

# Tiburones de Almería

de dominar los océanos a estar en peligro de  
extinción



La palabra tiburón tiene un origen etimológico desconocido, se cree que proviene del caribe o del tupí, es decir, de lenguas indígenas.

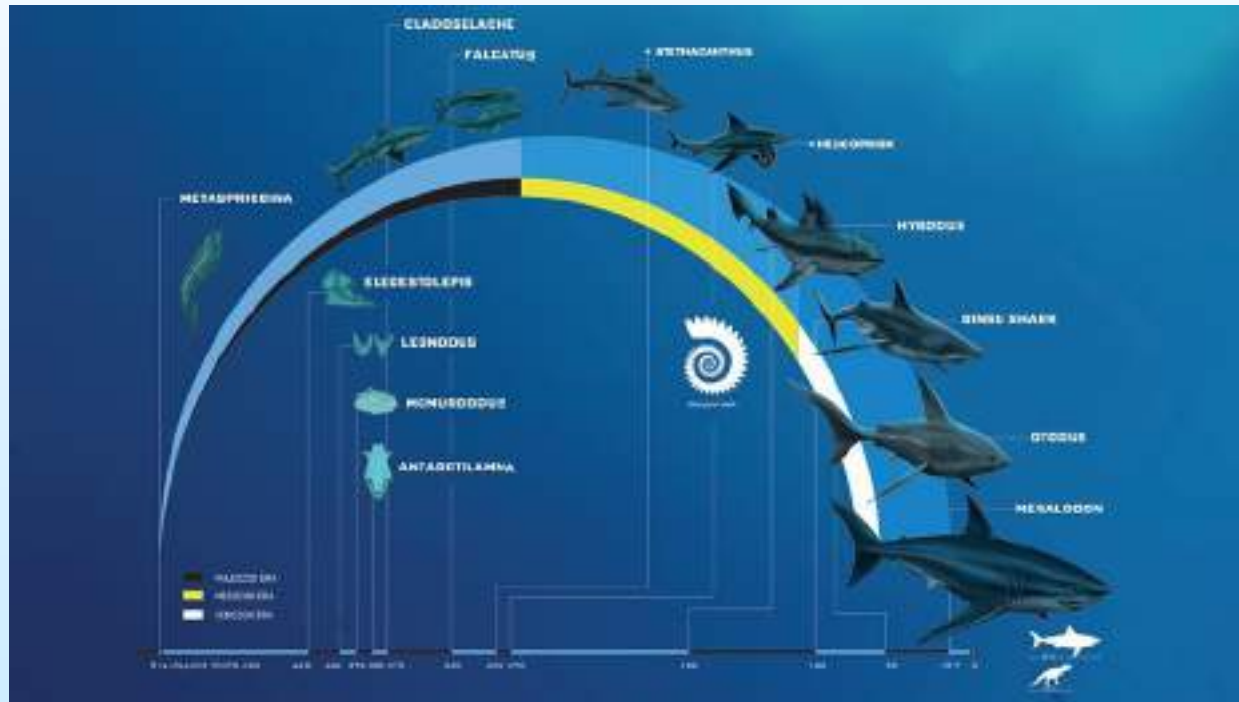
Otros afirman que puede provenir de ti (tierra) burón (pez) por los indígenas de las Antillas Mayores.

Su uso está registrado en castellano desde 1519.



# Su origen

Los *tiburones* han estado en la Tierra por casi 450 millones de años, aunque los *tiburones* modernos evolucionaron hace 100 millones de años.



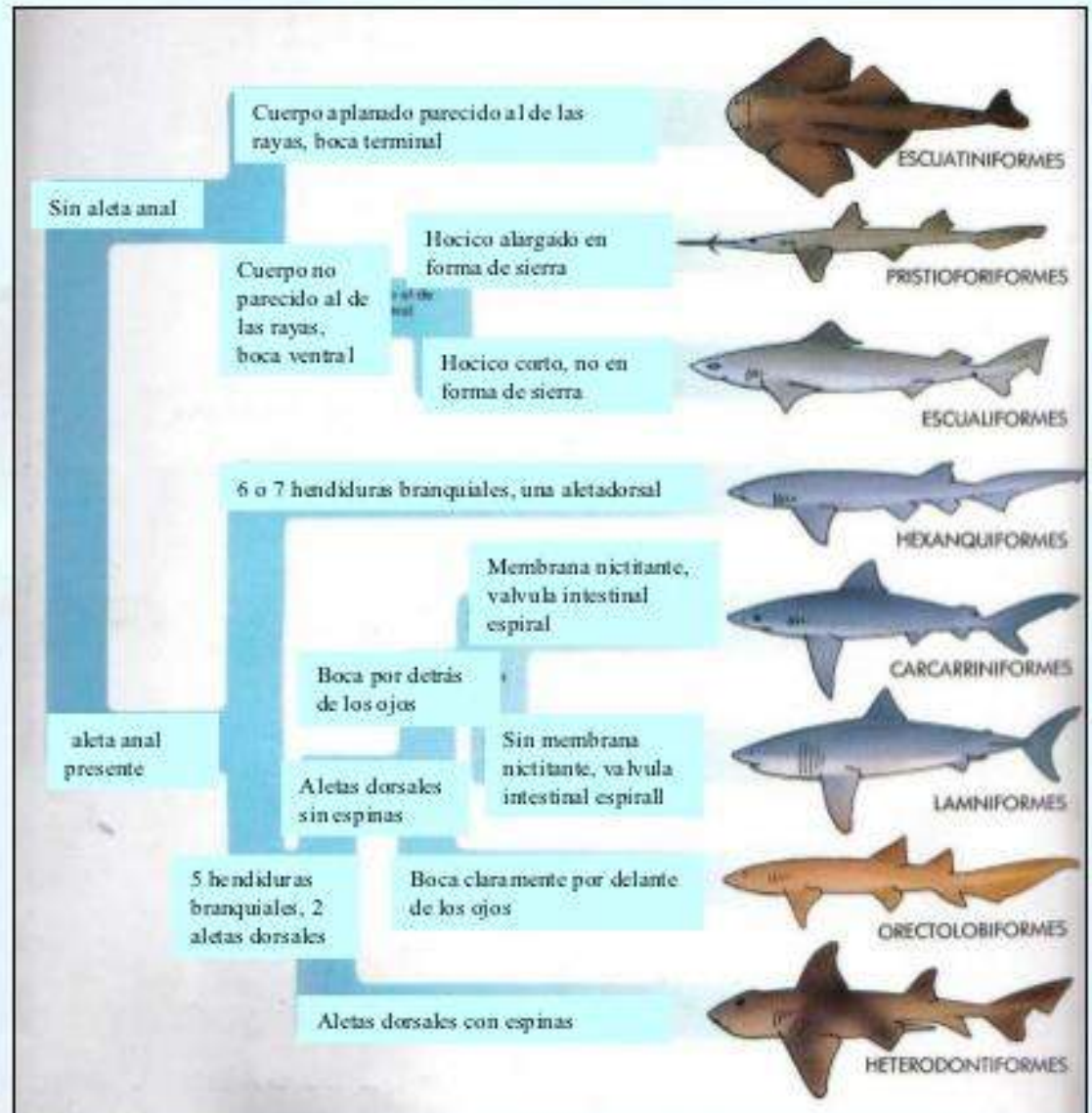
# Megalodon

Se extinguió hace 2'6 millones de años



# Tipos de tiburones

Los tiburones pertenecen a 8 grandes grupos u "órdenes", cada uno de ellos fácilmente reconocibles por determinadas características externas. Cada orden engloba uno o más grupos llamados familias. En total hay treinta familias de tiburones que reúnen a las más de 350 "especies de estos peces.



# Cuántas especies hay?

✓ Se conocen más de 350 especies de tiburones

✓ Unas 470 de rayas.

✓ Las rayas, en sentido amplio, engloban a los peces sierra, peces guitarra, tembladeras o torpedos, rayas, pastinacas, águilas marinas y mantas.



# La anatomía del tiburón

**Ojos** La mayoría carecen de párpados móviles, pero algunos presentan un párpado protector nictitante inferior.

**Ampollas de Lorenzini**  
Receptores sensibles a cambios eléctricos. Se pueden ver como diminutos puntos negros.

**Narinas** Pueden ser muy simple, con una solapa anterior triangular, o muy complejas como la mayoría de los tiburones bínticos. Función olfativa.

**Hendiduras branquiales** La mayoría tienen 5 pero pueden tener hasta 7. Pueden ser diminutas (elasmobránidos) o enorme, como las de los tiburones gigantes platónicos.

**Aletas pectorales.** Junto con las pélvicas, provocan la elevación y controlan el ascenso.

**Aletas pélvicas**  
En machos van provistas de pterigopodios para la reproducción.

**Aletas dorsales**  
Generalmente son dos, la primera, normalmente, mas grande que la segunda. Muchos tiburones tienen una espina delante de la primera aleta y algunos la tienen en ambas.

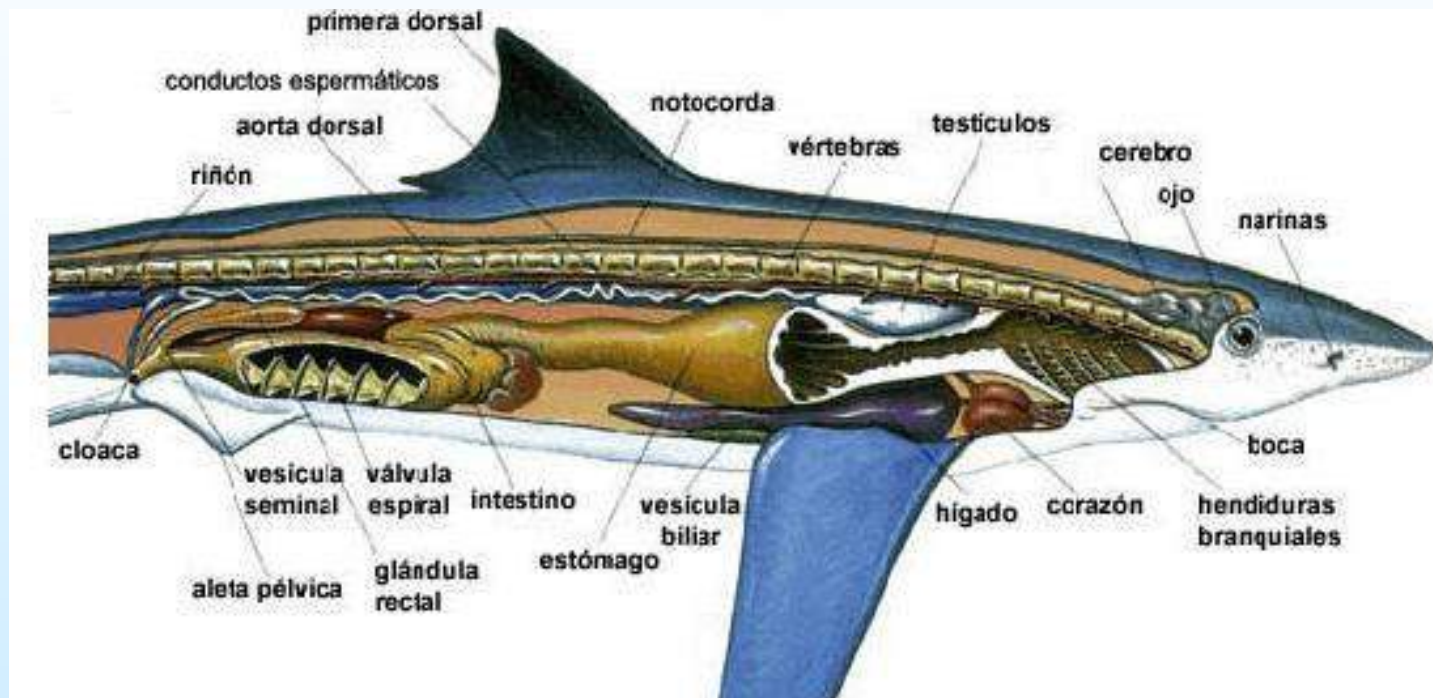
**Quillas laterales**  
Se encuentran en los tiburones que nadan velozmente (no es el caso de la foto) y están formadas por un aplastamiento dorsoventral y ensanchamiento de la zona inmediatamente anterior a la aleta caudal. Proporciona estabilidad al nadar.

**Aleta caudal** Normalmente es asimétrica, con el lóbulo superior mayor que el inferior. La igual proporción de tamaño de los dos lóbulos es indicativo de los tiburones veloces.

**Aleta anal**  
Ausente en algunas especies.



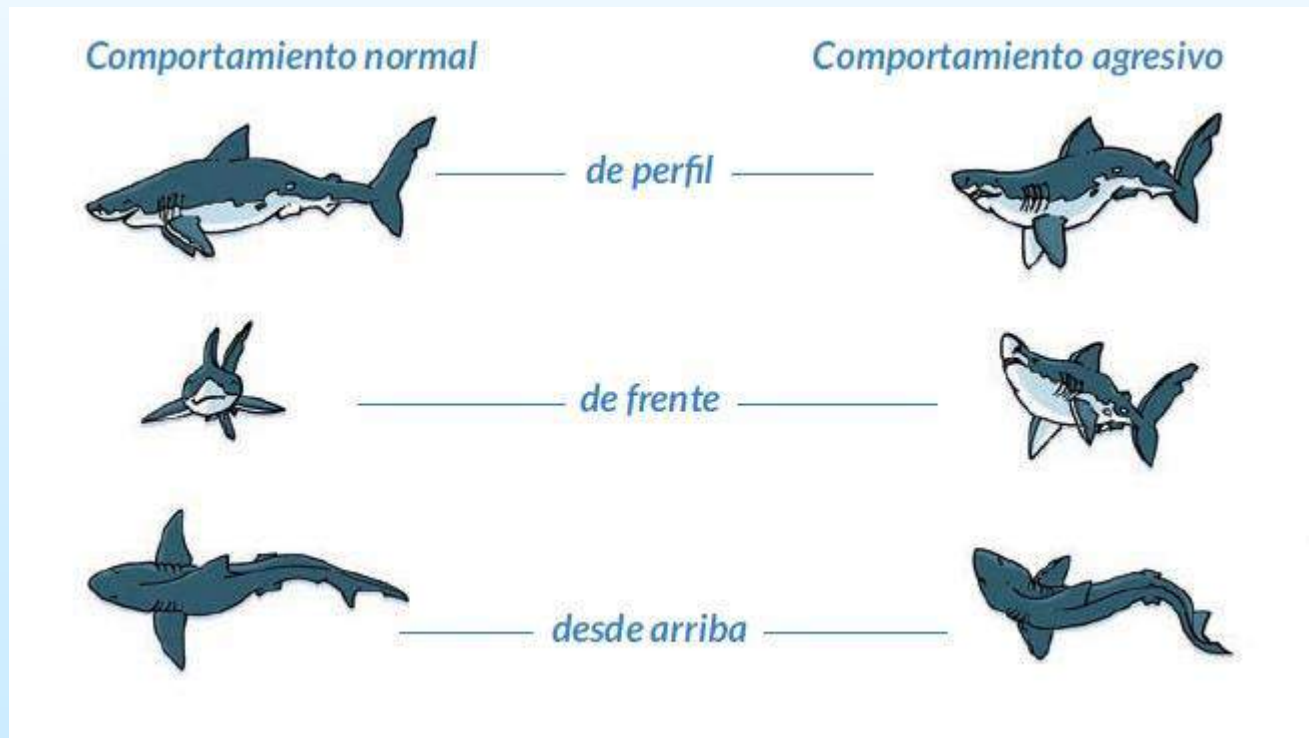
# La anatomía interna del tiburón





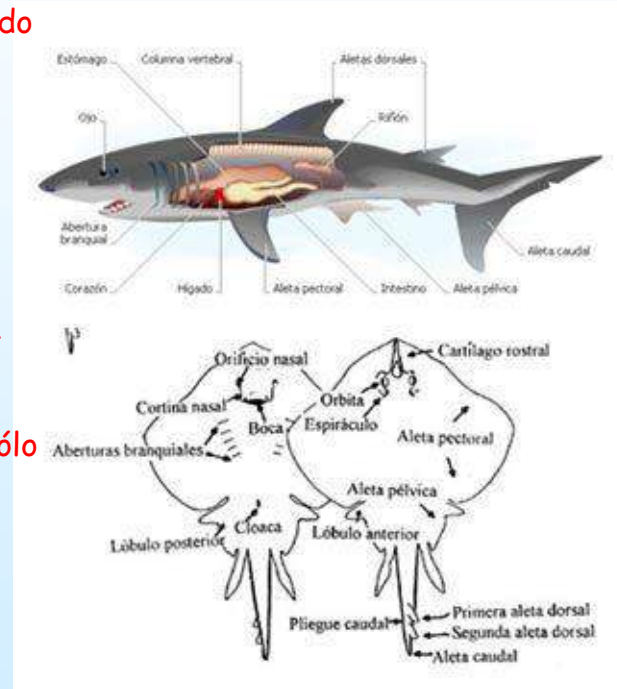
# Comportamiento

- ✓ La visión clásica es la de cazador solitario, pero se les ven también en grupos de individuos.
- ✓ Existen jeraquías sociales, relacionadas con la talla principalmente.
- ✓ El comportamiento social, agregacional, ocurre sobre todo en los jóvenes, pues reduce la posibilidad de que un individuo sea devorado.
- ✓ El tamaño de un grupo de tiburones puede ser indicador de la abundancia de presas.
- ✓ Su actividad social determinante es el apareamiento.,



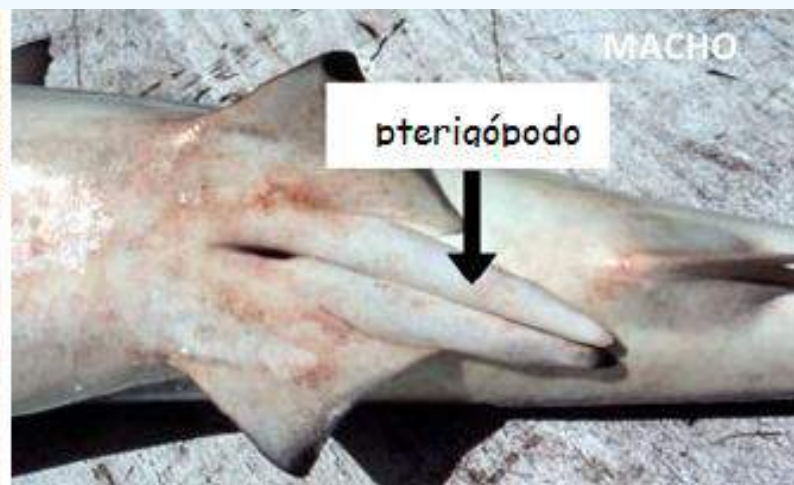
# Características

- ✓ Esqueletos cartiláginoso.
- ✓ Piel cubierta por dentículos dérmicos.
- ✓ De 5 a 7 hendiduras branquiales (agallas) por lado abiertas al exterior, lateralmente en tiburones y ventralmente en rayas.
- ✓ Cuerpo fusiforme e hidrodinámico, las rayas deprimido o aplastado, determinando la ocupación de hábitats en el medio.
- ✓ Las rayas son bentónicas, viven pegadas a los fondos,
- ✓ La mayoría de los tiburones tienen vida pelágica, viven en aguas libres, sin contacto con el fondo.
- ✓ Los cuerpos de los tiburones terminan en una cola con dos lóbulos, normalmente asimétrica mientras, que la de las rayas tiene aspecto más o menos de látigo.
- ✓ Un par de ojos, laterales en tiburones y dorsales en rayas con dos párpados y sólo algunos tiburones una tercera formación cutánea conocida como membrana nictitante que actúa como protectora ocular durante la depredación.
- ✓ La boca es ventral en ambos grupos ante la cual se extiende un rostro. Ambos tienen dos orificios nasales y órganos de los sentidos altamente desarrollados (olfato, vista, línea lateral).
- ✓ Los dientes de los tiburones son numerosos y caducos (renovación continua a lo largo de su vida). En las rayas forman placas continuas y no son renovables, al igual que en los tiburones bentónicos.



# Sexo y reproducción

- ✓ La estrategia es fecundar los huevos internamente.
- ✓ Los machos tienen un par de pterigopodos, órganos de penetración.

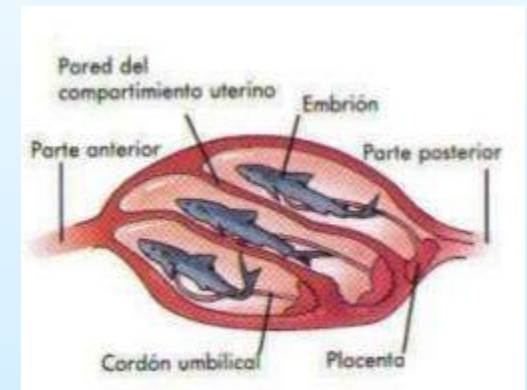


# Reproducción

- ✓ Formas de reproducción: Ovíparas y Vivíparas.
- ✓ Los huevos de las especies ovíparas tardan 7 meses en eclosionar.



- ✓ Las Vivíparas tienen dos formas:
  - Ovovivíparas, el embrión se nutre de sus propias reservas.
  - Vivíparas, reciben el alimento directamente de su madre.



# Huevos

✓ Tiburones:

- **Ovíparos:** Especies animales cuyo sistema reproductivo se basa en la puesta de huevos y de incubación externa
- **Ovovivíparos:** Son aquellos tiburones cuyo sistema reproductivo consiste en la incubación de huevos en el interior del seno materno, pero sin que exista conexión con la madre.
- **Vivíparos:** Especies animales cuyo sistema reproductivo consiste en el desarrollo embrionario completo en el interior de la hembra, que los alimenta directamente mediante un cordón umbilical

✓ Rayas: **ovíparas** y ponen grandes huevos protegidos por una cápsula rectangular.



# La vista

Los *tiburones* tienen muy **buena vista** para estar en el agua, pueden ver bien durante el día o la noche.

No siempre son capaces de distinguir la diferencia entre la gente y otras criaturas que viven en el agua. Por eso, una persona en una tabla de surf puede ser mordido por un tiburón. Para ellos parece ser un pez de colores que al tiburón le gustaría consumir como una comida.

Ellos son capaces de ver tanto en el agua clara y en el agua turbia. Si bien pueden no ser capaces de tener una visión clara de lo que es, saben que algo está ahí fuera.

Son capaces de **ver en colores**. Los ojos pueden parecer a veces grandes y más pequeños en otros momentos. Esto es porque se dilatan en función de la cantidad de luz que se encuentra disponible en un momento dado.

Algunas *especies de tiburones* tienen **cubiertas de protección para los ojos** (como parpados). La utilizan cuando están siendo atacados o cuando están atacando a la presa. El tiburón planco tiene la habilidad de hacer rotar sus ojos a la hora de atacar.



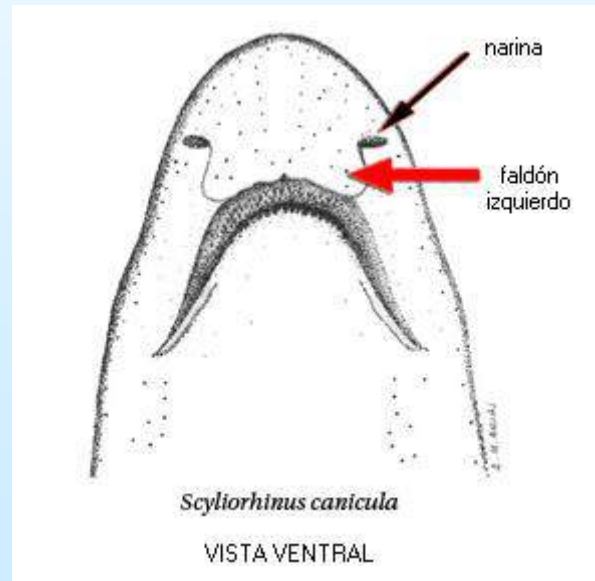
# El olfato

El **sentido más fuerte** de un tiburón es su olfato.

La capacidad de los tiburones de detectar presas mediante el sentido del olfato sólo se ve superada por su capacidad de detectar sonidos o vibraciones en el agua.

Algunos tiburones pueden oler una posible presa a una distancia de hasta 90 metros (aproximadamente la longitud de un campo de fútbol americano).

La sensibilidad mínima de un tiburón para oler sangre es de una parte por millón (ppm).



# El oído

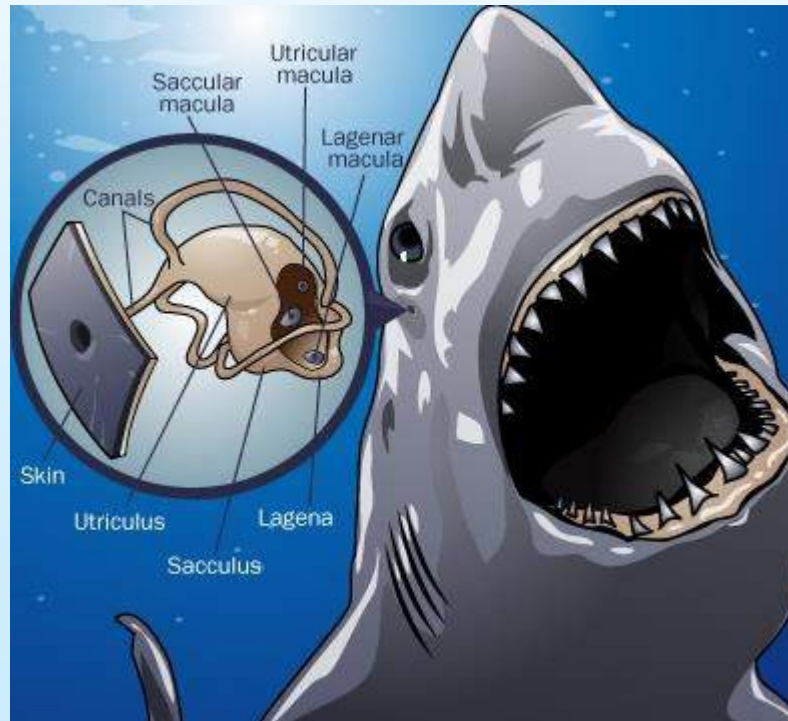
Ellos tienen aberturas en los lados de la cabeza que conducen al oído interno.

**Sólo tienen oído interno**, un pequeño agujero que se asoma sobre la piel cerca de los ojos, no necesitan oído externo pues el sonido en el agua viaja mucho más rápido que en el aire.

Algunas de las especies tienen la capacidad de oír a la presa a kilómetros de donde se encuentren.

Pueden escuchar sonidos en una frecuencia extremadamente baja a larga distancia.

Los tiburones son **especialistas en oír sonidos graves** (más bajos que 375 hertz), oyen desde los 10 hertz (infrasonidos) hasta los 800 hertz.



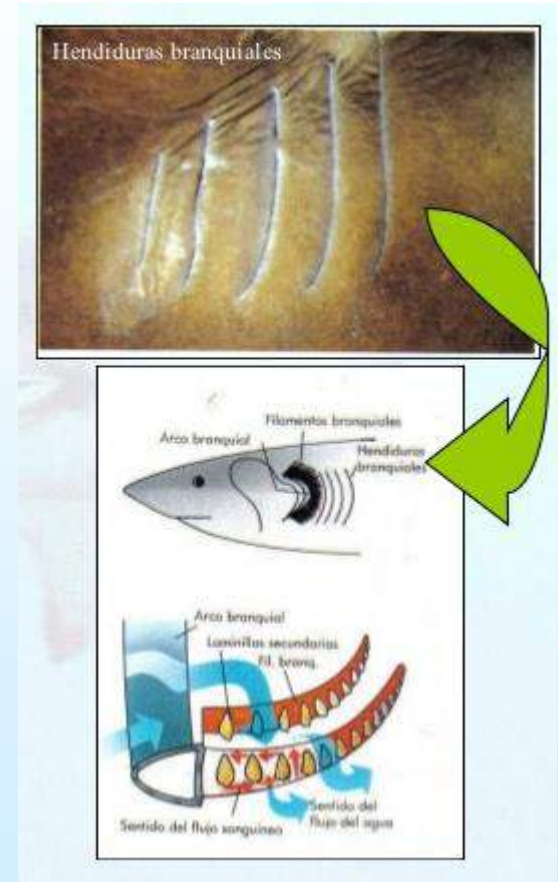


# La respiración

En las **branquias** el oxígeno se extrae del agua y pasa a la sangre.

Las branquias se sitúan en las hendiduras branquiales.. El agua entra por la boca, pasa por las branquias y sale por las hendiduras branquiales.

La capacidad de transportar el oxígeno de la sangre está en función del nº de glóbulos rojos † de la cantidad de hemoglobina que contienen.



# Gusto

Los tiburones tienen el sentido del gusto desarrollado, no tienen una lengua como tal, pero presentan **papilas alrededor de su boca** que les permite diferenciar que presa potencial es conveniente y cual no.

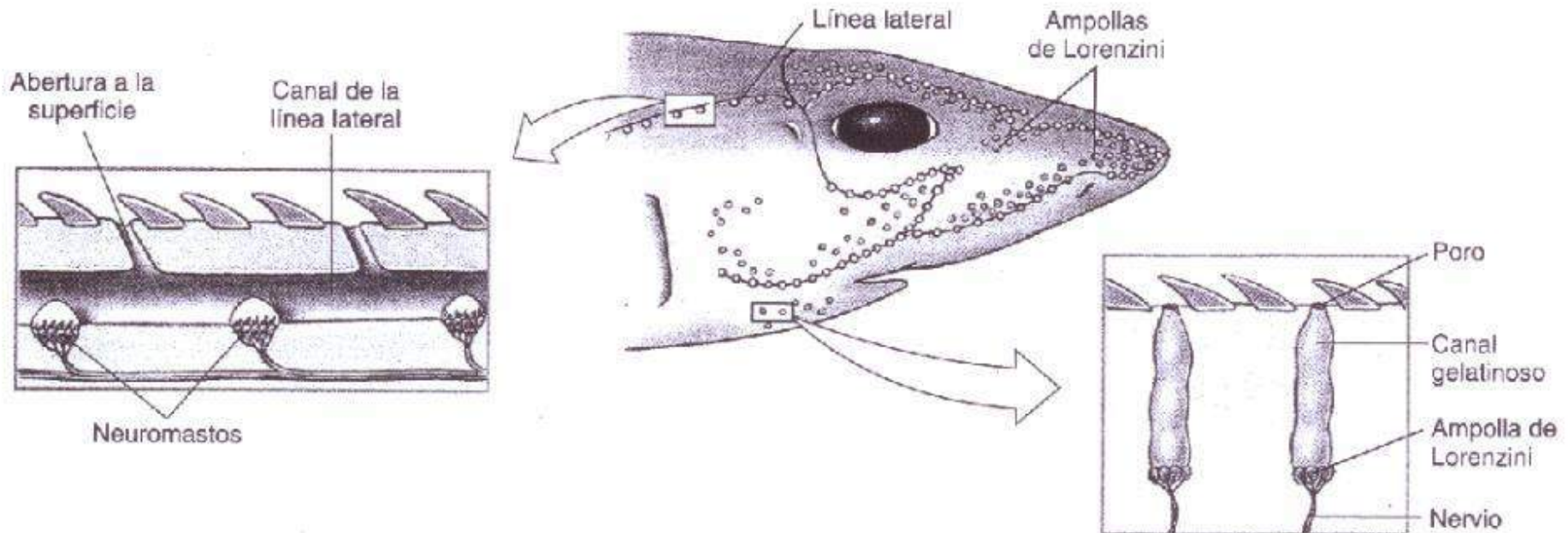


# Electrorrecepción

Mediante las **ampollas de Lorenzini** sienten la carga eléctrica de la presa en el agua.

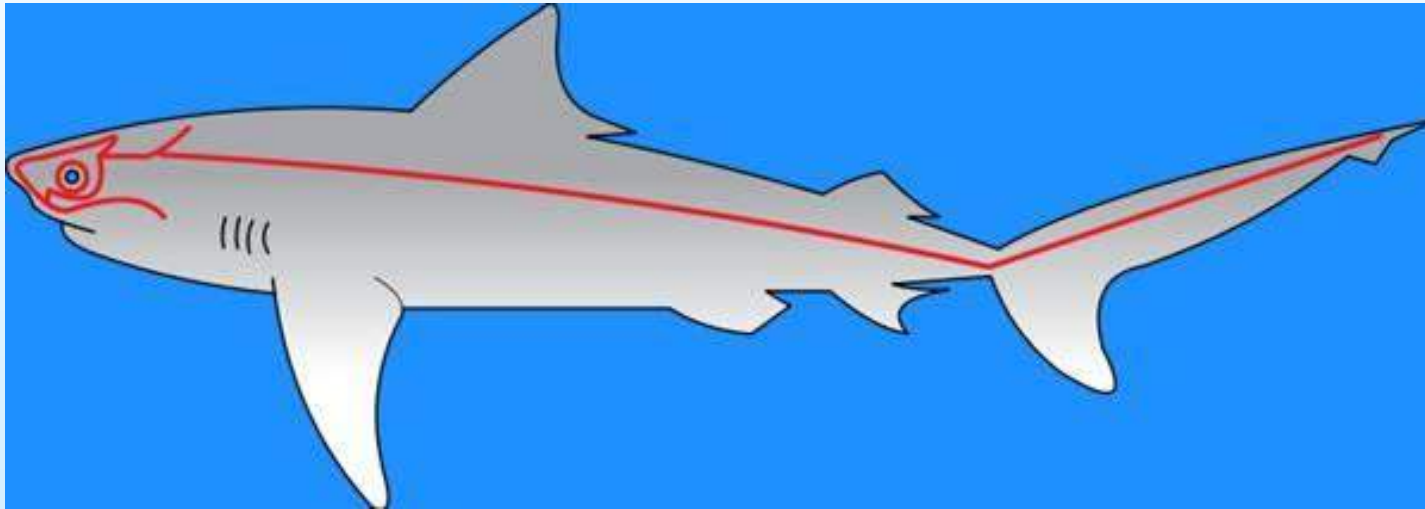
Todas las criaturas vivientes emiten algún tipo de electricidad al moverse en el agua. Los tiburones pueden **detectar fácilmente estos movimientos** con las ampollas de Lorenzini.

Los *tiburones* también utilizan esta capacidad para ayudarles a detectar los **cambios de temperatura** y **para navegar por las aguas** sin ningún esfuerzo real en cuestión.



# Línea lateral

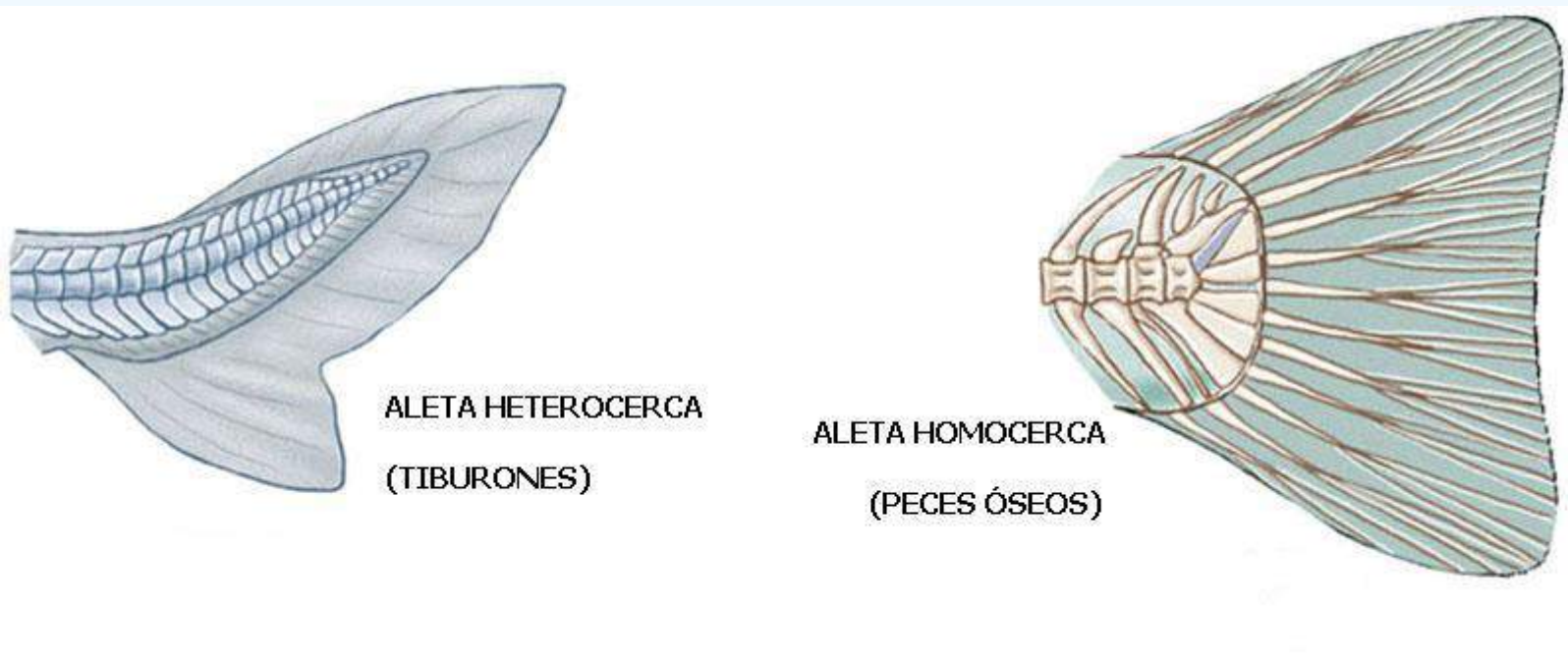
Con su línea lateral, situada a ambos costados del cuerpo, **captan movimientos y vibraciones ambientales** a través de poros que comunican a células ciliadas receptoras, a su vez comunicados con un nervio que transporta estos estímulos al cerebro alertando al tiburón de cualquier presa potencial, de depredadores en la zona o de cambios en las condiciones medioambientales.



# Aleta caudal

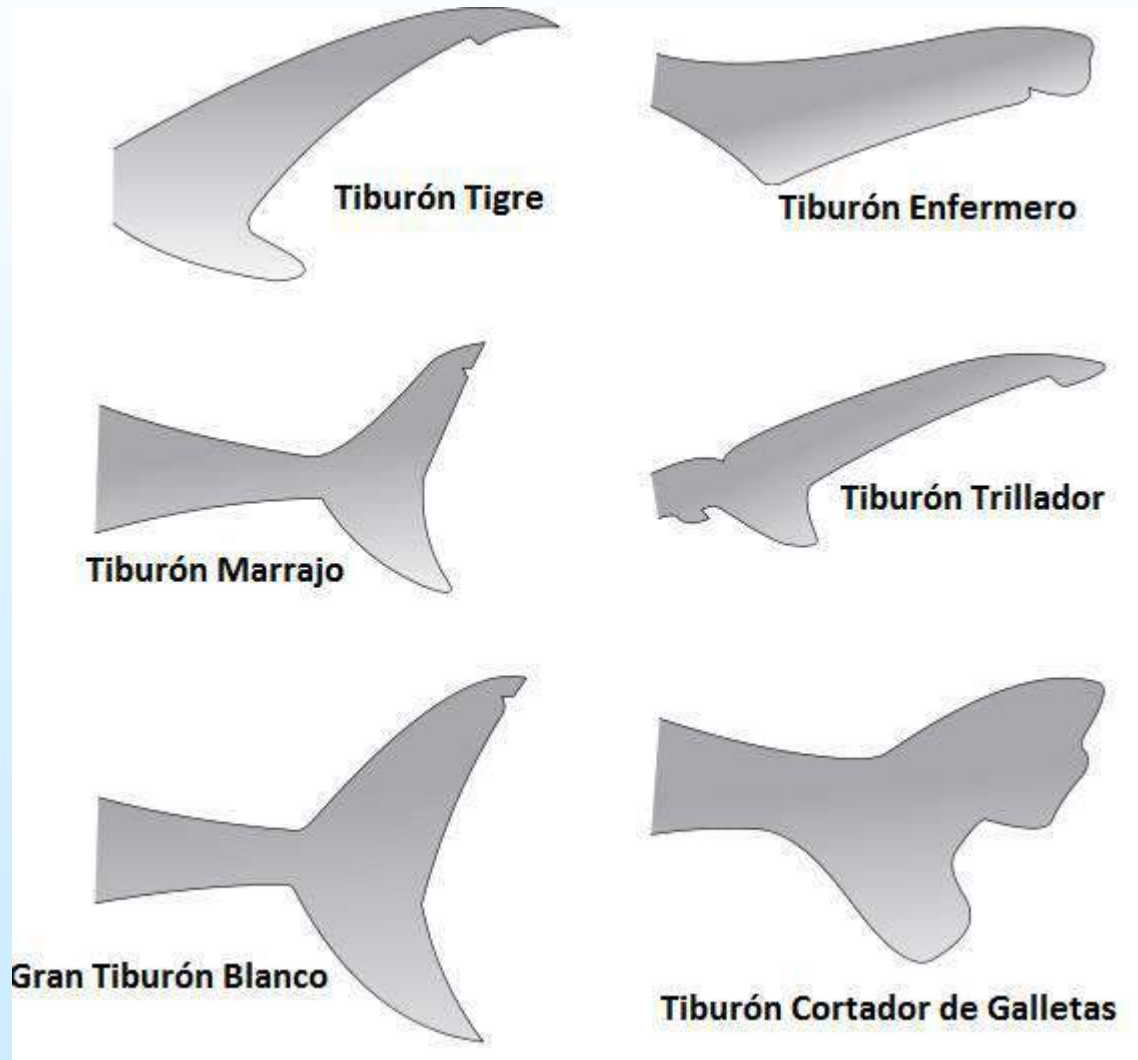
Heterocerca.- la columna vertebral se extiende a lo largo de un lóbulo de la cola, por lo tanto, la cola es asimétrica.

Homocerca.- La cola es más o menos simétrica



# Diversidad de aleta caudal

Diversidad de forma y función.



# Edad y tamaños

- ✓ La edad y el tamaño **varía mucho según la especie**, la mayoría viven entre 20 y 30 años, otras especies entre 70 y 100 años.
- ✓ Las especies que viven más tiempo son las de crecimiento más lento.
- ✓ El más grande de los tiburones es el T. Ballena que alcanza los 12 m de longitud.
- ✓ El más pequeño es el T. Enano (*Squaliolus laticaudus*), con unos 15 cm de tamaño.
- ✓ En el grupo de las rayas la Manta o Diablo de Mar (*Mobula mobular*) alcanza los 7m de envergadura.



# Dientes

- ✓ Son puntiagudos y extremadamente filosos.
- ✓ Cuando un tiburón pierde un diente, uno nuevo vuelve a crecer, en tiburones pequeños esto se produce cada una o dos semanas, mientras que en especies mas grandes esta rotación se produce cada 1 o 2 meses.
- ✓ En la mayoría de las especies mas peligrosas de tiburones, los dientes superiores son mas anchos y mas triangulares que los inferiores.
- ✓ Cuando el tiburón ataca, los dientes inferiores generalmente puntiagudos, capturan la presa y los superiores son utilizados para desgarrar la carne.





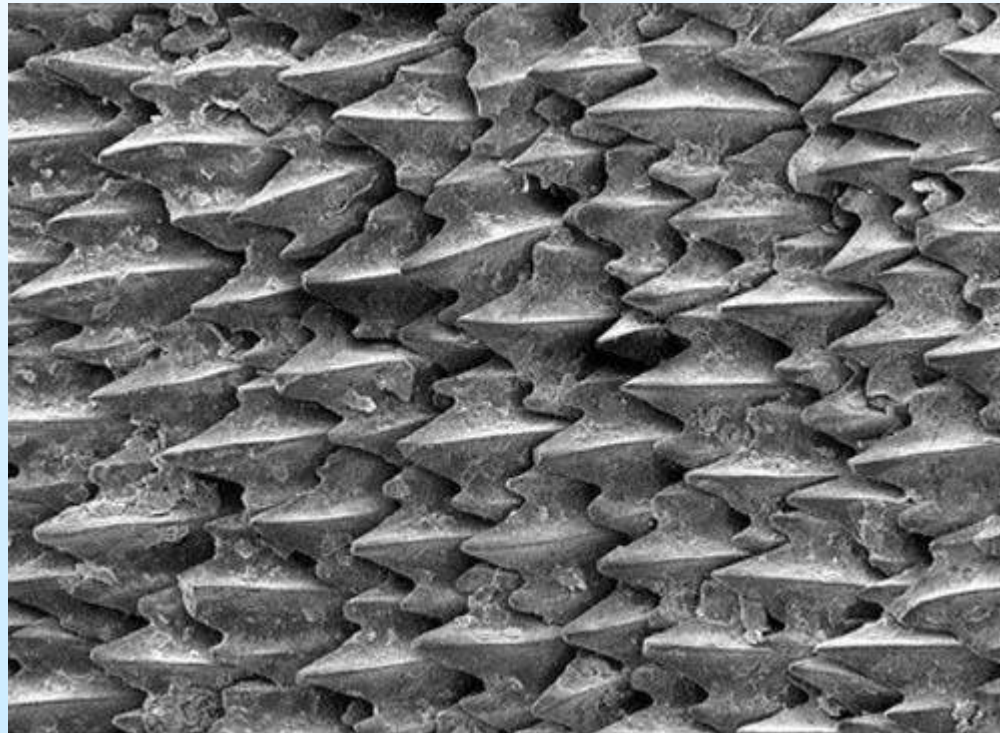
# Alimentación

- ✓ En general carnívora: peces, aves, tortugas, crustáceos.
- ✓ Tres especies que se alimentan filtrando el alimento del agua, llamadas por ello planctónicas (Peregrino, T. Ballena y Boquigrande).
- ✓ Existe un género de tiburones (*G. Isistius*) de pequeño tamaño que viven como parásitos, pues se alimentan a costa de animales grandes como peces, tiburones y mamíferos marinos.
- ✓ Las rayas generalmente buscan el alimento en el fondo (moluscos, cefalópodos, peces bentónicos,...) o filtran el plancton y pequeños peces como hacen las mantas.
- ✓ **Los tiburones, depredadores que son, se sitúan en la cúspide de la cadena alimenticia oceánica.**
- ✓ Gracias a sus hábitos de alimentación actúan como controladores sanitarios al retirar presas débiles y enfermas, impidiendo así la propagación de enfermedades y fortaleciendo la composición genética de las poblaciones de presas.



# Piel

✓ Parece lisa y uniforme, pero vista de cerca, está salpicada de millones de escamas en forma de dientes microscópicos superpuestos (dentículos dérmicos), que interrumpen la fluidez del agua sobre la superficie del animal reduciendo la fricción,  **aumenta la velocidad de natación del tiburón hasta un 6,6%**, a la vez que reduce el coste de energía.



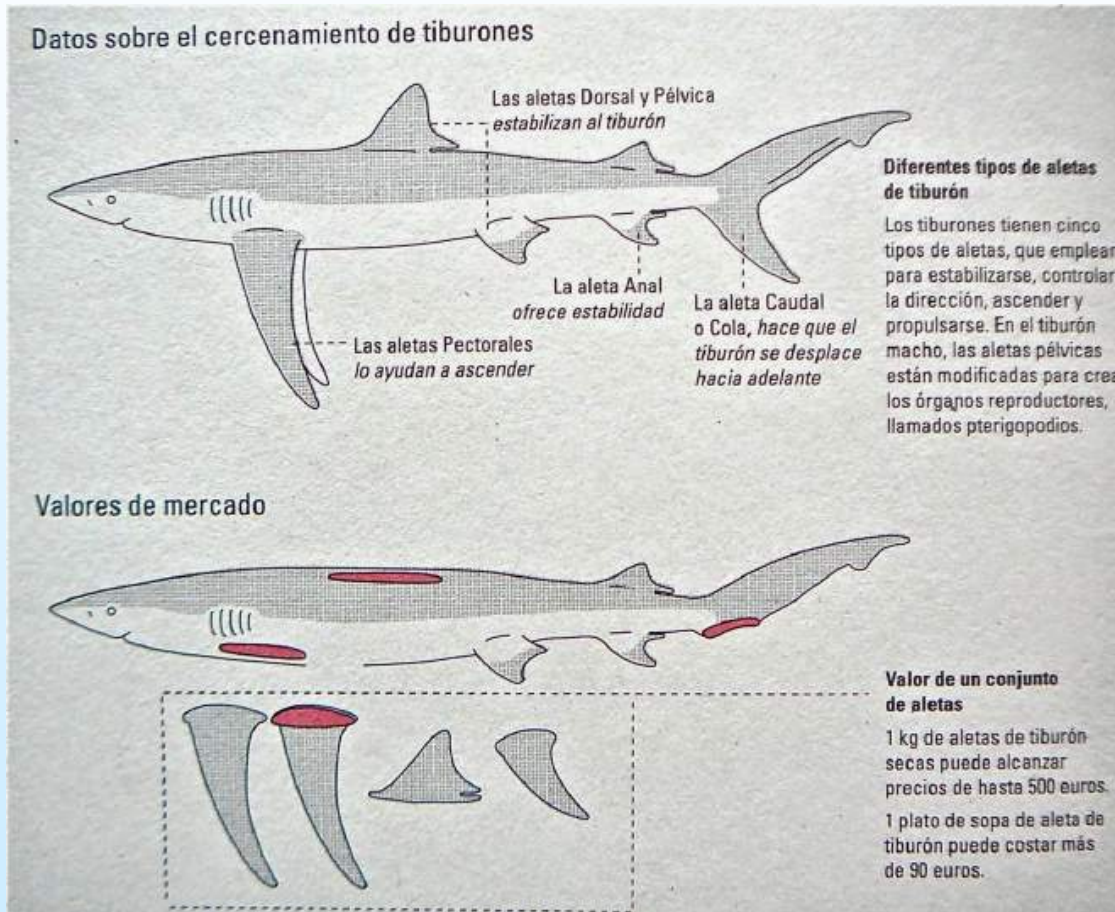
# AMENAZAS

- ✓ Los ojos del tiburón son utilizados para realizar transplantes de córneas.
- ✓ El cartílago sirve de tratamiento para quemaduras y productos bioquímicos.
- ✓ Los cartílagos del esqueleto son empleados por la industria farmacéutica pues la condroitina que se extrae de ellos se utiliza para la elaboración de colirios.
- ✓ El cartílago se utiliza en la elaboración de abonos, harinas...
- ✓ La carne es usada para consumo alimenticio.
- ✓ La piel es usada para obtener cuero de gran calidad.
- ✓ Los dientes se usan para joyerías y decoraciones, cadenas y collares.
- ✓ El hígado es utilizado por la industria cosmética como rejuvenecedor, ya que es muy rico en aceites y vitaminas A.



# Aleteo

El aleteo o "finning" es la práctica de cortar las aletas del tiburón y descartar o eliminar el cuerpo en el mar.



# Aleteo

El aleteo o "finning" es la práctica de cortar las aletas del tiburón y descartar o eliminar el cuerpo en el mar.

## ¿Por qué constituye un problema?

1. Los tiburones son predadores tope en los ecosistemas marinos, tienen una función primordial en el mantenimiento del balance trófico y en la promoción de la biodiversidad.
2. Su desaparición, puede desestabilizar la cadena trófica y provocar muchos impactos ecológicos negativos en las estructuras y las funciones de las comunidades y ecosistemas marinos.
3. Son altamente vulnerables a la explotación y requieren de muchas décadas para recuperarse.
4. Son el grupo menos productivo de todas las especies de peces marinos.
5. Comparado con otros peces, los tiburones crecen lentamente, alcanzan su madurez sexual en forma tardía, tienen un largo período de vida, largos períodos de gestación y en general tasas reproductivas bajas.



# Dimensión del problema del aleteo

La captura mundial de tiburones en el año 2000 fue de **828.364 toneladas**. Esta es la mayor captura registrada en las últimas décadas, y representó un incremento del 20% desde 1990 (CITES 2002).

Se ha estimado que de **73 a 100 millones de tiburones** son muertos cada año por sus aletas y su número crece anualmente en un 6%. Algunos estudios han mostrado una **disminución total de tiburones de un 90% a nivel mundial**.

Hong Kong, de las 17.200 toneladas de aleta de tiburón comercializadas en 2015 en todo el planeta, la ciudad china importó unas 5.700, un 40% menos que en 2011.



# El aleteo en España

Aproximadamente un **50% de los tiburones** (todos los peces cartilagosos, tiburones, rayas y quimeras) de la Unión Europea son capturados por España.

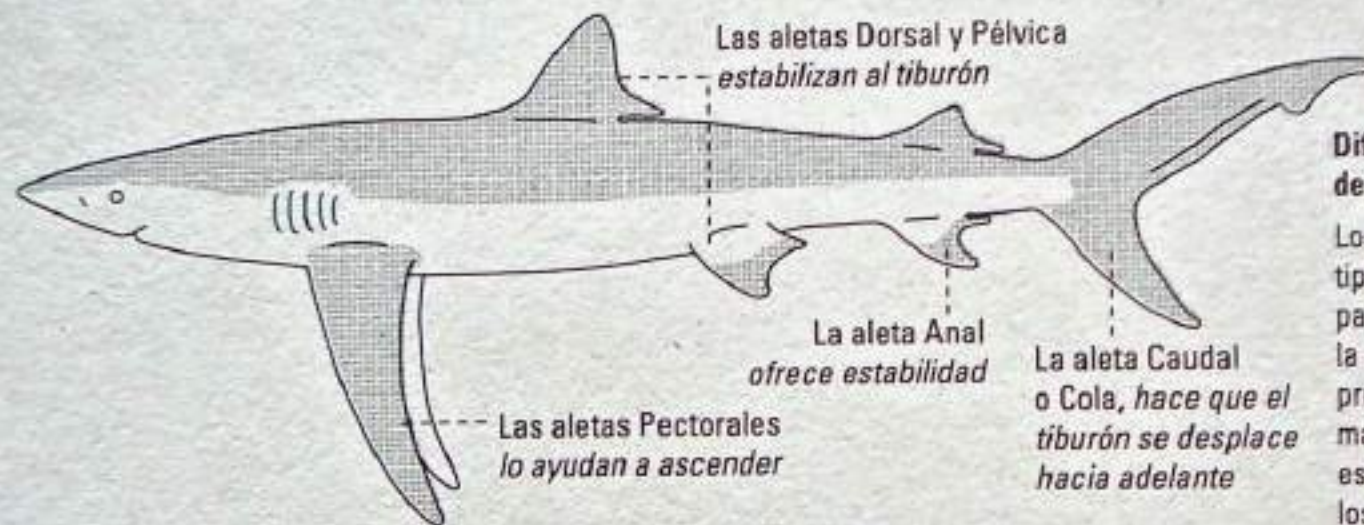
Lideraba el listado de los 82 países que exportaron aletas de tiburón a Hong Kong en 2011.

En el 201 importó a Hong Kong importó alrededor de 860 toneladas, lo que representa el 14% del total. Esta cifra sólo refleja las aletas de tiburón que se exportaron desde los puertos españoles Dado que los barcos españoles pescan por todo el mundo, la cantidad real producida por España es probablemente mayor.

Aunque el aleteo ya estaba prohibido desde 2003, Bruselas en 2012 ha decidido eliminar las excepciones a las que se acogían 186 barcos en la UE (141 españoles y 45 portugueses) para desmembrar los animales a bordo.



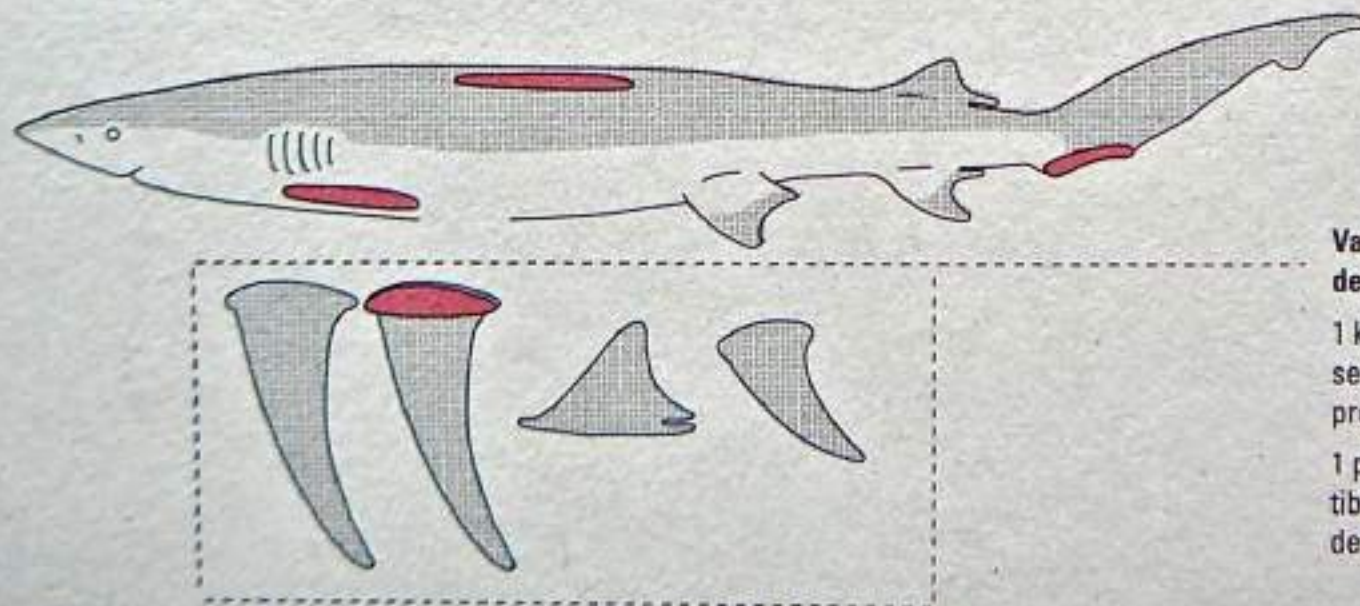
## Datos sobre el cercenamiento de tiburones



### Diferentes tipos de aletas de tiburón

Los tiburones tienen cinco tipos de aletas, que emplean para estabilizarse, controlar la dirección, ascender y propulsarse. En el tiburón macho, las aletas pélvicas están modificadas para crear los órganos reproductores, llamados pterigopodios.

## Valores de mercado



1 kg de aletas de tiburón secas puede alcanzar precios de hasta 500 euros.

1 plato de sopa de aleta de tiburón puede costar más de 90 euros.



# Especies en Almería

## Tiburón zorro

- ✓ Cinco aberturas branquiales.
- ✓ Cabeza con un pronunciado escalón lateral, morro largo y algo aplastado dorsoventralmente, ojos grandes y alargados verticalmente.
- ✓ Dos aletas dorsales, la segunda muy pequeña.
- ✓ Aleta caudal asimétrica, con el lóbulo superior extraordinariamente desarrollado, algo más corto que el resto del cuerpo.
- ✓ Color gris metálico casi uniforme por todo el cuerpo, con el dorso más oscuro y el vientre algo más claro.
- ✓ Hasta 5 m de longitud.
- ✓ Vive en profundidades entre 30 y 45 ms.



# Tiburón cerdo

- ✓ Cuerpo rechoncho y alto.
- ✓ Piel muy áspera, cubierta de dentículos cutáneos con varias puntas y muy juntos.
- ✓ Cinco aberturas branquiales muy pequeñas a cada lado de la cabeza.
- ✓ Espiráculos verticales, grandes.
- ✓ Dos aletas dorsales, cada una con una fuerte espina de la que asoma solo la punta; la de la primera aleta dorsal está dirigida hacia adelante.
- ✓ Coloración marrón grisácea.
- ✓ Hasta 1,5 m de longitud.



# Tiburón azul, Tintorera

- ✓ Cuerpo estilizado y alargado, con un hocico largo y cónico.
- ✓ Ojos grandes que, se encuentran provistos de una membrana nictitante.
- ✓ Cinco hendiduras branquiales.
- ✓ Las aletas pectorales largas y delgadas, la aleta caudal provista de un lóbulo superior también muy alargado.
- ✓ Tiene una coloración blanca en la parte ventral, y un azul metálico muy intenso en el resto del cuerpo.
- ✓ Longitud promedio de 2,5 m y un peso de 80 kg, aunque se han registrado casos de hembras adultas con longitudes superiores a los 4 m y un peso de hasta 220 kg.
- ✓ En su búsqueda de alimento puede recorrer grandes distancias, hasta 5.500 km.
- ✓ Vivíparo. La madurez sexual ocurre entre los 5 y 6 años en las hembras y los 4 y 5 en los machos.
- ✓ Las hembras poseen dos úteros, dentro desarrollan entre 4 y 135 crías. Recién nacidas miden 40 cm de longitud.



# Tiburón peregrino

- ✓ El segundo pez más grande del mundo y alcanza los 10 metros de longitud y las cuatro toneladas de peso.
- ✓ Se alimenta filtrando el agua. Nada con la boca abierta hasta hacerla redonda y filtra el agua a través de unas inmensas branquias.
- ✓ Se mueve muy lentamente, son muy tolerantes con la presencia de humanos
- ✓ Es pelágico, suele visitar con frecuencia zonas costeras, pudiendo ser hallado a lo largo de todo el Mundo.
- ✓ Busca su alimento entre grandes concentraciones de plancton en aguas poco profundas y suele ser frecuente verlo nadar en la superficie.
- ✓ Son tiburones de costumbres migratorias, que recorren enormes distancias en el océano, siguiendo los cambios estacionales, aunque se ignora con exactitud las áreas que visita en sus largos desplazamientos.
- ✓ En invierno pueden pasar largas temporadas cerca de los fondos marinos, a cientos o miles de metros de profundidad, buscando fuentes de alimento.



# Cazón

- ✓ Cuerpo esbelto, alargado y delgado. Con un morro muy puntiagudo. De color grisáceo o gris con tonalidades marrones, más claro hacia el vientre.
- ✓ Una de las especies de menor tamaño, 1,30 a 1,50 ms, puede llegar a los 2 ms.
- ✓ Pesos van desde los 5, hasta los 20 Kg., se han capturado ejemplares de más de 40 kg.
- ✓ Poseen membranas nictitantes, membranas casi transparentes que forman un párpado más y que le brindan una mayor protección.
- ✓ Ovovivíparos, es decir que las hembras retienen los huevos en la cavidad uterina hasta que eclosionan y se desarrollan.
- ✓ Es un cazador paciente que acostumbra a cazar sus presas a la espera.
- ✓ Habita en aguas no muy lejanas de la costa, pudiendo encontrarlo en prácticamente cualquier lugar. Habita sobre fondos de arena o guijarros, sobre los cien metros de profundidad.



# Cañabota gris

- ✓ Seis aperturas branquiales, indican que se trata de un escualo muy primitivo, las especies de tiburones más evolucionados presentan cinco.
- ✓ Llega a medir hasta 4,8 m de longitud y pesar más de 1000 kg.
- ✓ Cuerpo robusto y la cabeza ancha y aplanada con el rostro corto y redondeado.
- ✓ Su color es pardo grisáceo o verdoso, con vientre más pálido y aletas oscuras, lo que le permite mimetizarse en las oscuras aguas de las profundidades.
- ✓ Especie de hábitos solitarios y de ambientes bentónicos ligados a las vertientes de las plataformas continentales e insulares, en el Mediterráneo se encuentra a profundidades de hasta 1875 m, aunque en determinadas épocas del año, asciende por la noche hasta ambientes litorales, y es posible observarlo a pocos metros de la superficie.
- ✓ Se alimenta de peces, crustáceos, otros tiburones, y también puede presentar hábitos carroñeros.
- ✓ La época de reproducción es entre octubre y mayo.
- ✓ Ovovivíparo, pudiendo tener de 20 a 100 embriones entre los que se produce canibalismo intrauterino. Los recién nacidos miden unos 70 cm.



# Cornuda

- ✓ La característica más llamativa de todas las especies de tiburones martillo es la particular forma de la cabeza en forma de T, con los ojos y los orificios nasales situados en los extremos de la cabeza, gracias a lo cual el movimiento de cabeza de lado a lado al nadar recorre con la vista todo a su alrededor e incluso lo que queda a sus espaldas
- ✓ El tamaño medio de un adulto es de entre 3,7 m y 4 m, aunque el tamaño máximo registrado es 6,1 metros de longitud y casi media tonelada de peso.
- ✓ Nadie sabe con exactitud por qué estos tiburones han evolucionado con esa curiosa forma de cabeza. Algunos biólogos creen que les proporciona una ventaja sensorial para encontrar a sus presas, mientras otros creen que les ayuda en la flotabilidad.
- ✓ Vivíparos.



# Nodriza

- ✓ Su boca es mucho más pequeña que la de otros tiburones de su tamaño.
- ✓ Se alimenta succionando moluscos y crustáceos, triturándolos posteriormente con sus dientes curvos.
- ✓ Aunque su aspecto intimida, generalmente es inofensivo.
- ✓ No es agresivo y no representa ningún peligro para el hombre, aunque si se lo provoca puede atacar.
- ✓ Al morder, sus mandíbulas se cierran herméticamente y no se pueden abrir a menos que sean forzadas con pinzas de grafito o titanio. La hembra pare aproximadamente 40 crías vivas.
- ✓ A veces es llamado tiburón gato debido a que las protuberancias que presentan en su morro recuerdan a los bigotes de los felinos.
- ✓ De un color azulado al nacer pero una vez que llegan a la adultez su tono de piel cambia a un color marrón café.





# Tiburón blanco

- ✓ Existe desde el Mioceno. Los fósiles más antiguos conocidos del tiburón blanco datan de hace unos dieciséis millones de años, pero sigue siendo objeto de debate.
- ✓ Se caracterizan por su cuerpo fusiforme y gran robustez.
- ✓ El morro es cónico, corto y grueso.
- ✓ La boca, muy grande y redondeada, tiene forma de arco.
- ✓ La denominación de "tiburón blanco" podría tener su lógica en el caso de avistarse ejemplares albinos de esta especie, que, aunque son muy raros, existen.
- ✓ La longitud más frecuente entre los tiburones blancos adultos es de 5 a 7,5 m (los machos menores que las hembras).
- ✓ Pueden pesar 2 tn.
- ✓ Ovovivíparo



# Pintaroja

- ✓ Conocido también a veces como tiburón gato, es uno de los tiburones más pequeños y abundantes en la región del Atlántico Norte y Mar Mediterráneo, crece únicamente hasta la longitud máxima de 1 m. y pesa unos 3 kilos.
- ✓ Es un depredador voraz.
- ✓ Las hembras depositan hasta dos huevos al mismo tiempo durante el tiempo de apareamiento (y hasta 8 en una semana). Los huevos permanecen dentro de cápsulas distintivas que son conocidas como el "monedero de las sirenas".
- ✓ Son ovíparos (96-115 huevos por año). La puesta puede realizarse a lo largo de todo el año, aunque es más frecuente entre noviembre y julio.
- ✓ Es bentónico (vive en el fondo) y habita desde las zonas más superficiales hasta profundidades de 200 m, e incluso, de 500 m.



# Protección



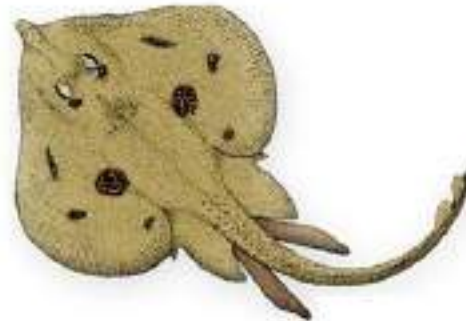
Cazón. *Galeorhinus galeus*



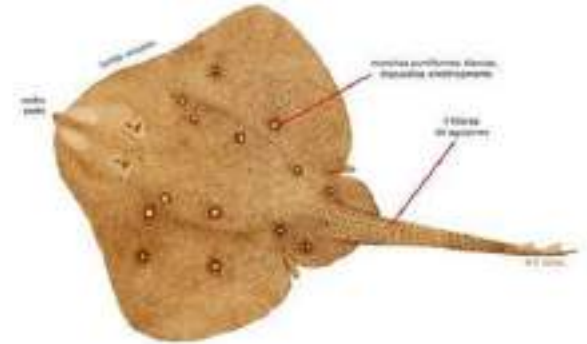
Marrajo común. *Lamna nasus*



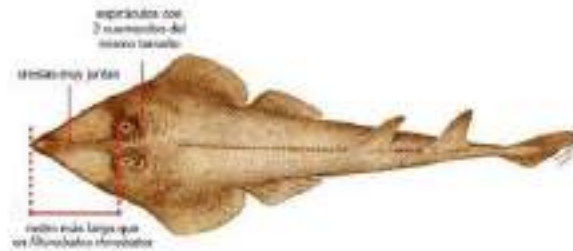
Cazón. *Lamna nasus*



Raya falsa vela. *Leucoraja circularis*



Raya de Malta. *Leucoraja melitensis*



Guitarra barbanegra. *Rhinobatos cemiculus*



Guitarra común. *Rhinobatos rhinobatos*

# Protección

## PROHIBICIONES DE PESCA EN ESPAÑA Y EUROPA

### Europa:

Reglamento (UE) N°  
43/2014 del Consejo, de  
20 de enero de 2014

Peregrino y blanco



Marrajo sardinero o cailón



Angelote



Rayas: raya mosaico,  
peces guitarra y mantas



### España:

Orden ARM/2689/2009

Tiburones zorro



Tiburones martillo



# Protección

## ESPECIES DE TIBURONES Y RAYAS DE CAPTURA PROHIBIDA SPECIES OF SHARKS AND RAYS WHOSE CATCH ARE PROHIBITED

Reglamento (UE) N 40/2013 y Orden ARM/2689/2009



*Squatina squathra*  
(pez ángel, angelote)



*Gymna albatra*  
(mariposa, manta, mantelina)



*Manta birostris*  
(marona, manta)



*Rhinobatidae*  
(guitarra)



*Rostreaja offa*  
(raya picuda)



*Tetodon galeatus*  
(chabo negro)



*Alopiidae*  
(tiburónes zorro, pajarero)



*Sphyrnidae*  
(carraños)



*Cetorhinus maximus*  
(tiburón peregrino)



*Lamna nasus*  
(marrujo sardinero)



*Carcharodon carcharias*  
(tiburón blanco)



*Carcharhinus falciformis*  
(jaquetón, jaqueta)



*Carcharhinus longimanus*  
(tiburón oceánico, jaquetón)

Se prohíbe la captura, tenencia a bordo, desembarco o comercialización de tiburón azul (*Prionace glauca*), marrujo dientes (*Lamna oxyrinchus*) y cualquier otro tiburón pelágico, incluida la captura accesoria o fortuita, por parte de cualquier buque que no se encuentre incluido en el censo unificado de palangre de superficie. (Art. 1.1 de Orden ARM/1647/2009, de 15 de junio, por la que se regula la pesca de especies altamente migratorias).

*Centrocymnus coelolepis* y *Centrophorus squamosus*: Vulnerables (Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN)

# Elasmobranquios que no deben ser capturados en el Mar Balear

(catalogadas "en riesgo de extinción" por la UICN)

## Epipelagicos



*Lamna nasus*  
marraix/callón

*Carcharodon carcharias*  
tauro blanc/jaquetón

*Isurus oxyrinchus*  
solraig/marrajo



*Alopias vulpinus*  
guilla/zorro

*Prionace glauca*  
tintorera

*Cetorhinus maximus*  
pelegrí/peregrino

## De fondo



*Scyliorhinus stellaris*  
gatvaire/alitán

*Mustelus spp.*  
mussola/musola

*Squalus spp.*  
quisona/galludo



*Etmopterus spinax*  
negret/negrito

*Galeorhinus galeus*  
ca marí/cazón

*Oxynotus centrina*  
porc marí/cerdo marino



*Pristis pristis*  
serra/sierra

*Rhinobatus spp.*  
guitarra

*Dasyatis centroura*  
farrassa/pastinaca clavellada



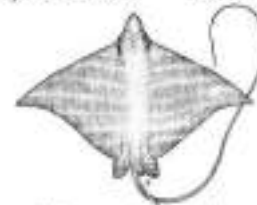
*Raja asterias*  
rajada/raja estrellada



*Rastoraja alba*  
rajada/raja blanca



*Torpedo torpedo*  
torpedo



*Pteromyraleus bovinus*  
bisbelobispo



*Mobula mobular*  
manta

# Protección

NO ME JUZGUES POR LO  
QUE HAS VISTO EN LA  
TELEVISIÓN Y EN LAS  
PELÍCULAS

