



GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE  
**ALETAS DE TIBURONES**

EN GUATEMALA

INCLUIDAS EN EL APÉNDICE II DE CITES

Tiburón sedoso (*C. falciformis*),  
Tiburones martillos (*S. lewini* y *S. mokarran*) y  
Tiburones zorros (*A. superciliosus* y *A. pelagicus*).

## AUTORES

*Cristopher Avalos Castillo*  
Fundación Mundo Azul

*Sebastián Hernández*  
BIOMOL – Centro de Programas Internacionales (CPI),  
Universidad Veritas

## EDICIÓN

*Ángela Mojica*  
Pixah Ja

*Elisa Areano*  
Fundación Mundo Azul

## DISEÑO GRÁFICO

*Melisa Ortega*  
The Fun Box - Creative Studio

## FINANCIAMIENTO

*Crema, Fins Attached*

## CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

**Aletas:** Sebastián Hernández y Cristopher Avalos

**Fotos de tiburones:** Alan C. Eagan (foto en portada, tiburón sedoso),  
Doug Perrine (tiburón zorro pelágico), Jason Arnold (Tiburón zorro ojón),  
Simon Roger (Tiburón martillo y Gran tiburón martillo)

## Cita sugerida

Avalos, C. C., Hernández, S., Mojica, A., Areano, E. 2018. Guía de identificación de aletas de especies de tiburones en Guatemala incluidas en el Apéndice II de CITES. Fundación Mundo Azul. 22pp.



# GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE **ALETAS DE TIBURONES**

EN GUATEMALA

INCLUIDAS EN EL **APÉNDICE II DE CITES**

Tiburón sedoso (*C. falciformis*),  
Tiburones martillos (*S. lewini* y *S. mokarran*) y  
Tiburones zorros (*A. superciliosus* y *A. pelagicus*).

**OCTUBRE 2018**

Fundación Mundo Azul · Pixan'Ja · Biomol - Veritas · Fins Attached · Crema



# Objetivo de esta guía

---

La elaboración de esta guía de identificación de aletas de tiburones tiene como objetivo facilitar el entrenamiento para los inspectores de fauna silvestre, agentes del gobierno y personal de los servicios de pesca en la identificación visual de las aletas dorsales y aletas pectorales en cinco especies de tiburones que han sido incluidas en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, por sus siglas en inglés).

En este apéndice se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuya comercialización debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia. Las especies incluidas en esta guía incluyen el tiburón sedoso (*Carcharhinus falciformis*), dos tiburones martillos (tiburón martillo común, *Sphyrna lewini* y martillo gigante, *Sphyrna mokarran*) y dos especies de tiburones zorros (tiburón zorro ojón, *Alopias superciliosus* y zorro pelágico, *Alopias pelagicus*), los cuales son capturados tanto en la costa Pacífica como en el Caribe de Guatemala.

En el año 2013 durante la Conferencia de las Partes (CoP16), se decidió incluir en el Apéndice II de CITES varias especies de elasmobranquios debido al acelerado descenso de sus poblaciones por la presión comercial de sus aletas, las cuales son altamente valoradas en los mercados asiáticos, especialmente en Hong Kong.

Las especies incluidas en este apéndice las integran el tiburón oceánico (*Carcharhinus longimanus*), tiburón cailón (*Lamna nasus*), tiburón cachona o martillo (*Sphyrna lewini*), tiburón martillo gigante (*Sphyrna mokarran*), tiburón martillo liso (*Sphyrna zygaena*) y las mantarrayas del género *Manta* spp. Estas especies presentan una baja fecundidad y se ha documentado disminuciones poblacionales históricas a nivel global como resultado de su explotación desmesurada.

La inclusión de nuevas especies bajo este apéndice durante la CoP17 (2016), demuestra la alarmante situación que sufren los elasmobranquios y el efecto que está teniendo la creciente demanda por sus aletas. Dentro de estas especies se incluyeron: el tiburón sedoso (*C. falcoformis*), tres tiburones zorros (*Alopias superciliosus*, *A. pelagicus*, y *A. vulpinus*) y todas las especies de rayas del género *Mobula* spp.

---

*Aproximadamente el 40% del comercio mundial de aletas está compuesto por 14 especies de tiburones de gran tamaño.*

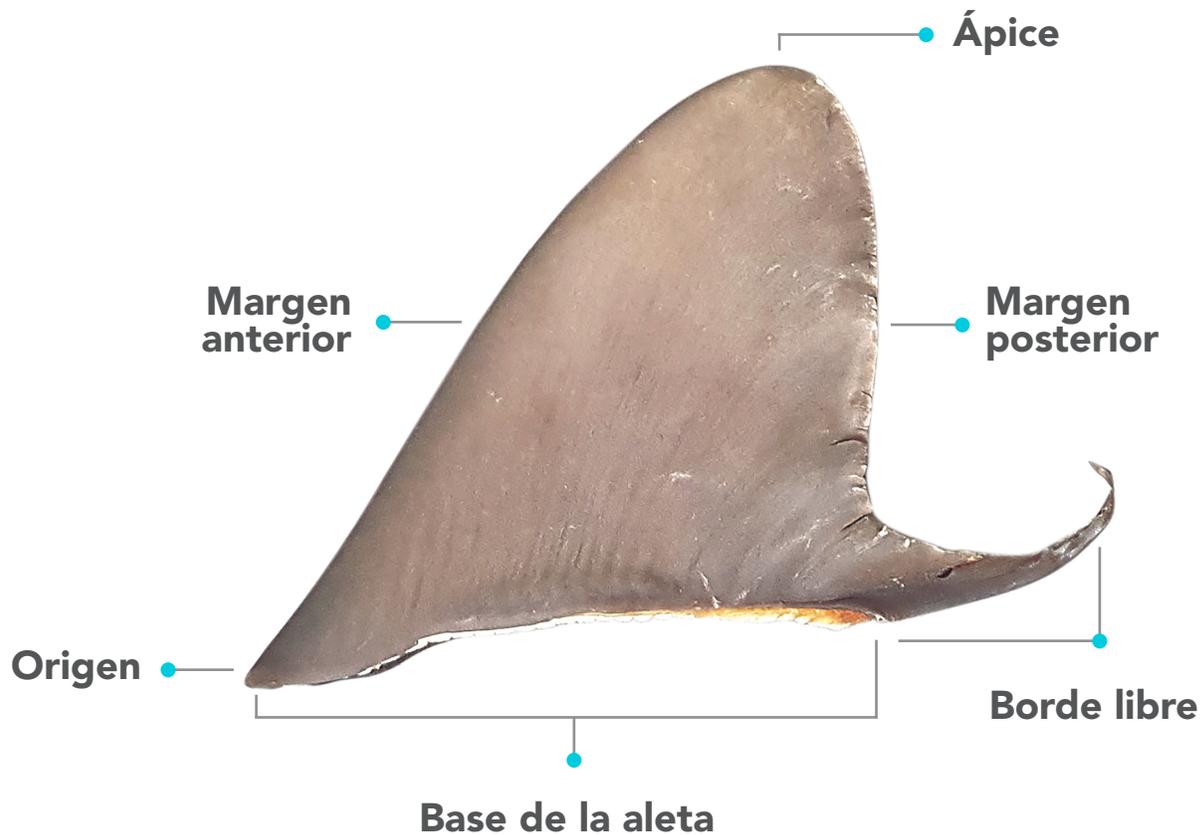
---

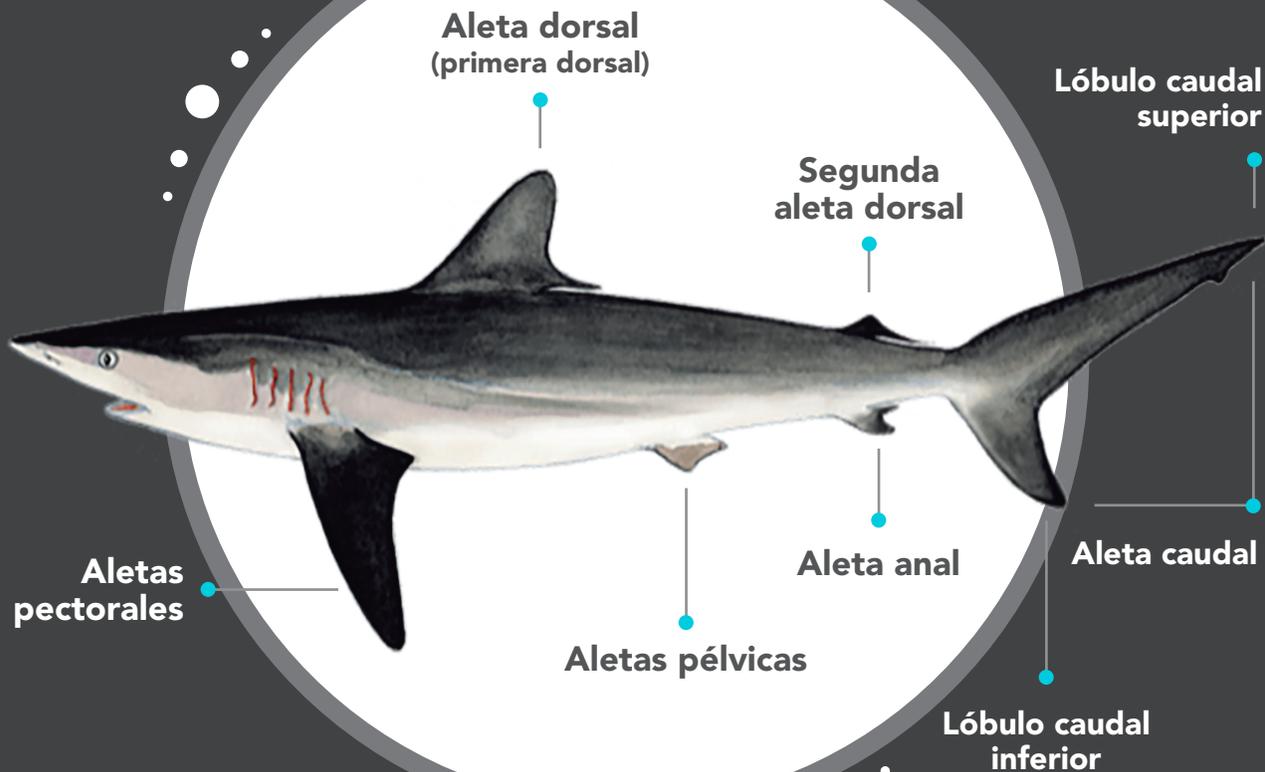
Esta guía se enfoca en las 5 especies principales de tiburones asociados al comercio de aletas de tiburón en Guatemala, incluidas en el Apéndice II de CITES. Las descripciones visuales para identificar aletas se basan en su forma y patrones de coloración, así como las principales características diagnósticas para identificar de manera rápida y fácil las aletas dorsales y pectorales del tiburón sedoso, tiburones martillos, y tiburones zorros.

Es común que las aletas de tiburón se comercialicen en conjunto (aleta dorsal, el par de aletas pectorales y la aleta caudal inferior), y que dicho conjunto se encuentre en el mismo cargamento. La identificación de un solo un tipo de aleta (no todo el conjunto) puede ser razón fundamental para aplicar las regulaciones pertinentes, si éstas fuesen especies CITES no declaradas en los permisos emitidos, o si no contaran con la correspondiente documentación que acredite su origen; el siguiente paso es una inspección más avanzada y detallada del caso para su posterior inmovilización y decomiso en el caso que corresponda.

# Puntos de identificación de la aleta dorsal utilizados en esta guía

4





## Aletas de tiburón

En la imagen se muestran los tipos de aletas de alto valor comercial: la aleta dorsal, el par de aletas pectorales y el lóbulo inferior de la aleta caudal. Aunque de menor valor, también se comercializan las segundas aletas dorsales, el par de aletas pélvicas y las aletas anales, dependiendo de las especies.

# Pasos para usar esta guía

Distinga las primeras aletas dorsales de otras aletas de alto valor comercial, como las aletas pectorales y lóbulo caudal inferior.

## Revise el color de la aleta en ambos lados

Las aletas dorsales son del mismo color en ambos lados (aletas del lado izquierdo). Por el contrario, las aletas pectorales son más oscuras en la parte superior (vista dorsal) y más claras por debajo (vista ventral), lo que también se conoce como sombreado.

6



Aleta dorsal  
(flanco derecho)



Aleta dorsal  
(flanco izquierdo)



Aleta pectoral  
parte inferior  
(vista ventral)



Aleta pectoral  
parte superior  
(vista dorsal)

## Revise la base de las aletas

La posición y el tamaño de los cartílagos basales entre las aletas dorsales (D) y el lóbulo inferior de la aleta caudal (LC1), son claramente identificables. Las aletas dorsales tienen una fila continua de bloques cartilagosos de similar tamaño y muy juntos entre sí, los cuales se observan a lo largo de la base de la aleta.

Mientras, que en el lóbulo inferior puede haber una cantidad reducida de bloques cartilagosos, que se observan más distantes entre éstos, los cuales tienden a ser más grandes hacia el centro y más pequeños hacia los bordes.

**Borde libre** ●



---

*Otra característica para diferenciar entre la aleta dorsal y el lóbulo inferior de la aleta caudal, es distinguir la presencia del borde o extremo libre en la aleta dorsal, el cual está totalmente libre.*

---

Este se caracteriza por un canal que está completamente compuesto de piel de carácter áspero. La imagen del lóbulo caudal inferior es muy diferente, estas aletas son cortadas a lo largo de toda su base para poderlas retirar del tiburón y normalmente solo se ve un material "esponjoso" amarillo o pequeñas fibras de cartílago (ceratotrichia), las cuales confieren consistencia al lóbulo caudal inferior para preparar la famosa sopa de aleta de tiburón consumida en Asia.

# Tiburón sedoso

*Carcharhinus falciformis*



## Designación en la Lista Roja de la UICN<sup>1</sup>

**Vulnerable** en el Pacífico central orientaly sudoriental; **Vulnerable** en el Atlántico noroccidental y en el Atlántico central occidental.

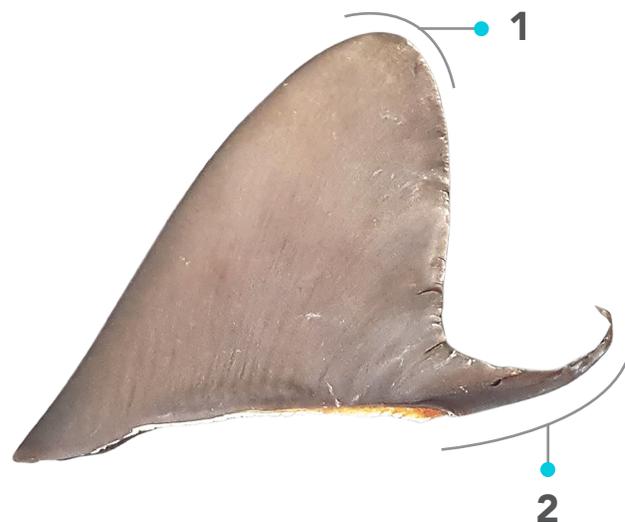
**Casi Amenazado** en el Atlántico suroccidental; y **Casi Amenazado** en el Océano Índico y en el Pacífico central occidental.

<sup>1</sup>UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. <https://www.iucn.org/es>

Fotografía por: Alan C. Eagan

## Aleta dorsal

Color gris uniforme a grisáceo-pardo con un margen anterior inclinado hacia el **ápice**, el cual es **notoriamente redondeado** (1). El **borde libre** (2) es bastante **largo**, aproximadamente la mitad del largo de la base.



## Aletas pectorales

Son largas en comparación a la base de la aleta, con un margen posterior casi recto, el cual se va redondeando hacia el ápice. La superficie dorsal es gris o grisáceo-parda y la superficie ventral es blanca con una coloración negra que se difumina con el blanco de la superficie ventral. Esta mancha negra se extiende más del doble de largo en el margen posterior en comparación al margen anterior. Se puede confundir con *Carcharhinus limbatus*, especie no listada en CITES.

Vista dorsal



Vista ventral





# Tiburón martillo

*Sphyrna lewini*

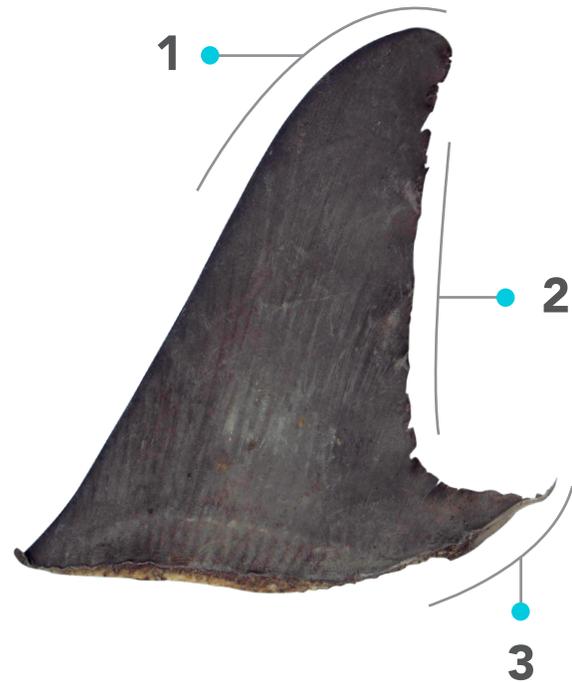
Designación en la Lista Roja de la UICN

**En peligro de extinción a nivel global.**

Fotografía por: Simon Roger

## Aleta dorsal

Es una aleta alta con respecto al ancho en la parte media de la aleta, bastante **redondeada hacia el ápice** (1); margen posterior **recto a levemente curvo** (2); **borde libre relativamente corto** (3) en comparación a otros carcharhinidos, tales como el tiburón sedoso. Esta especie se tiende a confundir con la dorsal del tiburón martillo cruz (*Sphyrna zygaena*).



Vista dorsal



Vista ventral



## Aletas pectorales

Moderadamente largas con respecto a la base de la aleta. El ápice presenta una notoria mancha negra, la cual se extiende hacia el centro de la aleta en el área media de esta en comparación hacia los márgenes del ápice.

# Gran tiburón martillo

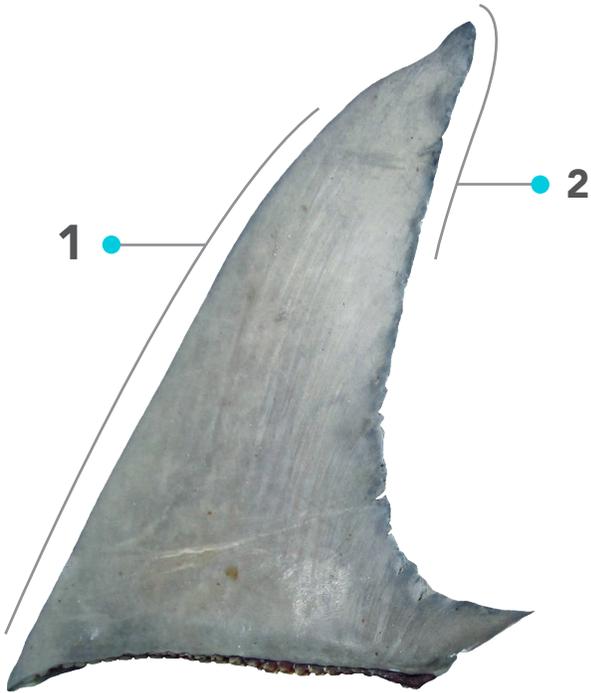
*Sphyrna mokarran*



Designación en la Lista Roja de la UICN

**En peligro de extinción a nivel global.**

Fotografía por: Simon Roger



## Aleta dorsal

Es **bastante alta** (1) en comparación a las otras dos especies de tiburones martillos (*Sphyrna lewini* y *Sphyrna zygaena*). El **ápice es levemente falcado** (2) (con una curva parecida a la de media luna) y puntuda hacia el ápice.

14

## Aletas pectorales

Moderadamente larga con respecto a la base, margen anterior redondeado mientras el margen posterior es evidentemente convexo. El ápice es puntiagudo y presenta una mancha negra que se difusa con el contraste de la coloración blanca ventral.

Vista dorsal

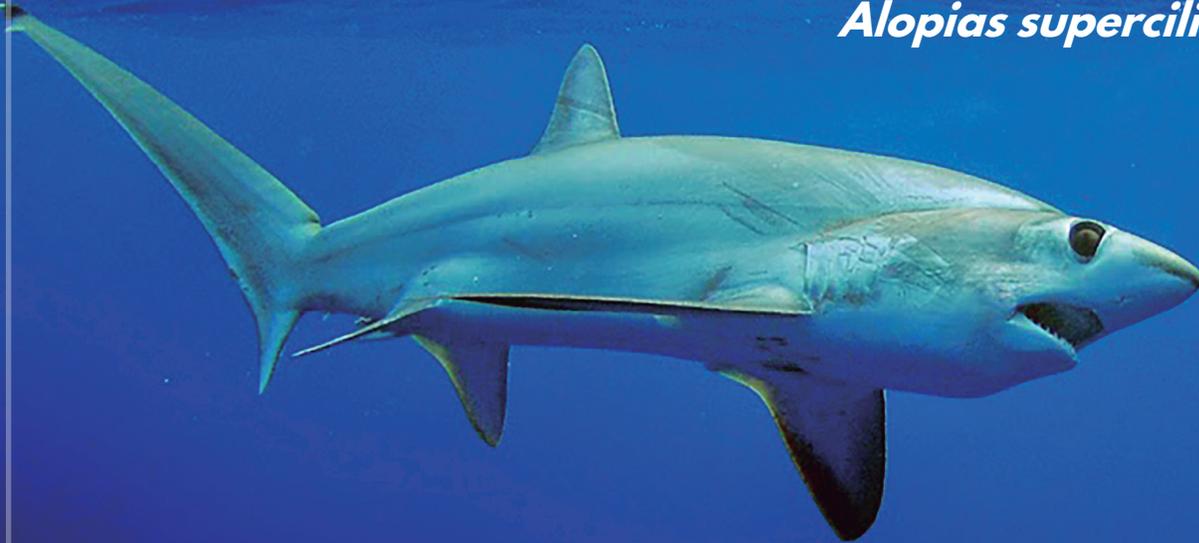


Vista ventral



# • Tiburón zorro ojón

*Alopias superciliosus*



## Designación en la Lista Roja de la UICN

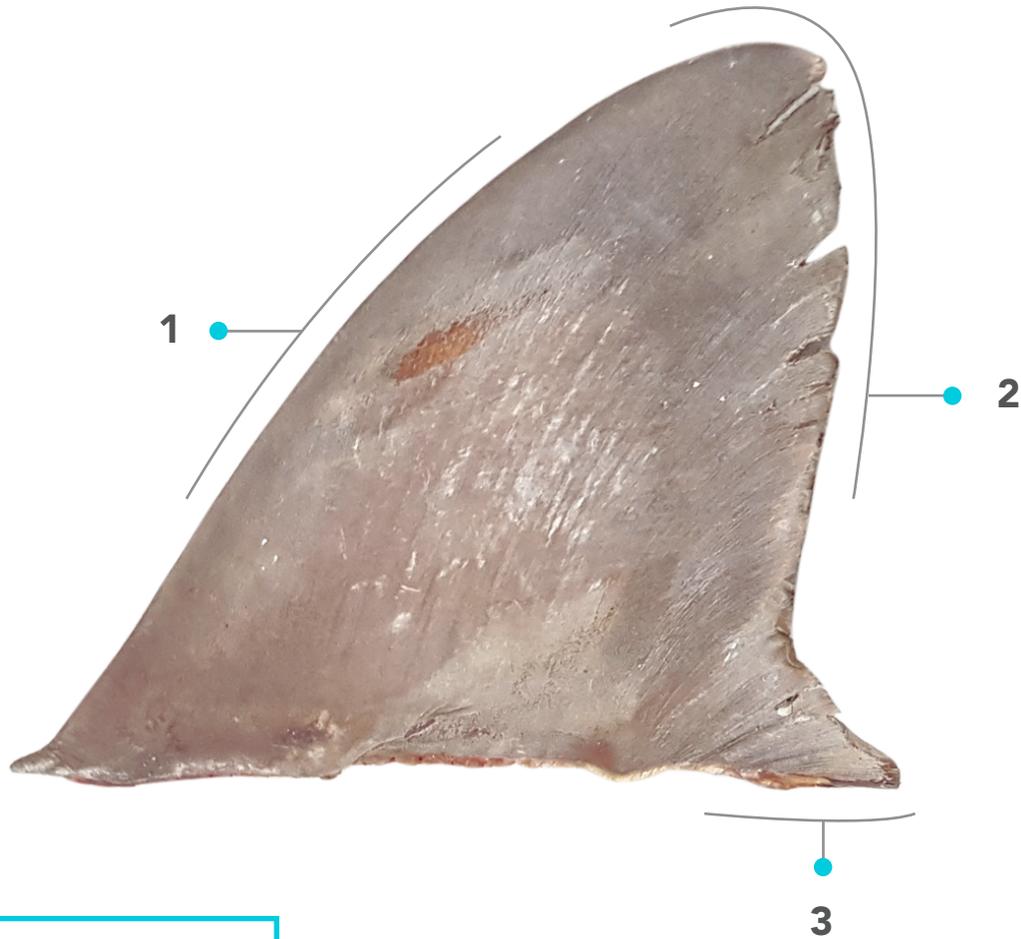
**Vulnerable** en el Pacífico central oriental; **Vulnerable** en el Indo-Pacífico occidental.

**En Peligro de Extinción** en el Atlántico noroccidental.

Datos Insuficientes en el Mar Mediterráneo.

**Casi Amenazado** en el Atlántico suroccidental.

Fotografía por: Jason Arnold



### Aleta dorsal

Es una **aleta corta y ancha**. El **margen anterior** es **levemente redondeado** (1) con un **margen posterior curvado hacia atrás** (2). El **borde libre** (3) de la aleta es **notoriamente corto** en las tres especies de tiburones zorros incluidas en CITES (*Alopias superciliosus*, *A. pelagicus*, y *A. vulpinus*). Presenta una coloración café claro a parduzco de manera homogénea. Las fibras cartilaginosas son muy delgadas, son notoriamente más delgadas en comparación con la aleta dorsal de *A. pelagicus*.

## Aletas pectorales

Largas en comparación con la base de la aleta. El margen anterior es levemente redondeado hacia el ápice, mientras el posterior es bastante recto. La superficie dorsal es gris oscura a grisáceo-pardo oscura; la superficie ventral en cambio tiene una coloración que va de una transición blanca a pardo en el centro, oscureciéndose a hasta llegar a un grisáceo-pardo oscuro en el margen anterior, continuando hasta la parte media del margen posterior.

Vista dorsal



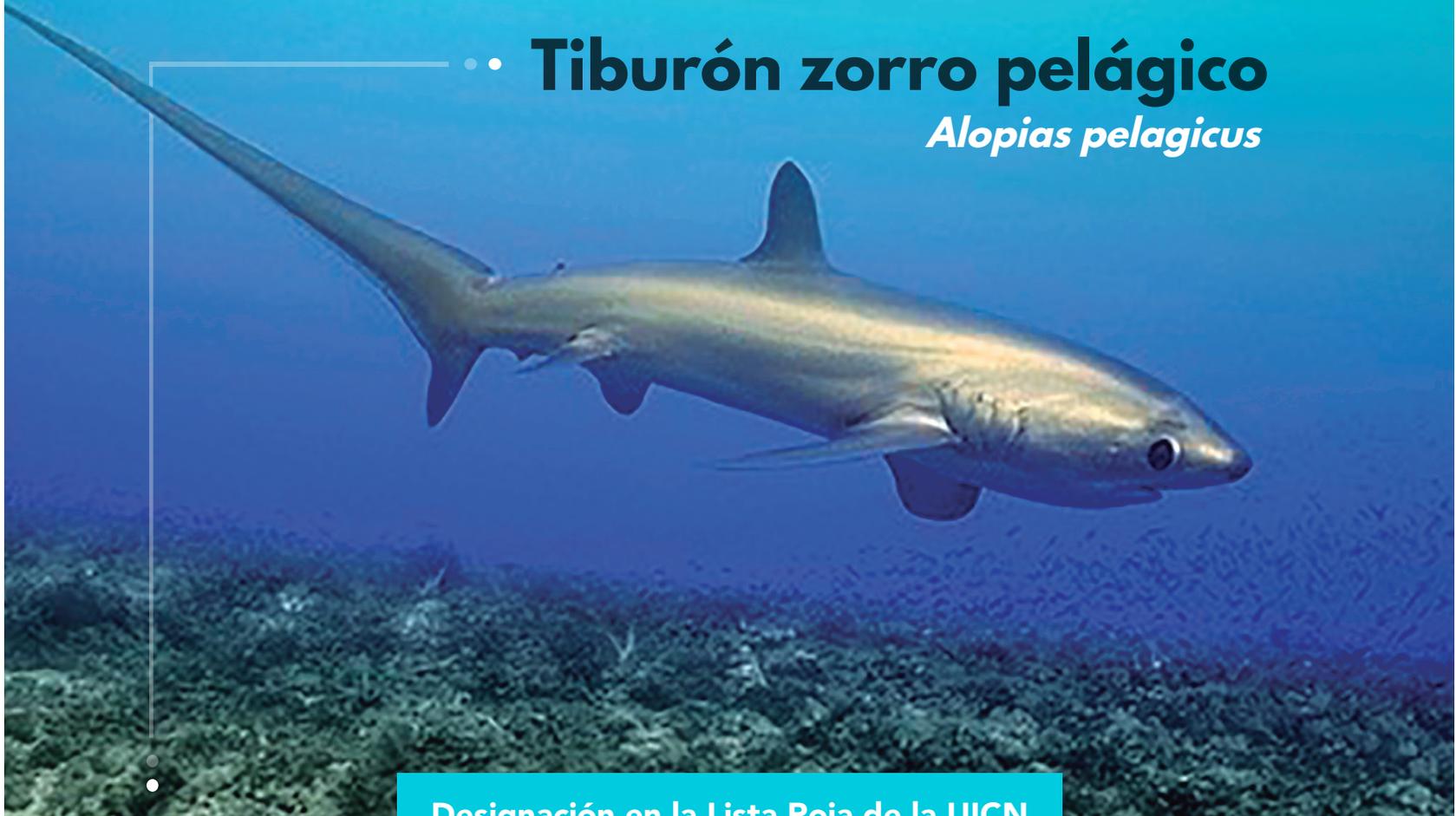
Vista ventral



Este patrón puede tener variaciones y en algunos casos la aleta es completamente grisáceo-pardo oscura sin superficie blanca aparente. Se diferencia entre *A. pelagicus*, debido a que es una aleta más ancha y suele presentar unas estriaciones verticales en algunas áreas en la vista ventral de la aleta pectoral, las cuales *A. pelagicus* no presenta.

# •• Tiburón zorro pelágico

*Alopias pelagicus*



## Designación en la Lista Roja de la UICN

**Vulnerable** en el Pacífico central oriental; **Vulnerable** en el Indo-Pacífico occidental.

**Casi Amenazado** en el Atlántico suroccidental.

**En Peligro de Extinción** en el Atlántico Noroccidental y el Atlántico Central Occidental.

Datos Insuficientes en el Mar Mediterráneo.

Fotografía por: Doug Perrine



### Primera aleta dorsal

Es una **aleta mucho más erguida y alta** (1) en comparación con *A. superciliosus*. La coloración es notoriamente más parda y oscura, y sus fibras cartilagosas mucho más gruesas que en *A. superciliosus*. **Borde libre corto** (2).

### Aletas pectorales

Aletas largas en comparación con la base de la aleta. Patrón de coloración muy similar al descrito para *A. superciliosus*; sin embargo, las tonalidades son más oscurecidas y es una aleta más delgada y menos compacta que la aleta pectoral de *A. superciliosus*. No presenta estriaciones verticales en la superficie ventral como es el caso de *Alopias superciliosus*.

Vista dorsal



Vista ventral





CENTRO DE  
**PROGRAMAS  
INTERNACIONALES**

**.VÉRITAS**  
UNIVERSIDAD

