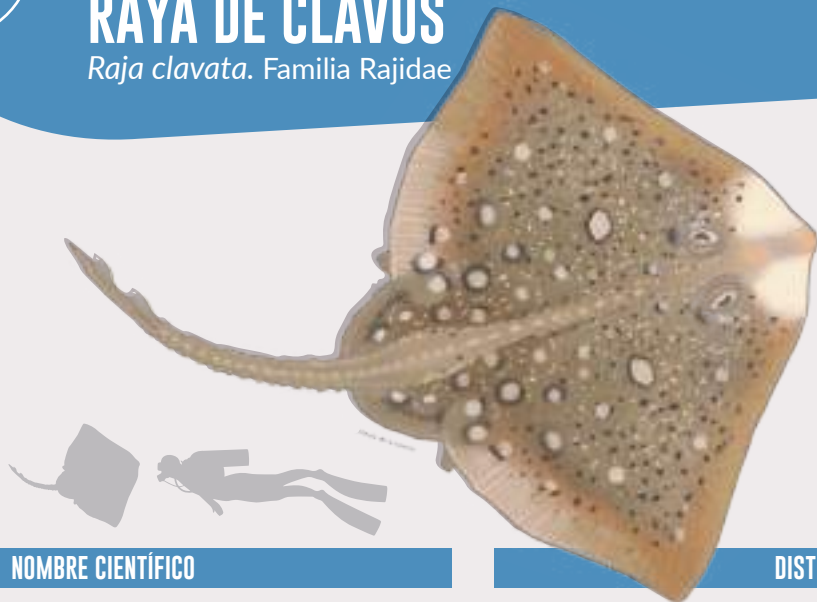
HUEVO





RAYA DE CLAVOS

Raja clavata. Familia Rajidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Raja clavata, Linnaeus, 1758.

NOMBRES COMUNES

Raya basta, raya pinchuda, raya cardúa.
Rajada clavellada (cat.); raia cravuda (gal.);
iltze-arrai (eusk.)

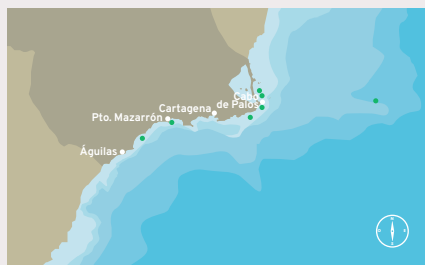
DESCRIPCIÓN

- Rostro corto y redondeado, y los bordes anteriores ligeramente sinuosos. La superficie dorsal está cubierta de denticulaciones, incluso en los individuos jóvenes. Presenta en la cara dorsal, y las hembras también en la cara ventral, espinas grandes y curvadas distribuidas irregularmente.
- Color variable, desde gris a marrón claro, generalmente con manchas oscuras que pueden formar líneas sinuosas. A veces, poseen un par de ocelos amarillentos bordeados de gris. La cara ventral es blancuzca, con márgenes oscuros. Se han llegado a registrar ejemplares lisos. La cola presenta bandas claras y oscuras alternas.
- Las hembras pueden alcanzar los 130 cm y los machos 105 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: se encuentra en el océano Atlántico oriental desde Islandia y Noruega hasta Sudáfrica, incluyendo el Mar del Norte y Mar Báltico occidental, Mar Negro occidental, Mediterráneo y suroeste del Océano Índico.

Región de Murcia: aparece en el entorno del Seco de Palos, Gorguel y la Reserva Marina de Interés Pesquero de Cabo de Palos.



HÁBITAT

- Especie demersal que está presente desde aguas superficiales hasta los 300 m de profundidad en fondos fangosos, arenosos o de grava.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Bentónica.
- Su coloración es mimética, lo que le resulta extremadamente eficiente para camuflarse en los fondos que habita.
- Es de hábitos nocturnos y se alimenta de animales planctónicos, principalmente crustáceos, aunque también de peces, gusanos, moluscos y equinodermos.
- Se observa una segregación por sexo y tamaño, y realiza migraciones costeras estacionales para aparearse y depositar los huevos en zonas menos profundas. Realizan puestas de aproximadamente 136 huevos por hembra al año.

CURIOSIDADES

Las grandes hembras ponen sobre 150 cápsulas de huevos durante un año.

Una evaluación reciente del estado del stock en el sur del Mar de Liguria y norte del Mar Tirreno sugirió que la tasa actual de mortalidad por pesca es superior a los niveles sostenibles. La baja selectividad de las redes de arrastre en el Mediterráneo y las flotas que operan en todo su rango batimétrico reducirá los niveles de reclutamiento.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Tiene valor comercial en algunas zonas y es capturada de forma dirigida o accidental en la pesca de arrastre de fondo dedicada a gamba blanca (*Parapenaeus longirostris*), pulpo blanco (*Eledone cirrhosa*) y merluza (*Merluccius merluccius*), en artes de enmalle y palangre.
- Pesca accidental.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	Categoría UICN 2016	NT	Decrec.
Europeo			Estable
Mediterr.			Decrec.

HUEVO





RAYA DE ESPEJOS

Raja miraletus. Familia Rajidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Raja miraletus, Linnaeus, 1758.

NOMBRES COMUNES

Patín marrón. Rajada de miralls (cat.); raia de espellos (gal.); alu, zerra (eusk.)

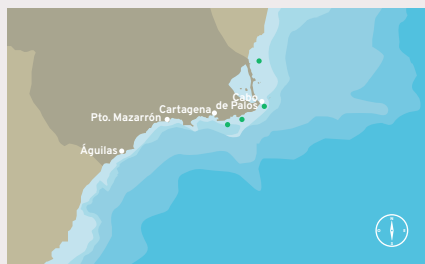
DESCRIPCIÓN

- Disco ancho y romboidal. Morro corto y rostro pequeño, aunque bien visible. Los bordes anteriores son sinuosos. La cara superior es lisa en los ejemplares adultos, pero denticulada en los jóvenes. Entre las dos aletas dorsales, hay de 2 a 3 espinas.
- Ojos de mayor tamaño que los espiráculos.
- Color de cara dorsal amarillento o pardo, manchado de puntos oscuros; con una característica mancha ocelada azul claro bordeada de azul oscuro y amarillo o anaranjado en cada una de las aletas pectorales. El macho tiene también puntos amarillentos.
- Alcanza hasta 60 cm de longitud.

DISTRIBUCIÓN

Global: está presente en todo el Mediterráneo y en el Atlántico oriental desde el golfo de Vizcaya hasta el Océano Índico.

Región de Murcia: registros de capturas accidentales en embarcaciones de los puertos de San Pedro, Cabo de Palos, entorno del Gorguel y Escombreras.



HÁBITAT

- Vive en fondos de arena, cascajo y algos.
- Desde los 10 hasta los 530 m de profundidad, sobre todo entre los 50 y 150 m.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Especie demersal.
- Se alimenta preferentemente de crustáceos.
- Ovípara. Pone huevos durante todo el año, alcanzando su punto máximo en primavera.
- En los meses estivales migra a zonas menos profundas, donde se encuentra semienterrada.

CURIOSIDADES

Sus dos ocelos azules recuerdan a los del torpedo común (*Torpedo torpedo*), pero en esta especie no posee órganos eléctricos.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	Categoría UICN 2019	LC	Creciente
Europeo	Categoría UICN 2015		Estable
Mediter.	Categoría UICN 2016		

PRESIONES Y AMENAZAS

- Se extrae, habitualmente, como captura incidental en las pesquerías de arrastre de fondo en el Mediterráneo, pero no hay evidencias de que haya disminuido en esta área.
- También, es capturada, ocasionalmente, por artes fijas de redes y anzuelos.
- La mayoría de los especímenes se descartan, aunque los más grandes se suelen comercializar. Su pequeño tamaño y el corto periodo de tiempo necesario para alcanzar la talla adulta, sugieren una cierta capacidad para mantener los niveles de explotación.

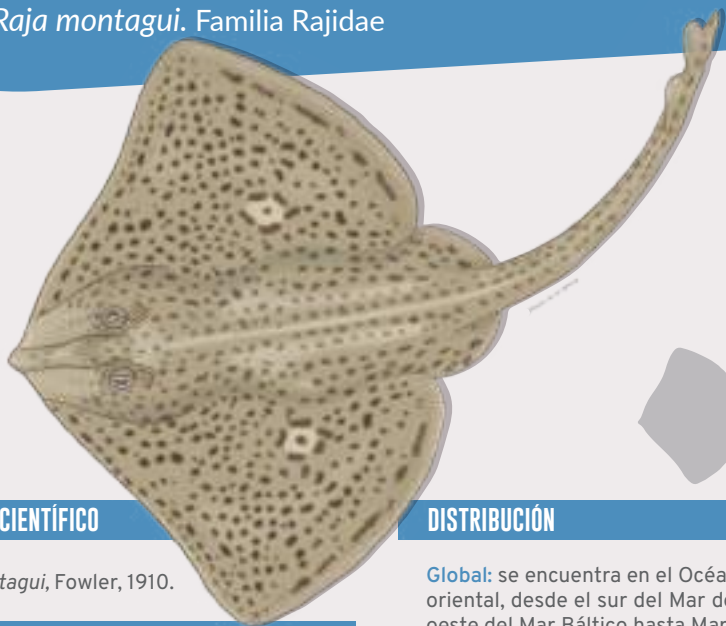
HUEVO





RAYA PINTADA

Raja montagui. Familia Rajidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Raja montagui, Fowler, 1910.

NOMBRES COMUNES

Raya fina, raya de pintas, patín manchado. Rajada dolça (cat.); raia de pintas (gal.); zerra (eusk.).

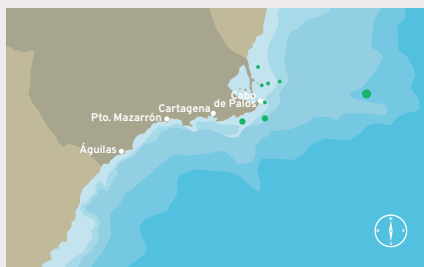
DESCRIPCIÓN

- Disco más ancho que largo. Bordes anteriores sinuosos y el rostro pequeño. La parte frontal de la cara dorsal está cubierta de denticulaciones, pero el resto de la piel es lisa.
- Una hilera de agujones por el dorso, desde los ojos hasta la primera aleta dorsal. Entre las dos aletas dorsales, posee de una a tres espinas.
- La superficie dorsal es de color pardo claro o amarillento, con numerosas manchas negras, que no alcanzan los bordes. También, muestra manchas claras; dos de ellas son oceladas y están en el centro de las aletas pectorales. A veces presenta una pinta amarillenta en cada ala rodeada de puntos negros.
- Tamaño máximo alrededor de 80 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: se encuentra en el Océano Atlántico oriental, desde el sur del Mar del Norte y el oeste del Mar Báltico hasta Marruecos, y en el Mediterráneo occidental, desde Túnez hasta el oeste de Grecia.

Región de Murcia: ha sido citada en los alrededores del Seco de Palos, y diversos puntos cercanos a la costa desde la costa próxima a La Manga del Mar Menor hasta el Gorguel.



HÁBITAT

- Zonas fangosas, arenosas y rocosas.
- En el Mediterráneo, la mayoría de los ejemplares aparecen entre 100 y 500 m, aunque pueden encontrarse en aguas poco profundas y hasta 600 m.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Especie de hábitos demersales.
- Se entierra para evitar la depredación y emboscar a sus presas. Se alimenta de juveniles de crustáceos, adultos de gusanos bentónicos, cefalópodos y pequeños peces óseos.
- Ovíparo. La hembra pone 60-70 huevos por año en los meses de verano en fondos blandos. El desarrollo de los embriones tarda 5-6 meses.

CURIOSIDADES

Su coloración puede variar según el hábitat donde se encuentre, yendo desde tonos grises hasta marrón y amarillo.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Es capturada de forma accidental en la pesca de arrastre de fondo, ya que faena en todo el rango batimétrico de su distribución potencial. Se comercializa con relativa frecuencia.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	<i>Categoría UICN 2007</i>	LC	Estable
Europeo	<i>Categoría UICN 2015</i>		
Mediterr.	<i>Categoría UICN 2016</i>		

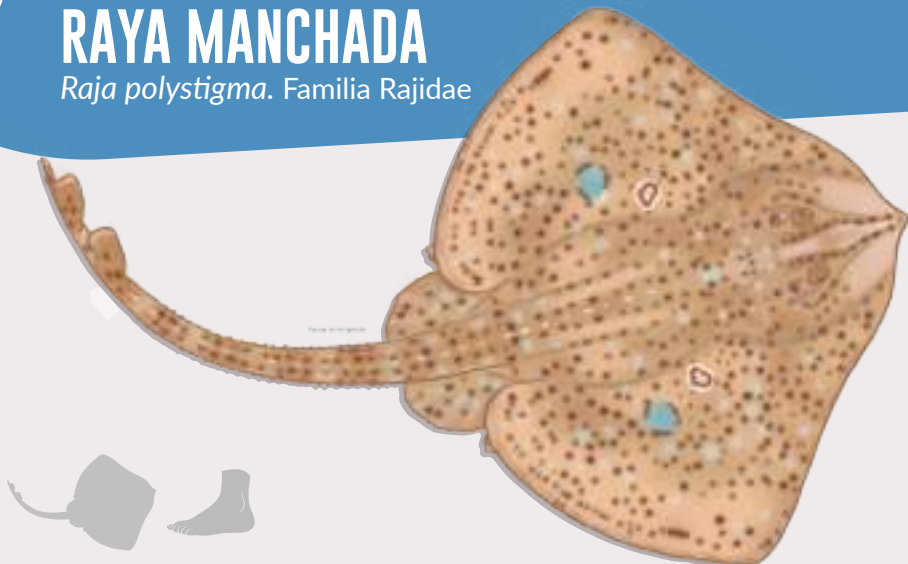
HUEVO





RAYA MANCHADA

Raja polystigma. Familia Rajidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Raja polystigma, Regan, 1923.

NOMBRES COMUNES

Manchada; rajada tacada (cat.).

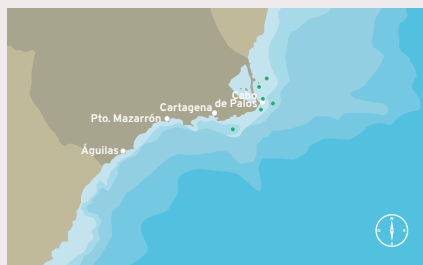
DESCRIPCIÓN

- Disco más ancho que largo, con márgenes sinuosos. Tiene el hocico corto con algunas espinas pequeñas delante del ojo y una o dos detrás. Tiene espinas en la línea mediodorsal, principalmente en los jóvenes; una hilera mediana de 22-28 espinas en la cola y una espina entre las aletas dorsales que persiste con el crecimiento. La parte ventral es lisa, excepto por las espinas en el hocico y en los márgenes frontales del disco.
- Parte dorsal color marrón-grisáceo con muchos puntos negros y varios puntos claros; una gran mancha ocular en el centro de la parte posterior de las aletas pectorales, que es un anillo oscuro amplio que rodea un anillo blanco estrecho y un centro oscuro. Su parte inferior es blanca.
- Tamaño máximo de 60 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: es una especie endémica y moderadamente común en todo el Mediterráneo, particularmente en el oeste y parte central occidental.

Región de Murcia: pocos registros. Avistada en los fondos de la plataforma continental.



HÁBITAT

- Habita principalmente fondos blandos (arena y fango). Ha sido hallada entre 20 y 633 m de profundidad, pero más frecuentemente entre 100 y 400.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Especie demersal.
- Se alimenta de crustáceos y peces óseos.
- La reproducción tiene lugar en otoño y ponen de 20 a 62 huevos por año en aguas poco profundas.
- Se cree que pueden llegar a vivir 15 años.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Se considera que está sometida a sobrepesca.
- Se captura de forma accidental en el arrastre de fondo, las redes de enmalle y palangre.
- Destrucción de hábitat.

CURIOSIDADES

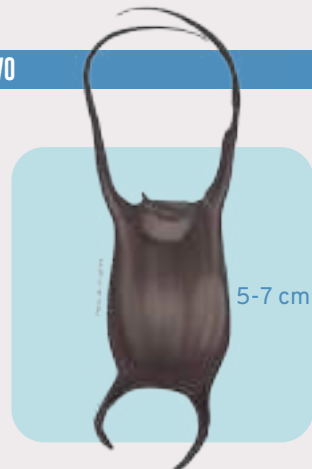


Se considera endémica del Mediterráneo.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	Categoría UICN 2015	LC	Descon.
Europeo			
Mediterr.			

HUEVO





RAYA ÁSPERA

Raja radula. Familia Rajidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Raja radula, Delaroche, 1809.

NOMBRES COMUNES

Romanguera, raya rugosa; rajada jaspeada, rajada peluda (cat.).

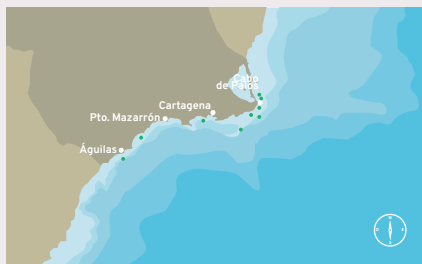
DESCRIPCIÓN

- Cuerpo pentagonal y aplanado. Hocico corto y obtuso. La parte dorsal está cubierta con espinas gruesas. En juveniles y machos adultos, la parte ventral es espinulosa en el hocico y en la mitad posterior de la cola. Los ejemplares grandes tienen una hilera irregular de numerosas espinas pequeñas en la línea mediodorsal y 2 espinas entre las aletas dorsales.
- La parte dorsal de color marrón-grisáceo claro, con patrón de manchas y líneas oscuras dispersas, así como puntos claros en el disco. A ambos lados de la línea media del cuerpo, hay dos anillos amarillos unidos por una mancha marrón, con el centro oscuro. La parte ventral es blanca.
- Hasta 70 cm de longitud.

DISTRIBUCIÓN

Global: según algunos autores podría ser endémica del Mar Mediterráneo. Parece rara en la cuenca norte, pero es localmente abundante alrededor de las Islas Baleares y Túnez.

Región de Murcia: observada en aguas costeras del entorno de Cabo de Palos y en aguas de la plataforma.



HÁBITAT

- Se encuentra en aguas costeras de 0 a 350 m de profundidad.
- Fondos arenosos y fangosos.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Se sabe poco de la biología de esta especie. Se cree que las hembras pueden vivir en torno a los 12 años y los machos 9.
- Se alimenta de gran variedad de organismos bentónicos. Los juveniles parecen preferir crustáceos, poliquetos y moluscos que localizan en zonas de praderas de fanerógamas o macrófitos.
- En el Mar Mediterráneo, las hembras maduran al alcanzar los 34 cm de ancho de disco y los machos a 30 cm. Son ovíparas. Los embriones se desarrollan en aproximadamente 4 meses.

CURIOSIDADES

Las rayas de hábitos bentónicos suelen desplazarse con movimientos ondulatorios de sus aletas pectorales. Sin embargo, esta especie ha sido observada utilizando las aletas pélvicas a modo de “patitas” para caminar sobre el fondo.



Se considera endémica del Mediterráneo.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Pesca accidental.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	Categoría UICN 2016	EN	Decrec.
Europeo			
Mediterr.			

HUEVO





RAYA SANTIAGUESA

Leucoraja naevus. Familia Rajidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Leucoraja naevus, (Müller y Henle, 1841).

NOMBRES COMUNES

Raya de lunares, raya basta, raya de las pintas, escayuda. Rajada vestida (cat.); raia estreleira (gal.); arraia (eusk.)

DESCRIPCIÓN

- Forma romboidal.
- Hocico corto y rostro pequeño, con bordes sinuosos. La parte dorsal tiene numerosas espinas.
- El centro de las aletas pectorales es más o menos desnudo en adultos y la parte ventral lisa, excepto por los bordes frontales espinosos. Tiene un gran triángulo de espinas en la región de la nuca y dos hileras paralelas de fuertes espinas a cada lado de la línea media a lo largo de la cola.
- Dorso color ocre a marrón-grisáceo claro, con una gran mancha negra redondeada en el centro de cada aleta pectoral. La parte ventral es blanca.
- Hasta los 75 cm las hembras. Machos hasta los 68 cm.

DISTRIBUCIÓN

Global: se encuentra en el Océano Atlántico oriental, desde el estrecho de Kattegat (en el mar del Norte), Gran Bretaña e Irlanda hasta Marruecos y Senegal. También, se encuentra en el Mediterráneo.

Región de Murcia: en aguas costeras y de plataforma y en las inmediaciones del Seco de Palos.



HÁBITAT

- Es una especie demersal y de alta mar, que vive entre 20 y 500 m de profundidad, pero es más frecuente entre 50 y 200 m.
- Es abundante en fondos de arena, pero, en general, se encuentra en gran variedad de fondos.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- Se alimenta de diversos organismos que encuentran en el fondo. Los juveniles ingieren pequeños crustáceos y poliquetos, mientras que los adultos parecen preferir peces óseos.
- Especie ovípara de fecundación interna, el tamaño de madurez se estima en 55 cm de longitud total tanto para machos como para hembras. Desovan activamente durante todo el año, aunque el porcentaje de individuos que desovan activamente es mayor entre enero y mayo.
- Pueden vivir unos 12 años.

PRESIONES Y AMENAZAS

- Se captura accidentalmente en la pesquería de arrastre de fondo y, generalmente, se retienen los ejemplares. Aunque solo se pueden desembarcar individuos adultos para el consumo.
- Ingesta de plásticos del fondo.

ESTATUS

Ámbito		Criterio	Estado
Global	Categoría UICN 2015	LC	Descon.
Europeo			
Mediterr.	Categoría UICN 2016	NT	Decrec.

CURIOSIDADES



Su nombre común “raya santiago” se debe a que el dibujo que forman los ocelos en su piel recuerda a las conchas de peregrino, relacionadas con el apóstol Santiago. Es un término antiguo de origen gallego.

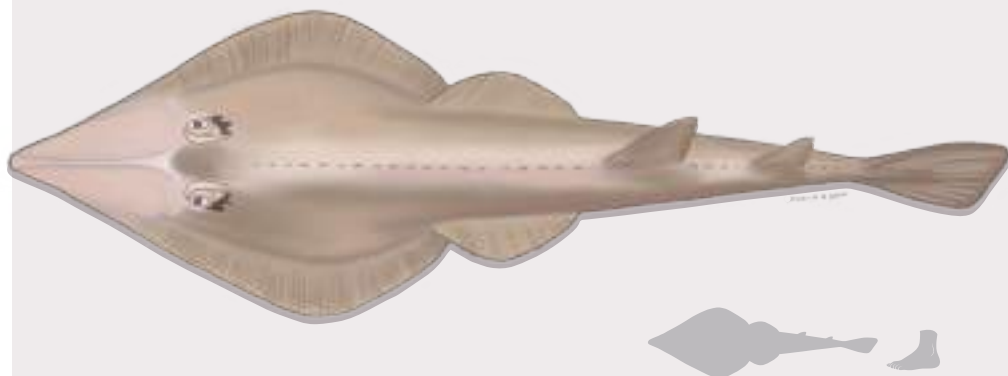
HUEVO





PEZ GUITARRA

Rhinobatos rhinobatos. Familia Rhinobatidae



NOMBRE CIENTÍFICO

Rhinobatos rhinobatos, (Linnaeus, 1758).

NOMBRES COMUNES

Guitarra común; peix guitarra (cat.); peixe guitarra (gal.)

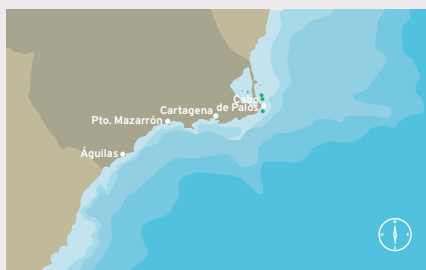
DESCRIPCIÓN

- Parecen mitad raya (parte anterior) y mitad tiburón (parte posterior). El hocico es puntiagudo y alargado, con los ojos situados delante de los espiráculos.
- Detrás de las aletas pélvicas se aprecian las dos aletas dorsales. La cola no es lobulada. Su piel presenta una hilera de espinas en la parte central.
- El color dorsal varía del pardo grisáceo al amarillento. La zona ventral es blanca.
- Hasta 1 m de longitud.

DISTRIBUCIÓN

Global: Atlántico oriental, desde el sur del mar Cantábrico hasta Angola y Mar Mediterráneo.

Región de Murcia: se han documentado en fondos arenosos entre La Manga y Cabo de Palos, entre 10-12 m de profundidad.



HÁBITAT

- Entre 1 y 100 m de profundidad en fondos arenosos y fangosos. Ocasionalmente puede verse cerca de praderas y zonas rocosas.

BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

- De carácter solitario, excepto en época de reproducción, en la que se producen agregaciones.
- Se alimenta de invertebrados en el fondo y de peces.
- Es ovovivíparo. La hembra pare 1 o 2 .veces al año, 4-10 embriones entre los meses de febrero y julio.
- Puede vivir alrededor de 5 años.

CURIOSIDADES

Se trata de una especie que escasea en el Mediterráneo. No obstante, está bien establecido en la costa de La Manga y Cabo de Palos donde se ha observado lo que parece ser una población estable.

PRESIONES Y AMENAZAS

- No es una especie objetivo en la pesca, pero suele formar parte de la captura de la pesca artesanal y en la de arrastre de gamba.

La pérdida de hábitat y la alteración del

- mismo influyen de manera notable en las poblaciones mediterráneas.

ESTATUS

Ámbito		Criterio/ Listado	Estado
Interna.	CGPM		Protegi.
	CMS	Apén.I y II	
Mediterr.	C.Barcelona	Anexo II	
Mediterr.	Categoría UICN 2016	EN	Decrec.

BUENAS PRÁCTICAS PARA PESCADORES

No pesques en zonas protegidas. Las áreas marinas protegidas y las reservas marinas tienen como objetivo principal preservar la biodiversidad de especies y ecosistemas. Muchas de estas áreas son zonas de cría de multitud de animales, entre los que se encuentran los elasmobranchios.



Si en las redes o palangres se capturan muchos tiburones de pequeño tamaño, puede deberse a que es una zona de cría. Es importante liberarlos rápidamente para que se recuperen y no se asfixien. Si esta situación se repite, se debería evitar la pesca en esa localización o, al menos, durante la temporada reproductiva y de cría.



No dejes que los animales permanezcan mucho tiempo en la cubierta. Cuanto más rápido se devuelvan al mar, más posibilidades de supervivencia.



Realiza un entrenamiento en el manejo adecuado de los elasmobranchios. Existen guías de manejo de elasmobranchios en las Capitanías Marítimas y en los Institutos Sociales de la Marina destinados a profesionales del sector de la pesca, ¡pide información!



En caso de captura, no tires del sedal del palangre, existe riesgo tanto para los ejemplares como para el marinero. Usar un salabre evitando coger de las agallas o de la cola.



Permite el acceso a los observadores pesqueros. Estos profesionales pueden informar sobre el manejo de determinadas especies o si están catalogadas con alguna figura de protección.



BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CIUDADANÍA



No se ama lo que no se conoce. Infórmate de las especies habituales en tu zona.



Involúcrate en su conservación. Notifica los avistamientos. Hay multitud de plataformas *online* para registrar tus encuentros con elasmobranquios.



Si te encuentras con algún ejemplar cerca de costa, procura no molestar ni acercarte más de la cuenta. A comienzos de verano se pueden ver algunas especies de rayas y tiburones cerca de costa, vienen a reproducirse o a criar. Si queremos seguir viéndolas por aquí es mejor no ahuyentarlas.



Los pescadores deportivos pueden contribuir a las tareas de conservación de estos animales ayudando a recoger datos sobre las especies de elasmobranquios que capturan. Ayuda a que tu club de pesca colabore con diversas plataformas de ciencia ciudadana.



Si estas navegando y observas un elasmobranquio, disminuye la velocidad a 8 nudos o menos.



No des de comer a los elasmobranquios, ni desde embarcación ni mientras buceas.



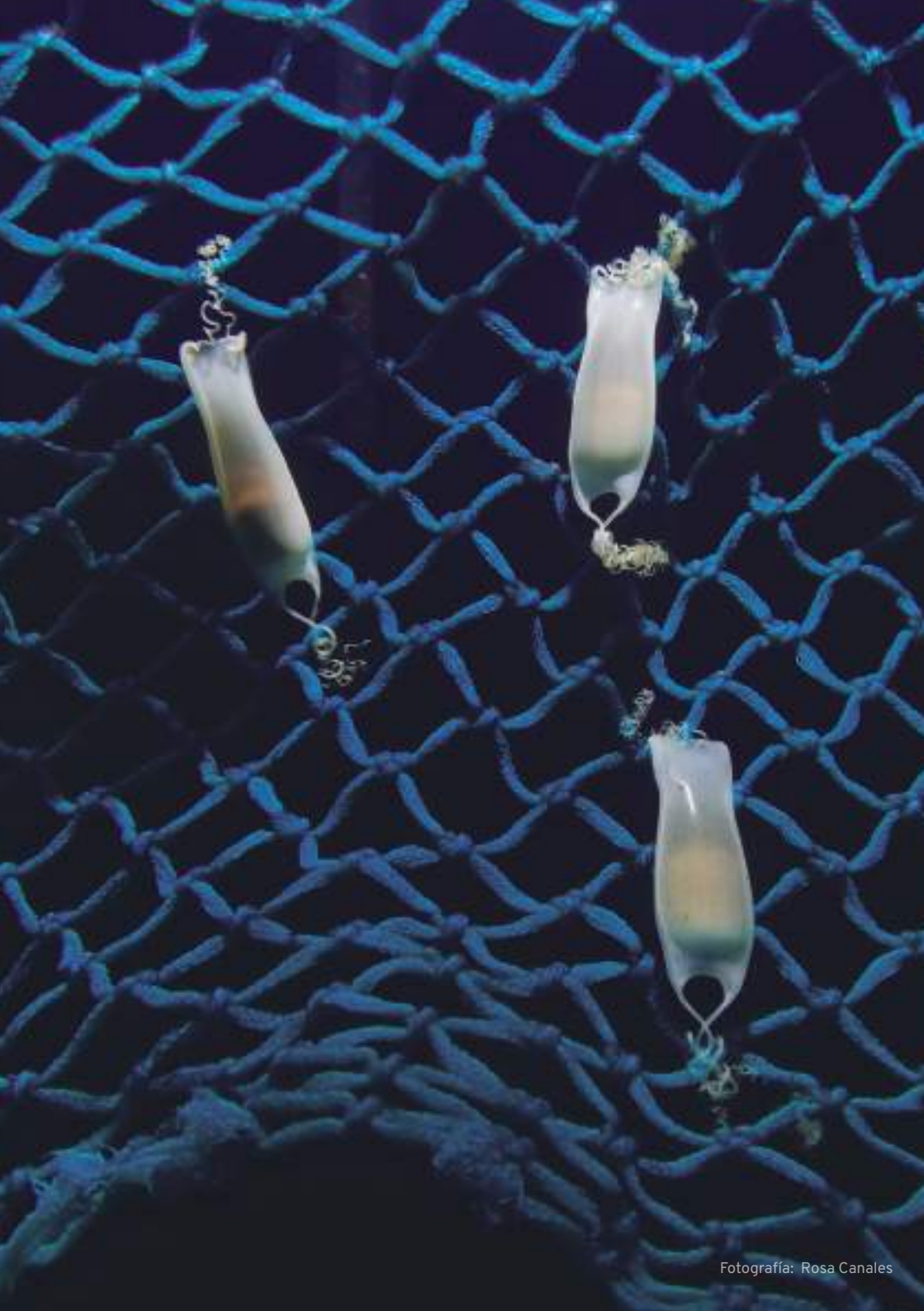
Si te encuentras algún ejemplar mientras buceas no lo persigas ni acoses, no los toques.



Si los fotografías no utilices el flash.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

Cat.	Catalán
CGPM	Comisión General de Pesca del Mediterráneo
CITES	Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres
cm	centímetros
CMS	Convención sobre las Especies Migratorias
CMS	Convenio de Bonn
COFI	Comité de Pesca de la FAO
COP	Conference Of the Parts
CR	En peligro crítico (en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN)
DD	Datos insuficientes (en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN)
EN	En peligro (en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN)
EU	European Union
Eus.	Euskera
EX	Extinto
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GET	Grupo de Especialistas en Tiburones
GROMS	Registro Mundial de Especies Migratorias
ICCAT	International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas
km	kilómetros
LC	Preocupación menor (en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN)
m	metros
NE	Noreste
NT	Casi amenazada (en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN)
PAI	Plan de Acción Internacional
PAN	Plan de Acción Nacional
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RAC/SPA	Centro regional de actividades destinadas a las áreas especialmente protegidas (PNUMA, Mediterráneo)
SSC	Comisión de Supervivencia de Especies (de la UICN)
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza





GLOSARIO

Algueros: nombre popular con el que se conoce las praderas de *Posidonia oceanica*.

Bentónico: perteneciente al bentos o fondo marino, organismo que vive en, sobre o fijados al fondo marino.

Captura accidental: captura de animales (invertebrados, peces, tortugas marinas, aves, mamíferos marinos) no objetivo de la pesquería que es descartada.

Cardumen: Concentración grande de peces, generalmente de la misma especie, que se desplazan juntos.

Coralígeno: biocenosis marina caracterizado por una a presencia de algas calcáreas y organismos ingenieros sobre sustrato duro.

Descarte: capturas no objetivo que son devueltas al mar por diversos motivos (no tiene la talla legal, no hay cuota, no es especie objetivo...).

Demersal: organismo que vive en el fondo del mar o cerca del mismo, tanto desde zonas someras hasta el borde de la plataforma continental.

Endotérmico: referido a un organismo, que mantiene la temperatura corporal usando su propio calor interno, sea cual sea la temperatura ambiente.

Epipelágico: uno de los niveles en los que está dividido el océano según su profundidad. Zona marina situada entre la superficie y los 200 metros de profundidad o zona mesopelágica.

Espiráculos: orificios abiertos al exterior que, comunicados con las branquias, permiten la entrada de agua rica en oxígeno. Se localizan detrás de la primera hendidura branquial en el caso de los tiburones y tras los ojos en las rayas. No todas las especies los tienen (los tiburones de fondo carecen de ellos).

Fotorreceptores: células o mecanismos capaces de captar luz. En el interior de los ojos se hayan dos tipos: los conos (permiten la visión de los colores) y los bastones (que permiten la visión cuando la luz es escasa).

Macrófitos: planta acuática marina de tamaño macroscópico.

Mesopelágico: que vive o pertenece a la zona mesopelágica, entre los 200-1000 m de profundidad.

Ocelo: mancha redondeada que recuerda a la forma de un ojo.

Pelágico: que vive en la columna de agua, en aguas libres.

Upwelling: zona de afloramiento de nutrientes en el mar, donde aumenta la productividad debido al transporte vertical hacia superficie de nutrientes que se encontraban en el fondo marino.

Zarcillos: órganos largos, delgados y volubles que tienen ciertas plantas, en y que sirven para asirse a tallos u objetos próximos. En los huevos de elasmobranquios hace referencia a estructuras parecidas a las de las plantas y sirve para asirse a praderas, gorgonias u otras estructuras.

BIBLIOGRAFÍA

- Barría, C., Coll, M., & Navarro, J. (2015). *Unravelling the ecological role and trophic relationships of uncommon and threatened elasmobranchs in the western Mediterranean Sea*. Marine Ecology Progress Series, 539, 225-240.
- Bauchot, M. L. (1987). *Raies en autres batoidés*. En: *Fichas FAO d'identification des Espèces pour les Besoins de la Pêche*. Méditerranée et Mer Noire. Zone de Pêche 37. Revisión 1. II. pp: 847-855. Roma.
- Bilecenoglu, M., & Ekstrom, L. J. (2013). *Pelvic fin walking and punting behaviour of Raja radula Delaroche, 1809 observed in the Sea of Marmara*. Mediterranean Marine Science, 14(1), 158-161.
- Calvín Calvo, J.C. (2020). *El ecosistema marino mediterráneo. Guía de su flora, fauna y hábitats*, editado por Calvín, J.C., 3a edición., Murcia.
- Casey, J. G., & Kohler, N. E. (1992). *Tagging studies on the shortfin mako shark (Isurus oxyrinchus) in the western North Atlantic*. Marine and Freshwater Research, 43(1), 45-60.
- Castilho, R., Freitas, M., Silva, G., Fernandez-Carvalho, J., & Coelho, R. (2007). *Morphological and mitochondrial DNA divergence validates blackmouth, Galeus melastomus, and Atlantic sawtail catsharks, Galeus atlanticus, as separate species*. Journal of Fish Biology, 70, 346-358.
- Cavanagh, R.D. y Gibson, C. (2007). *El estado de conservación de los peces cartilaginosos (Condictrios) del Mediterráneo*, editado por UICN, Suiza y Málaga.
- Claes, J. M., Dean, M. N., Nilsson, D. E., Hart, N. S., & Mallefet, J. (2013). *A deepwater fish with 'lightsabers'-dorsal spine-associated luminescence in a counterilluminating lanternshark*. Scientific Reports, 3(1), 1-4.
- Compagno, L. J. V. (2002). *Sharks of the World. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Vol. 2. Bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniiformes and Orectolobiformes)*. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. No. 1, Vol. 2. FAO, Rome.
- Consalvo, I., Iraci Sareri, D., Bottaro, M., Tudisco, A., Cantone, G., & Vacchi, M. (2010). *Diet composition of juveniles of rough ray Raja radula (Chondrichthyes: Rajidae) from the Ionian Sea*. Italian Journal of Zoology, 77(4), 438-442.
- Croll, D. A., Dewar, H., Dulvy, N. K., Fernando, D., Francis, M. P., Galván-Magaña, F., ... & Newton, K. M. (2016). *Vulnerabilities and fisheries impacts: the uncertain future of manta and devil rays*. Aquatic conservation: marine and freshwater ecosystems, 26(3), 562-575.
- De Sabata, E.; Clò, S. *Some breeding sites of the nursehound (Scyliorhinus Stellaris) (Chondrichthyes, Scyliorhinidae) in Italian waters, as reported by divers/zone di riproduzione del gattopardo (Scyliorhinus Stellaris)(Chondrichthyes, Scyliorhinidae) nei mari italiani segnalate dai subacquei*. Biologia Marina Mediterranea, 2013, vol. 20, no 1, p. 178.
- Debelius, H., & Parres, M. (1998). *Guía de peces del Mediterráneo y Atlántico: alrededor de 800 fotografías de peces tomadas en su hábitat natural*. M & G Difusión.
- Ebert, D. A., & Stehmann, M. F. W. (2013). *FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No. 7. Sharks, Batoids and Chimaeras of the North Atlantic*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Ellis, J. R., Soldo, A., Dureuil, M., & Fordham, S. (2016). *Squalus acanthias. The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T91209505A16527761.
- Ellis, J. R., Serena, F., Mancusi, C., Haka, F., Morey, G., Gualart, J., & Schembri, T. (2016). *Scyliorhinus stellaris. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2016*: e.T161484A16527873



Ellis, J. R., Cruz-Martínez, A., Rackham, B. D., & Rogers, S.I. (2005). *La distribución de los peces condriccios alrededor de las Islas Británicas y las implicaciones para la conservación*. Journal of Northwest Atlantic Fishery Science 35: 195–213.

Francis, M. P., & Jones, E. G. (2017). *Movement, depth distribution and survival of spinytail devilrays (Mobula japanica) tagged and released from purse-seine catches in New Zealand*. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 27(1): 219–236.

Giménez-Casaldueiro, F.; Canales-Cáceres, R.; Abel, I. (eds.) 2019. *Guía para la interpretación del patrimonio natural costero y sumergido del Sureste de la Región de Murcia*. Proyecto CAMONMAR2, Fondo Europeo Marítimo y de Pesca. 67 pp. doi:10.14198/Guia-interpretacion-patrimonio-natural-costero-Murcia-2019

Greenberg, R. (2008). «*Guía de los Elasmobranchios de Europa*», Oceana, p. 79.

Gualart, J., García-Salinas, P., Ahuir-Baraja, A. E., Guimerans, M., Ellis, J. R., & Roche, M. (2015). *Angular roughshark Oxynotus centrina (Squaliformes: Oxynotidae) in captivity feeding exclusively on elasmobranch eggs: an overlooked feeding niche or a matter of individual taste?* Journal of Fish Biology, 87(4), 1072–1079.

Holtzhausen, J. A., Ebert, D. A., Serena, F., & Mancusi, C. (2009). *Myliobatis aquila*. *La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2009*: e.T161569A5454004.

Ismen, A., Yigin, C., & Ismen, P. (2007). *Age, growth, reproductive biology and feed of the common guitarfish (Rhinobatos rhinobatos Linnaeus, 1758) in Iskenderun Bay, the eastern Mediterranean Sea*. Fisheries research, 84(2), 263–269.

Last, P. R., and Stevens, J. D. (2009). *Sharks and Rays of Australia*. CSIRO. Publ. (2nd. Ed.), Victoria, Australia. 644 pp.

Lighten, J., Incarnato, D., Ward, B. J., van Oosterhout, C., Bradbury, I., Hanson, M., & Bentzen, P. (2016). *Adaptive phenotypic response to climate enabled by epigenetics in a K-strategy species, the fish Leucoraja ocellata (Rajidae)*. Royal Society Open Science, 3(10), 160299.

López-López, L., Preciado, I., González-Irusta, J. M., Arroyo, N. L., Muñoz, I., Punzón, A., & Serrano, A. (2018). *Incidental ingestion of meso-and macro-plastic debris by benthic and demersal fish*. Food Webs, 14, 1–4.

Lythgoe, J., & Lythgoe, G. I. (1994). *Guía de los peces de mar: del Atlántico Norte y del Mediterráneo*. Omega.

Mallefet, J., Stevens, D. W., & Duchatelet, L. (2021). *Bioluminescence of the largest luminous vertebrate, the kitefin shark, dalatias licha: first insights and comparative aspects*. Frontiers in Marine Science, 8, 153.

McMillan, D. G., & Morse, W. W. (1999). *Fuente de hábitat de peces esenciales*. En: *Spiny Dogfish, Squalus acanthias*, Historia de vida y características del hábitat. Memorando Técnico NOAA NMFS.

Mollet, H. F., Cliff, G., Pratt, H. L., Jr. & Stevens, J. D. (2000). *Biología reproductiva de la hembra de marrajo dientado Isurus oxyrinchus Rafinesque 1810, con comentarios sobre el desarrollo embrionario de lamnoides*. Boletín de pesca 98(2): 299–318.

Moreno García, J.A. (1995). *Guía de los tiburones: de aguas ibéricas, Atlántico Nororiental y Mediterráneo*, Ediciones Pirámide, Madrid.

Muñoz-Chapulí, R., & Ortega, A. P. (1985). *Resurrection of Galeus atlanticus (Vaillant, 1888), as a valid species from the NE-Atlantic Ocean and the Mediterranean Sea*. Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 4e Série, 7, 219–233.

Nakamura, I., Meyer, C. G., & Sato, K. (2015). *Unexpected positive buoyancy in deep sea sharks, Hexanchus griseus, and a Echinorhinus cookei*. PLoS one, 10(6), e0127667.



Nichols, P. V. 1992. FFA Report 92/66.

Pacoureau, N., Rigby, C. L., Kyne, P. M., Sherley, R. B., Winker, H., Carlson, J. K., ... & Dulvy, N. K. (2021). *Half a century of global decline in oceanic sharks and rays*. *Nature*, 589(7843), 567-571

Pérez-Contreras, M.N., Bellido-Millán, J.M. y Araujo-Fernández, M.H. (2005), «Guía faunística de Ilas especies comerciales de la flota noratlántica oriental española».

Porcu, C., Bellodi, A., Cau, A., Cannas, R., Marongiu, M. F., Mulas, A., & Follesa, M. C. (2020). *Uncommon biological patterns of a little known endemic Mediterranean skate, Raja polystigma* (Risso, 1810). *Regional Studies in Marine Science*, 34, 101065.)

Rey, J., Coelho, R., Lloris, D., Séret, B., & Gil de Sola, L. (2010). *Distribution pattern of Galeus atlanticus in the Alborán Sea (south western Mediterranean) and some sexual character comparison with Galeus melastomus*. *Marine Biology Research*, 6(4), 364-372.

Serena, F. (2005). *Field identification guide to the sharks and rays of the Mediterranean and Black Sea*. Food & Agriculture Org.

Serena, F. (2014). *Lo status degli elasmobranchi dei mari italiani (Elasmostat)*. *I Programma Nazionale triennale della pesca e dell'acquacoltura 2007-2013*. Progetto di ricerca: "7 - Tematica A3". Rapporto final, 28 de febrero de 2014.

Stewart, J. D., Jaine, F. R., Armstrong, A. J., Armstrong, A. O., Bennett, M. B., Burgess, K. B., ... & Dudgeon, C. L. (2018). *Research priorities to support effective manta and devil ray conservation*. *Frontiers in Marine Science*, 5, 314.

Vaudo, J. J., Byrne, M. E., Wetherbee, B. M., Harvey, G. M., & Shivji, M. S. (2017). *Long-term satellite tracking reveals region-specific movements of a large pelagic predator, the shortfin mako shark, in the western North Atlantic Ocean*. *Journal of applied ecology*, 54(6), 1765-1775.

Walls, R. H. L., & Soldo, A. (2016). *Isurus oxyrinchus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T39341A16527941

WWF. (2019). *Tiburones en el Mediterráneo: una llamada a la acción, Iniciativa Marina Mediterránea de WWF*, disponible en: mediterranean.panda.org

Yiğın, C. Ç., & Işmen, A. (2014). *Age, growth and reproduction of the rough ray, Raja radula (Delaroche, 1809) in Saros Bay (North Aegean Sea)*. *Age*, 20(3).

RECURSOS ELECTRÓNICOS CONSULTADOS



www.boe.es

www.borm.es

www.bucix-bicix.blogspot.com/2012/03/tiburones-en-mazarron.html

www.20minutos.es/noticia/180335/0/tiburon/zorro/murcia/

www.ba.ieu.es/es/rokstories/2136-finaliza-la-ultima-etapa-de-la-campana-medits-de-analisis-del-estado-de-los-ecosistemas-de-los-fondos-marinos-de-mallorca-y-menorca

www.bdb.gva.es/es/buscador 116

www.bucix-bicix.blogspot.com/2012/03/tiburones-en-mazarron.html

www.carm.es

www.cites.org/

www.cms.int

www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104

www.cram.org

www.descartescero.com/especies-descartes.cero/olayo-bocanegra-galeus-melastomus/

www.econet.carm.es/web/crem/inicio/-/crem/sicrem/PU590/sec59.html

www.eimaformacion.com/la-reproduccion-de-los-tiburones/

www.elespanol.com/ciencia/medio-ambiente/20200309/peppa-babe-unica-pareja-tiburones-cerdo-esp-ana/472703784_0.html

www.elmundo.es/baleares/2019/11/11/5dc95c56fdddf3f1d8b4636.html

www.elpais.com/elpais/2012/05/13/paco_nadal/1336890600_133689.html

www.elperiodico.com/es/sociedad/20070830/localizado-un-tiburon-a-20-metros-de-la-playa-de-villam-orena-de-la-manga-en-murcia-5472415

www.elperiodicoextremadura.com/noticias/tuinformas/aturdidos-presencia-tiburones-mazarron_957919.html

www.eu.oceana.org/es/prensa-e-informes/comunicados-de-prensa/mediterranean-sharks-and-rays-dan-ger-extinction

www.eur-lex.europa.eu

www.europapress.es/murcia/noticia-imputadas-seis-personas-capturar-vender-tiburon-peregrino-cartag-ena-20150814145126.html

www.europe.oceana.org/es/node/47466

www.fishbase.se

www.fishbase.se/summary/90

www.fundacion-biodiversidad.es/es/biodiversidad-marina-y-litoral/proyectos-propios/life-ip-paf-intemares

www.garantiadefuturo.es/reservas/cabo-de-palos-islas-hormigas/

www.europapress.es/murcia/noticia-imputadas-seis-personas-capturar-vender-tiburon-peregrino-cartag-ena-20150814145126.html

www.gbif.es/sobre-gbif/



www.habitas.org.uk/marinelife/species.asp?item=ZF1420
www.historiedemar.org/2015/11/23/tremoloses-peixos-a-220-v/
www.iccat.int/es/
www.icm.csic.es/es/estudios-del-icm-contribuyen-elevar-el-nivel-de-alerta-para-la-rama-asterias-en-el-mediterr%C3%A1neo
www.ictieterm.es
www.iucnredlist.org
www.iucnssg.org/mediterranean.html
www.landive.es/nueva%20landive/guias%20de%20identificacion/guia%20de%20identificacion%20de%20tiburones%20y%20rayas/rayas.htm
www.larompiente.com
www.laverdad.es/lospiesenlatierra/noticias/ultimos-peces-guitarra-20201025081450-nt.html
www.laverdad.es/murcia/v/20110205/cultura/medio-ambiente-blinda-algas-20110205.html
www.lavozdegalicia.es/noticia/biodiversa/2019/03/21/pez-rapido-oceano-avanza-extincion/00031553180512748498864.htm
www.lospiesenlatierra.laverdad.es/blog/3477-un-tiburon-en-la-azohia.html
www.mapa.es
www.marinespecies.org
www.marrajos.es/historia.html
www.mcsuk.org/news/Angelsharks-in-peril 115
www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-proteccion-especial/ce-proteccion-listado.aspx
www.monaconatureencyclopedia.com/
www.news.mongabay.com/2016/12/over-50-of-sharks-and-rays-in-the-mediterranean-sea-are-at-risk-of-extinction/
www.oceanlaw.net/texts/unfsa.htm
www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats
www.patridomene.blogspot.com/2012/04/tiburones-en-mazarron.html
www.pescatorrevieja.com
www.programapleamar.es/proyectos/camonmar3-optimizacion-de-la-informacion-para-la-mejora-la-planificacion-espacial-marina
www.profesionaleshoy.es/construccion-naval/2020/04/01/el-programa-europeo-medits-cumple-25-años/17153
www.researchgate.net/publication/237278296_Status_and_Conservation_of_Sharks_in_the_Mediterranean_Sea
www.sibm.it/docs/Medits_Handbook_2013_version_7_25092013.pdf
www.species-identification.org
www.tiburonesengalicia.blogspot.com
www.un.org/Depts/los/index.htm
www.wikitiburones.com
www.wwfmmi.org/wildlife/?uNewsID=349770
www.youtube.com/watch?v=OyaYSmhF0K0

La presente guía incluye aquellas especies de elasmobranquios que han sido documentadas en los ambientes marinos del litoral de la Región de Murcia. Se han identificado un total de 31 especies de tiburones y rayas. Cada una de ellas está descrita en una ficha que incluye diversos apartados como morfología, hábitat biología y comportamiento, presiones y amenazas, estatus y curiosidades. Además, por primera vez, se presenta un mapa actualizado de la distribución de cada especie en base a los datos obtenidos en todas las fuentes de información disponibles en el momento de la elaboración del documento.

El objetivo de esta guía es que se convierta en un recurso divulgativo para ser utilizada como manual de campo por aquellas personas interesadas en ampliar su conocimiento sobre estos animales imprescindibles en el desarrollo de la vida marina y que son grandes desconocidos para gran parte de la ciudadanía.

Se trata de la primera guía disponible sobre tiburones y rayas presentes en la Región de Murcia y pretende servir de referencia para otras publicaciones de ámbito regional, estatal e internacional.

TIBURONES Y RAYAS DE LA REGIÓN DE MURCIA

