

# Identificar aletas de tiburones:

Implementación y cumplimiento del listado de la CITES





# Especies abarcadas en esta guía práctica

Esta guía práctica se enfoca en identificar las primeras aletas dorsales y el par de aletas pectorales no procesadas de las siguientes nueve especies de gran tamaño explotadas para el comercio internacional y distribuidas a escala mundial en grandes cantidades por sus aletas.

## Identificados fácilmente por las primeras aletas dorsales o las aletas pectorales

**Tiburón oceánico de puntas blancas**  
(*Carcharhinus longimanus*)



**Tiburones martillo comunes, gigantes y lisos**  
(*Sphyrna lewini*, *S. mokarran*, *S. zygaena*)



**Tiburón marrajo**  
(*Lamna nasus*)



**Tiburón sedoso**  
(*Carcharhinus falciformis*)



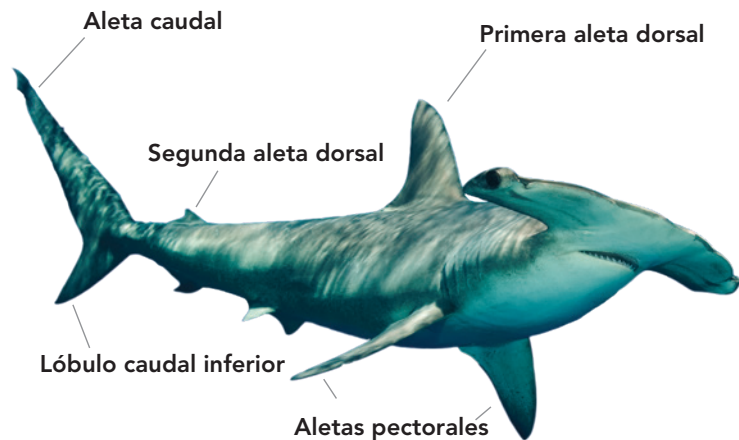
## Identificados fácilmente por sus aletas pectorales

**Tiburones zorro común, ojón y pelágico**  
(*Alopias superciliosus*, *A. vulpinus*, *A. pelagicus*)



### Aletas de tiburones

La imagen muestra la posición de los tipos de aletas con alto valor comercial: la primera aleta dorsal, el par de aletas pectorales y el lóbulo inferior de la aleta caudal. Generalmente, el lóbulo caudal superior se desecha, pero puede conservarse por el cartílago. Aunque de menor valor, también se comercializan las segundas aletas dorsales, el par de aletas pélvicas y las aletas anales.



# Objetivo de esta guía práctica

El comercio de aletas es el principal impulsor de la sobreexplotación de tiburones en todo el mundo. Las aletas de tiburones constituyen uno de los productos alimenticios marinos más costosos del mercado, cuyo valor estimado oscila entre los 400 y 550 millones de USD al año.<sup>1</sup> A pesar de la disminución documentada de la población de diversas especies de tiburones en el mundo, antes de 2013 no existían controles del comercio internacional para especies de tiburones con relevancia mercantil comercializadas en grandes cantidades principalmente por sus aletas y su carne.

Las especies incluidas en esta guía son frecuentes en el comercio internacional debido al alto valor de sus aletas, que en conjunto conforman una proporción significativa del mercado. Los gobiernos de todo el mundo notaron la necesidad de supervisar de cerca y regular el comercio de estas especies a fin de prevenir su extinción, e incluyeron estas especies en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES).

A pesar de que existen más de 500 especies de tiburones en todo el mundo, las investigaciones han demostrado que las aletas de alrededor de 50 especies de tiburones se consideran comercialmente importantes<sup>2</sup>, y estudios recientes en la región administrativa especial de Hong Kong; Indonesia; Taiwán, provincia de China, y los Emiratos Árabes Unidos han demostrado que la composición de las especies del comercio de aletas está dominada por un poco menos de 20 tiburones carcharrínidos y lámnidos,<sup>3,4,5,6,7</sup> varios de los cuales pueden identificarse usando esta guía.

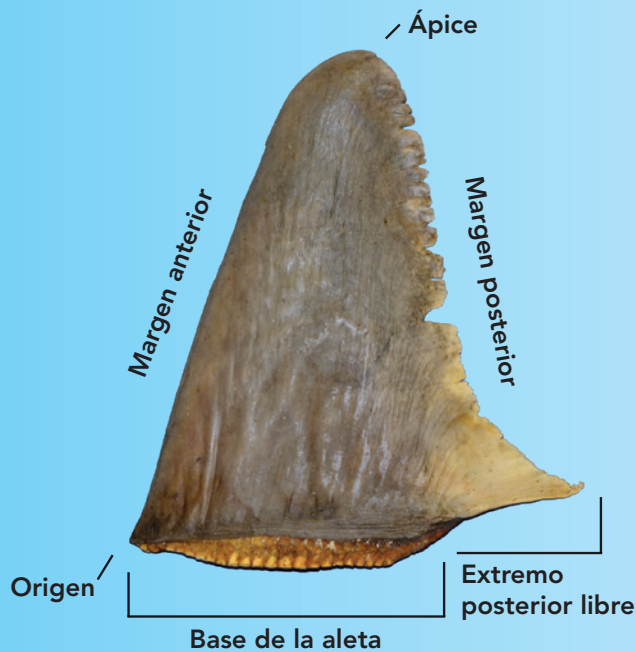
*Identificar aletas de tiburón* se creó para ayudar al personal de las fuerzas de seguridad para que **identifique provisionalmente las aletas disecadas e hidratadas de especies de tiburones comercializadas internacionalmente e incluidas en el listado de la CITES a partir de las características morfológicas** de sus aletas más distintivas, en su forma más común de comercialización (congeladas o disecadas y sin procesar) en el primer punto de comercialización. Una identificación visual preliminar establecerá la causa razonable o probable para solicitar la opinión de especialistas o realizar pruebas genéticas con el fin de confirmar la identificación de especies y, de esta manera, ayudar a los gobiernos a hacer respetar e implementar satisfactoriamente el listado de tiburones de la CITES y a promover un comercio legal y sostenible.

Desde 2012, más de 500 funcionarios de docenas de países han sido capacitados sobre cómo usar esta guía para distinguir visualmente las aletas de los tiburones incluidos en el listado de la CITES de aquellas pertenecientes a especies no incluidas en la lista de la CITES durante los controles de rutina. De hecho, desde noviembre de 2014, el Departamento de Agricultura, Pesca y Conservación (Agriculture, Fisheries and Conservation Department, AFCD) de la región administrativa especial de Hong Kong ha confiscado poco más de 4 toneladas de aletas gracias a la identificación visual preliminar.

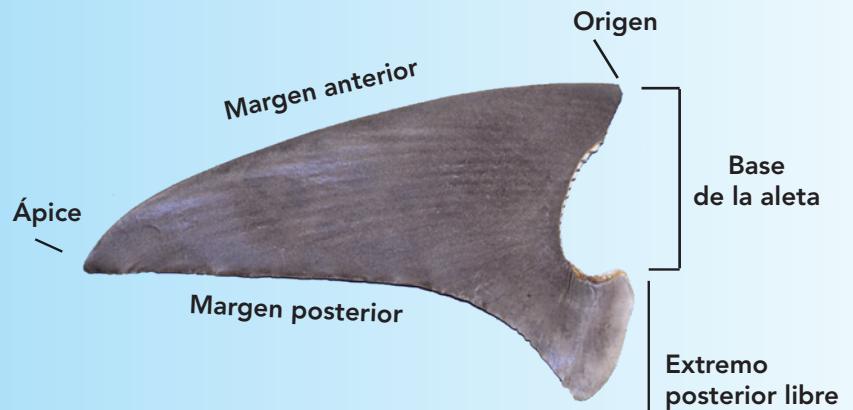
# Puntos de referencia usados en esta guía práctica

Los tipos de aletas destacadas en esta guía práctica son la primera aleta dorsal y el par de paletas pectorales. Para describir las características clave de cada tipo de aleta se usan los mismos puntos de referencia, a fin de mantener la coherencia y facilitar el uso.

## Primera aleta dorsal



## Aleta pectoral



## Tres pasos para usar esta guía práctica

- Paso 1.** Distinga los tipos de aleta de alto valor: las primeras aletas dorsales y las aletas pectorales del lóbulo caudal inferior. **Si se trata de una aleta dorsal, siga con el Paso 2. Si se trata de una aleta pectoral, siga con el Paso 3.**
- Paso 2.** Distinga las primeras aletas dorsales del tiburón oceánico de puntas blancas, del marrajo, del martillo y del sedoso de aquellas de especies no incluidas en el listado de la CITES usando el diagrama de flujo de la página 4.
- Paso 3.** Distinga las aletas pectorales del tiburón oceánico de puntas blancas, del marrajo, del martillo, del sedoso y del zorro de aquellas de especies no incluidas en el listado de la CITES usando el diagrama de flujo de la página 8.

## Paso 1: Distinga las primeras aletas dorsales y las aletas pectorales del lóbulo caudal inferior

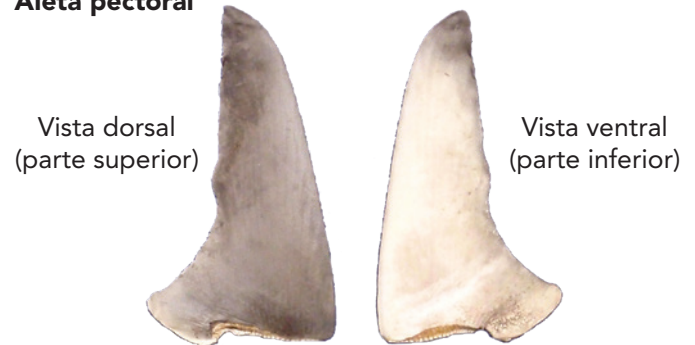
### a. Revise el color de la aleta en ambos lados.

Las aletas dorsales son del mismo color en ambos lados (consulte las vistas del lado derecho e izquierdo a continuación). 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.

#### Aleta dorsal

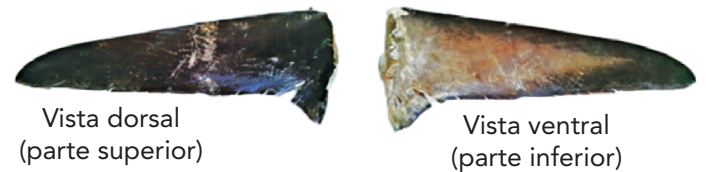


#### Aleta pectoral



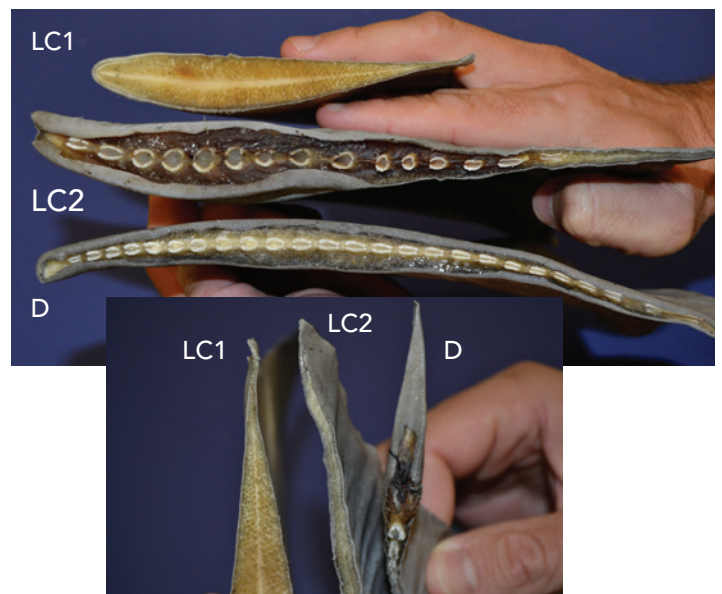
Las aletas pectorales del tiburón zorro se pueden distinguir de las de otras especies de tiburones porque tienen una superficie ventral que es apenas más clara que la superficie dorsal. De todos modos, existe una diferencia detectable entre ambos lados de la aleta.

**Las aletas pectorales son la manera más fácil de distinguir los tiburones zorro de otras especies.**



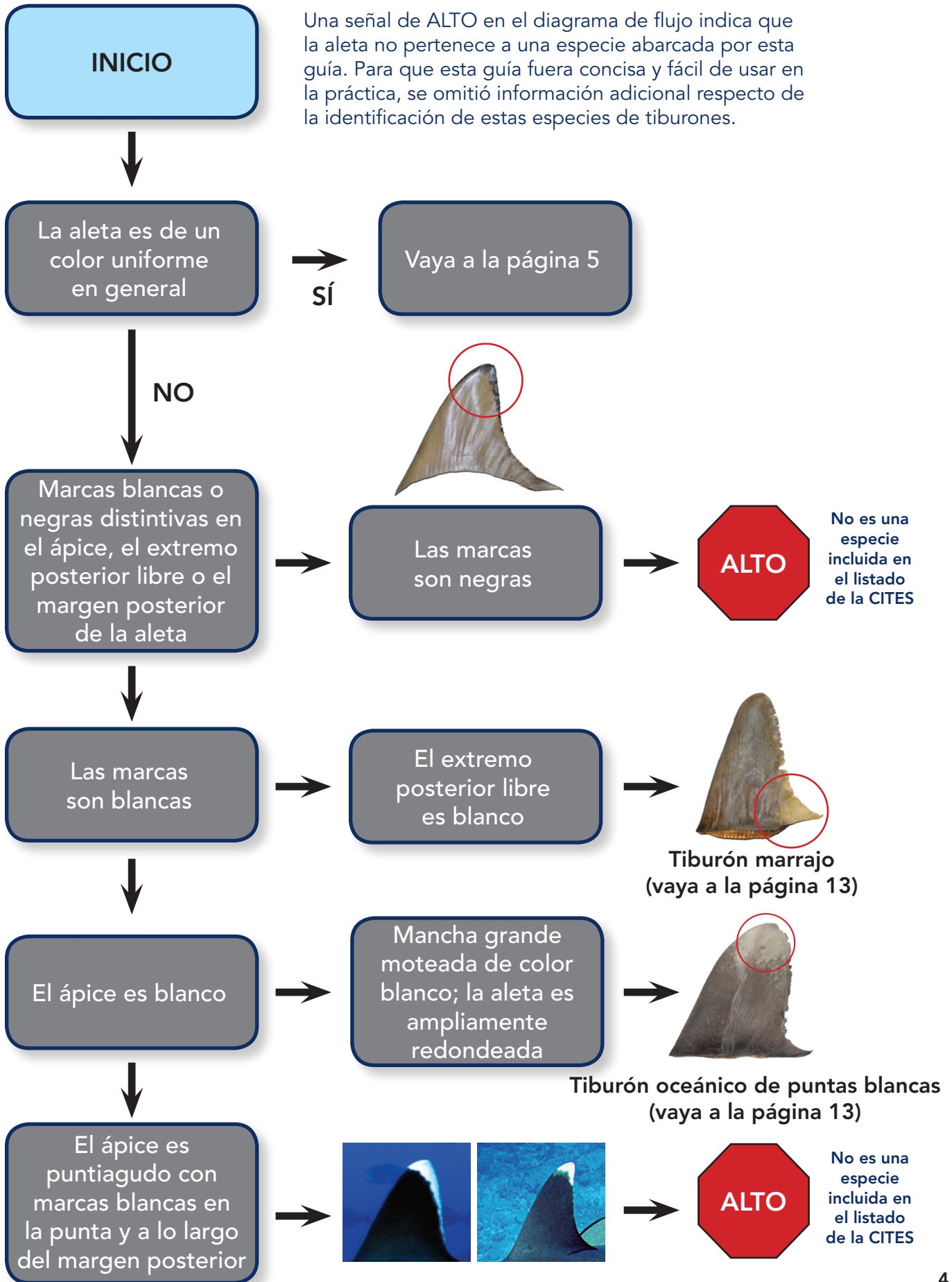
### b. Revise la base de la aleta.

Al igual que las aletas dorsales, el lóbulo inferior de la aleta caudal es del mismo color en ambos lados. Sin embargo, la base de la aleta se ve bastante diferente en comparación con la base de una aleta dorsal. Las aletas dorsales (D) tienen una fila continua de bloques cartilagosos muy juntos que se extienden a lo largo de casi toda la base. Al observar una sección transversal de la base del lóbulo caudal inferior (LC1), normalmente solo se ve un material amarillo "esponjoso" llamado ceratotrichia, que es el ingrediente de la sopa de aleta de tiburón. En algunos lóbulos caudales inferiores (LC2), es posible que haya una poca cantidad de bloques cartilagosos, pero generalmente están más separados o se extienden a lo largo de solo una parte de la base de la aleta. En general, el lóbulo caudal inferior se corta a lo largo de toda la base cuando se lo extirpa del tiburón; por el contrario, las aletas dorsales suelen tener un extremo posterior libre que queda completamente intacto.



**c. Si se trata de una aleta dorsal, siga con el Paso 2 (página 4). Si se trata de una aleta pectoral, siga con el Paso 3 (página 8).**

**Paso 2 ALETAS DORSALES:** Distinga las primeras aletas dorsales del tiburón oceánico de puntas blancas, del marrajo, del martillo y del sedoso.

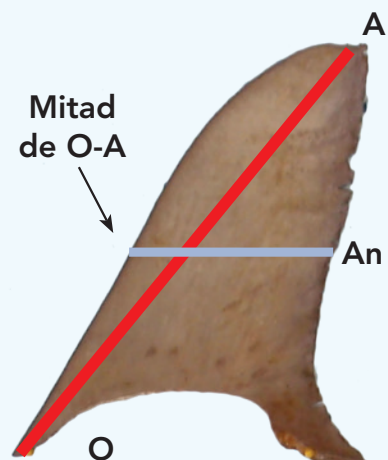




**Tome las medidas de la aleta**

- 1) Mida desde el origen de la aleta hasta el ápice (O-A) con una cinta métrica flexible.
- 2) Mida el ancho de la aleta (An) en el punto medio entre O-A (por ejemplo, si O-A tiene 10 cm, mida el An desde los 5 cm a lo largo de O-A).
- 3) Divida O-A por An (O-A/An).

El origen, el ápice y el ancho de la aleta (medida desde el margen anterior hasta el margen posterior) son los puntos de referencia más útiles para identificar especies, ya que las medidas de la altura, la base y el extremo posterior libre son demasiado variables y dependen del corte y el estado de la aleta.



La aleta es "corta"  
(O-A dividido  
por An equivale  
a menos de 2,5).



Vaya a la página 6



La aleta es "larga"  
(O-A dividido  
por An equivale  
a más de 2,5).



La aleta es gris  
oscura o gris  
pizarra



Se trata del tiburón  
zorro o no es una  
especie incluida en  
el listado de la CITES  
(siga con el Paso 3\*)

La aleta es marrón  
o de color claro  
(vaya a la página 7)



**Tiburones martillo**  
(vaya a las páginas 14 y 15)

*\*No es posible identificar la aleta dorsal del tiburón zorro con este diagrama de flujo. La característica de diagnóstico clave para identificar a los tiburones zorro está en las aletas pectorales.*

## Paso 2 ALETAS DORSALES: continuación



## Cómo distinguir las primeras aletas dorsales del tiburón sedoso de otras de similar tamaño, forma y color

Debido a que las primeras aletas dorsales comúnmente comercializadas de especies no incluidas en el listado de la CITES también tienen un margen posterior convexo, resulta útil comparar las de esas especies con las del tiburón sedoso.

### Tiburón sedoso



#### Primera aleta dorsal del tiburón sedoso (*Carcharhinus falciformis*):

- de color pardo grisáceo o gris uniforme
- margen anterior inclinado
- ápice moderadamente redondeado (en lugar de puntiagudo)
- margen posterior convexo (redondeado hacia afuera)
- extremo posterior libre con una longitud de casi la mitad del largo de la base

### Azul



#### Primera aleta dorsal del tiburón azul (*Prionace glauca*):

- de color notablemente más oscuro
- margen anterior angular bajo
- margen posterior mucho más convexo (redondeado hacia afuera)
- extremo posterior libre mucho más corto

### Tiburón arenero



#### Primera aleta dorsal del tiburón arenero (*Carcharhinus obscurus*):

- estrechamente redondeada en el ápice
- margen posterior no tan convexo (redondeado hacia afuera)
- extremo posterior libre más corto

### Tiburón nocturno



#### Primera aleta dorsal del tiburón nocturno (*Carcharhinus obscurus*):

- margen posterior más convexo (redondeado hacia afuera)
- extremo posterior libre más corto



# Cómo distinguir las primeras aletas dorsales del tiburón martillo de otras aletas "largas" (rinobátidos y tiburones de puntas negras)

Si la aleta dorsal es larga, delgada y de color marrón opaco o gris claro, es probable que pertenezca a una de las tres especies del tiburón martillo: gigante (*Sphyrna mokarran*), común (*S. lewini*) o liso (*S. zygaena*). Puede encontrar descripciones de las aletas de estas tres especies en las páginas 14 y 15.



Las aletas dorsales largas también pueden pertenecer a diversas especies de **rinobátidos** o **tiburones de puntas negras**. En las aletas dorsales de los rinobátidos, los bloques cartilagosos no se extienden a lo largo de toda la base (Imagen A). En los tiburones martillo, estos bloques cartilagosos se extienden a lo largo de casi toda la base de la aleta (Imagen A). Las aletas dorsales de los rinobátidos también presentan un brillo satinado (Imagen B) y algunas especies también tienen manchas blancas, a diferencia de la coloración uniforme marrón opaco de la aleta dorsal de los tiburones martillo.



Las primeras aletas dorsales de algunos de los tiburones de puntas negras (*Carcharhinus limbatus*) tienen una medida de O-A/An cercana a 2,5 o apenas mayor. Sin embargo, a menudo (no siempre) tienen una mancha negra en el ápice de la aleta dorsal, y la aleta tiene una apariencia brillante, en comparación con la apariencia opaca de las primeras aletas dorsales de los tiburones martillo (Imagen C).



Normalmente, las aletas dorsales y las aletas pectorales se comercializan como un conjunto. Las aletas pectorales de los tiburones de puntas negras tienen una apariencia brillante y son más largas y delgadas que las aletas pectorales opacas, cortas y anchas de los tiburones martillo (Imagen D).

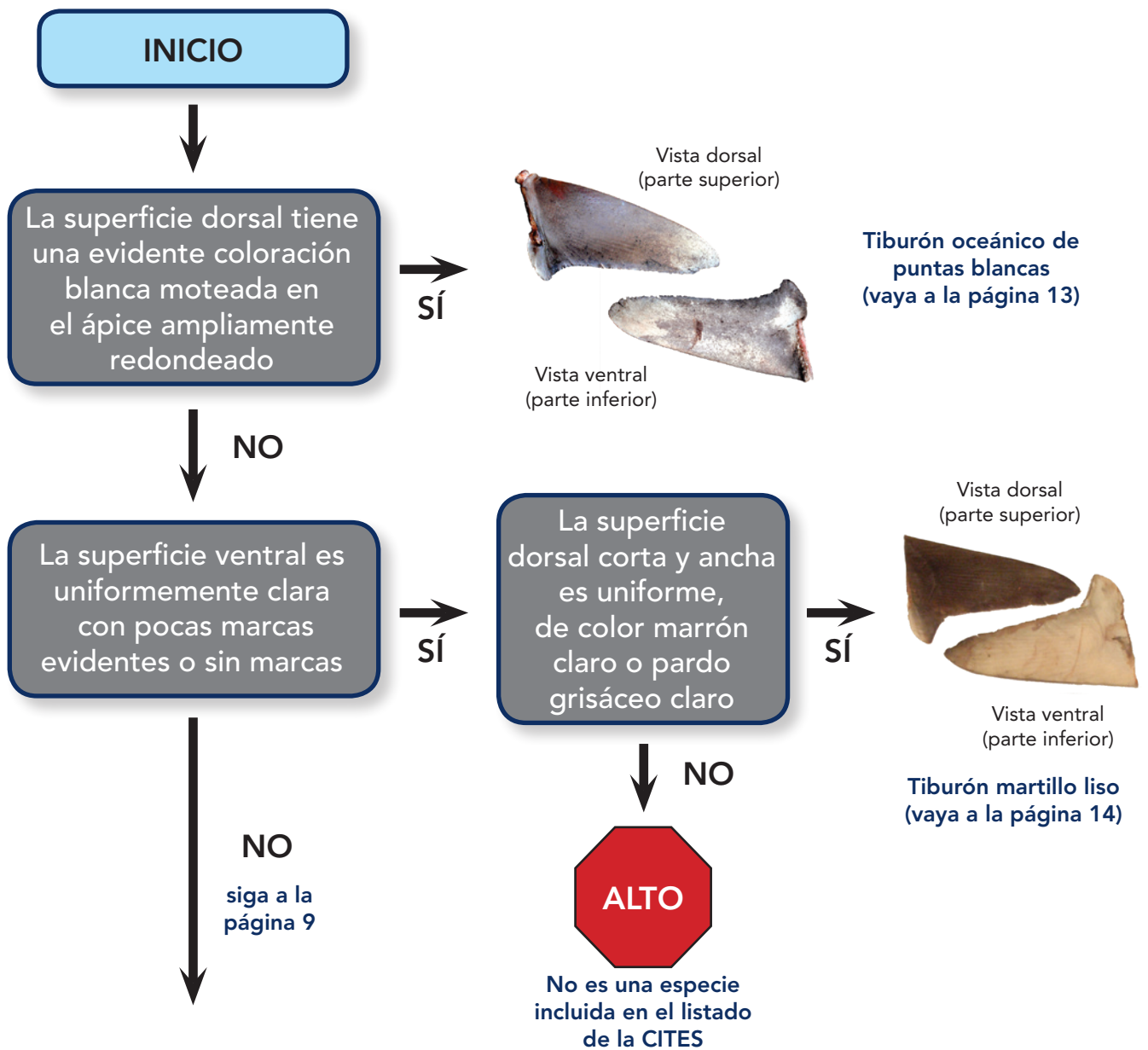


**Paso 3 ALETAS PECTORALES:** Distinga las aletas pectorales del tiburón oceánico de puntas blancas, del marrajo, del martillo, del sedoso y del zorro de las de especies no incluidas en el listado de la CITES

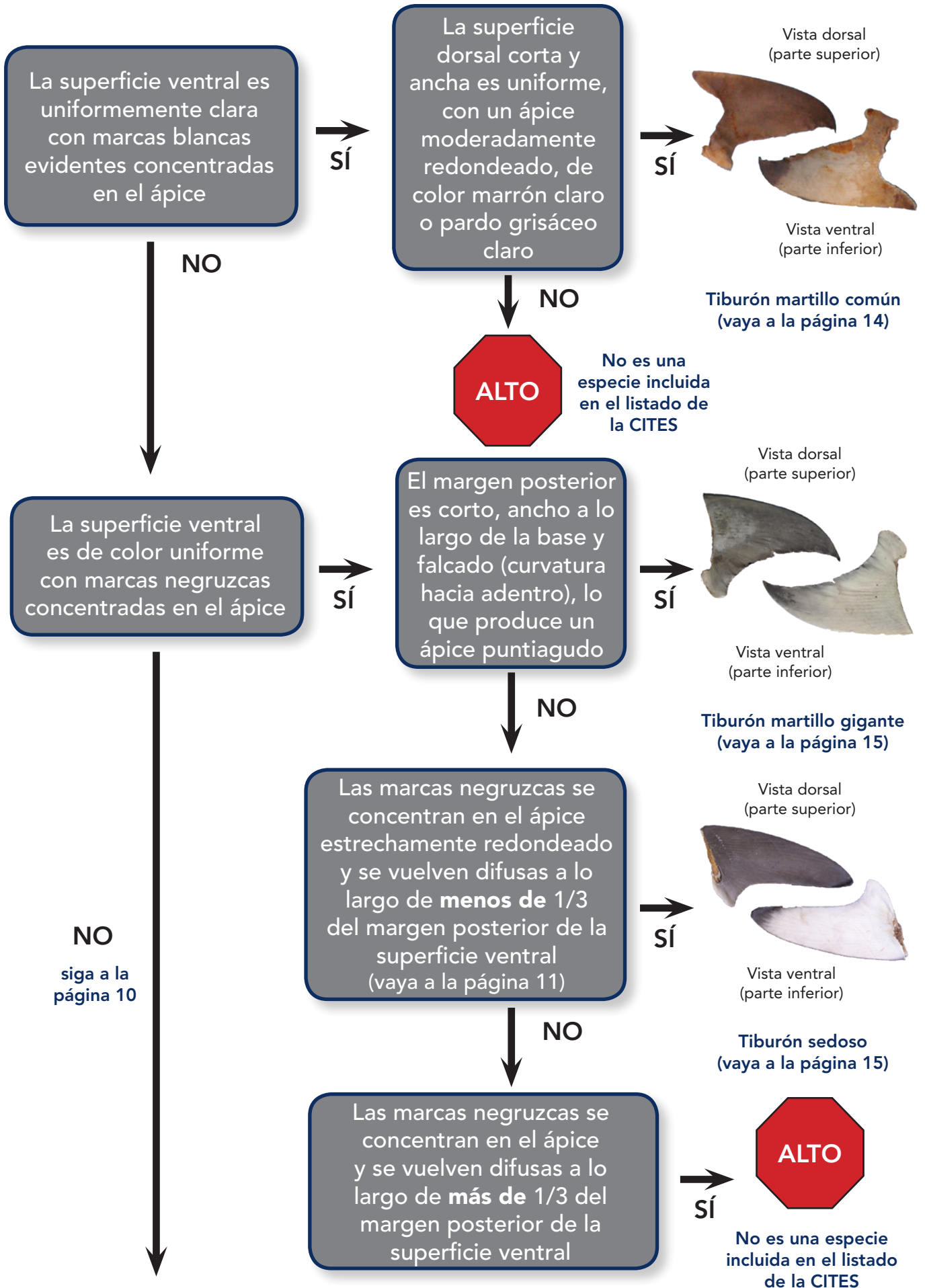
**Definiciones de "negro" y "negruzco":**

El término "negro" hace referencia a las marcas que son oscuras (negro tinta) delimitadas claramente con la coloración blanca o clara de la superficie ventral.

El término "negruzco" hace referencia a las marcas que son levemente grisáceas u oscuras, pero difusas. No existe una delimitación clara con la coloración blanca o clara de la superficie ventral.



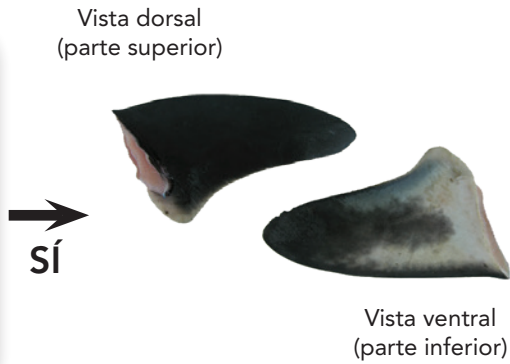
**Paso 3 ALETAS PECTORALES:** continuación





**Paso 3 ALETAS PECTORALES:** *continuación*

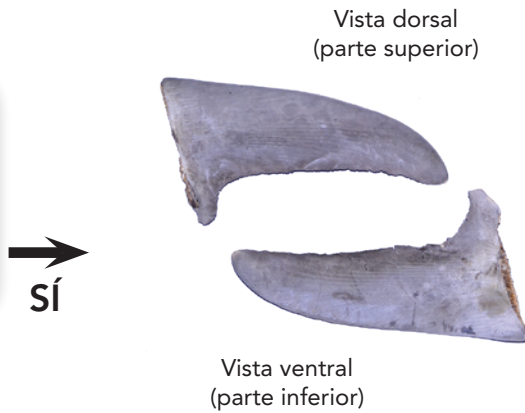
La superficie ventral es clara con marcas negruzcas a lo largo del margen anterior y concentradas en el ápice, que se vuelven difusas a lo largo del centro de la aleta



**Tiburón marrajo**  
(vaya a la página 13)

NO

Generalmente, la superficie ventral es solo levemente más clara que la superficie dorsal (vaya a la página 12)



**Tiburón zorro** (vaya a las páginas 16 y 17)

NO



Si la aleta pectoral presenta marcas diferentes de las que se describieron anteriormente, se trata de una especie no incluida en el listado de la CITES.

# Cómo distinguir las aletas pectorales del tiburón sedoso de aquellas de similar tamaño, forma o color

Debido a que las aletas pectorales comúnmente comercializadas de especies no incluidas en el listado de la CITES también tienen una coloración negra concentrada en el ápice de la superficie ventral, resulta útil comparar las aletas pectorales de aquellas especies con las del tiburón sedoso.

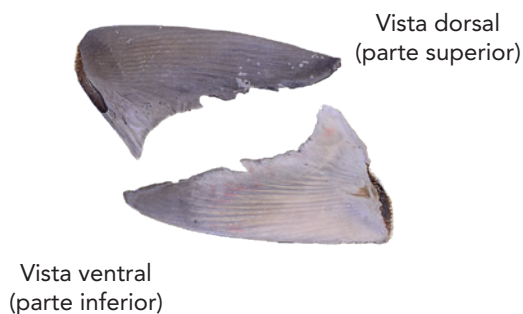
## Tiburón sedoso



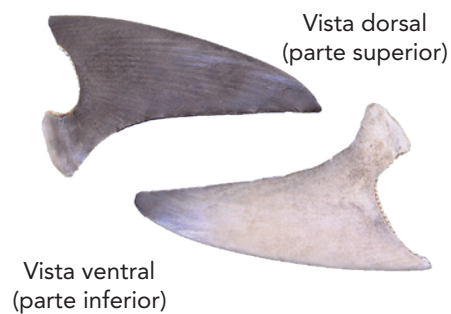
### Aletas pectorales del tiburón sedoso (*Carcharhinus falciformis*):

- la coloración negra se concentra profusamente en el ápice y se extiende a lo largo de menos de 1/3 del borde del margen posterior
- estrechamente redondeadas en el ápice

## Tiburón nocturno



## Tiburón arenero



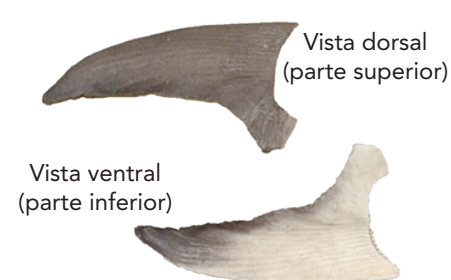
### Aletas pectorales del tiburón nocturno (*Carcharhinus signatus*) y del tiburón arenero (*Carcharhinus obscurus*):

- la coloración negra en el ápice de la superficie ventral es menos concentrada (o evidente) y normalmente se vuelve difusa sobre una mayor parte de la superficie ventral
- el ápice es más puntiagudo

## Tiburón toro



## Tiburón de arrecife del Caribe



### Aletas pectorales del tiburón toro (*Carcharhinus leucas*) y del tiburón de arrecife del Caribe (*Carcharhinus perezi*):

- la coloración negra se extiende más hacia el centro de la superficie ventral y más a lo largo del margen posterior (por más de 1/3)
- el ápice es más puntiagudo

Nota: Las aletas pectorales del tiburón de arrecife gris (*Carcharhinus amblyrhynchos*), examinadas a partir de fotografías tomadas en acuarios y publicadas en Internet, tienen un aspecto extremadamente similar al de las aletas pectorales del tiburón de arrecife del Caribe.

# Cómo distinguir las aletas pectorales de tiburones zorro de aquellas de similar tamaño y forma

Debido a que las aletas pectorales comúnmente comercializadas de especies no incluidas en el listado de la CITES pueden tener similar tamaño, forma y coloración en la superficie dorsal, resulta útil comparar las aletas pectorales de aquellas especies con las del tiburón zorro para tener una referencia.

Las aletas pectorales del tiburón zorro se diferencian fácilmente de las de otras especies comercializadas, similares en tamaño y forma, por las distintas coloraciones en la superficie ventral.

## Aletas pectorales del tiburón zorro ojón (*A. superciliosus*)

Vista dorsal  
(parte superior)



Vista ventral  
(parte inferior)



Vista dorsal  
(parte superior)



Vista ventral  
(parte inferior)

Vista dorsal  
(parte superior)



Vista ventral  
(parte inferior)

Vista dorsal  
(parte superior)



Vista ventral  
(parte inferior)

## Aletas pectorales del tiburón marrajo de aleta larga (*Isurus paucus*):

- la superficie dorsal es de color gris pizarra o pardo grisáceo oscuro, con un borde blanco evidente que se extiende a lo largo del margen del extremo posterior libre
- la superficie ventral es en su mayoría blanca o de color claro, con marcas negruzcas u oscuras en el ápice y a lo largo de los bordes de los márgenes anterior y posterior
- ápice moderadamente redondeado

## Aletas pectorales del tiburón azul (*Prionace glauca*):

- la superficie dorsal es de color pardo grisáceo o gris oscuro y no tiene un borde blanco a lo largo del margen del extremo posterior libre
- la superficie ventral es de color blanco o claro uniforme, sin marcas oscuras o negruzcas
- se puede ver fácilmente el cartílago radial que se extiende desde la base hasta el ápice
- ápice estrechamente redondeado

## Aletas pectorales del tiburón marrajo común (*Isurus oxyrinchus*):

- la superficie dorsal es de color gris pizarra o pardo grisáceo oscuro, con un borde blanco evidente que se extiende a lo largo del margen del extremo posterior libre
- la superficie ventral es de color blanco o claro uniforme, sin marcas oscuras o negruzcas
- ápice moderadamente redondeado



# Marrajo *Lamna nasus*

Clasificación de la Lista Roja de la UICN **VULNERABLE**



**Primera aleta dorsal:** de color azul oscuro/negro a gris pardo oscuro, ápice redondeado con mancha blanca en la parte más baja del margen posterior, en el extremo posterior libre.

**Aletas pectorales:** anchas, estrechamente redondeadas en el ápice. La superficie ventral es blanca o de color claro, con una coloración oscura a lo largo del centro de la aleta y de los bordes de los márgenes anterior y posterior. La superficie dorsal es de color gris pizarra o pardo grisáceo oscuro, con un borde blanco evidente que se extiende a lo largo del margen del extremo posterior libre.



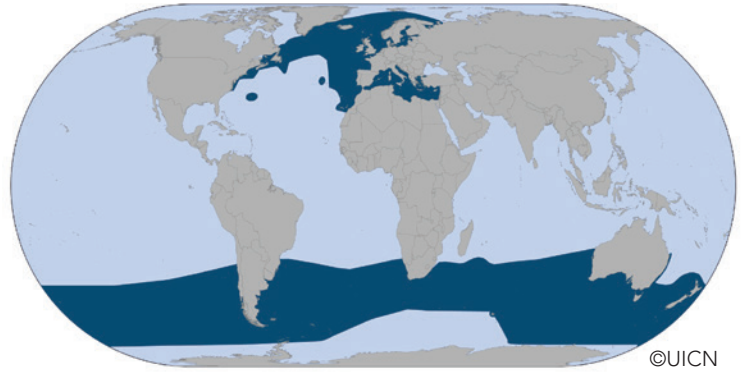
Vista dorsal (parte superior)



Vista ventral (parte inferior)



Cortesía del servicio del sector pesquero de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA)



©UICN

**Clasificaciones de la Lista Roja de la UICN:** las subpoblaciones del noreste del océano Atlántico y del mar Mediterráneo están en peligro crítico de extinción, y la subpoblación del noroeste del océano Atlántico está clasificada como en peligro de extinción.

# Tiburón oceánico de puntas blancas *Carcharhinus longimanus*

Clasificación de la Lista Roja de la UICN **VULNERABLE**



**Primera aleta dorsal:** grande y ampliamente redondeada (en forma de pala); de color blanco moteado en el ápice.

**Aletas pectorales:** largas, ampliamente redondeadas en el ápice; la superficie dorsal es de color blanco moteado en el ápice; la superficie ventral es generalmente blanca, pero puede tener una coloración marrón moteada.

- También presenta un color blanco moteado en la aleta caudal (lóbulo superior e inferior).
- Los alevines muy pequeños pueden presentar coloración negra moteada en las aletas dorsales, pectorales y caudales.



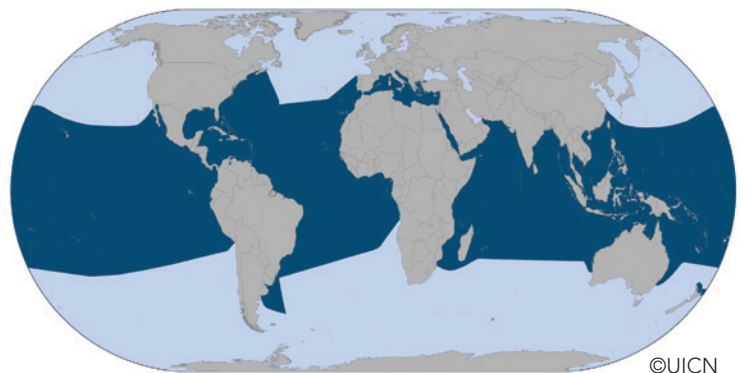
Vista dorsal (parte superior)



Vista ventral (parte inferior)



Cortesía del servicio del sector pesquero de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA)



©UICN

**Clasificaciones de la Lista Roja de la UICN:** las subpoblaciones del noroeste del océano Atlántico y de la región central del océano Atlántico están clasificadas como en peligro crítico de extinción.

# Martillo común *Sphyrna lewini*

Clasificación de la Lista Roja de la UICN **EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**



**Primera aleta dorsal:** larga, plana hacia el ápice; con margen posterior recto a moderadamente curvo (similar a la del tiburón martillo liso, menos delgada que la primera aleta dorsal del martillo gigante).



Cortesía del servicio del sector pesquero de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA)

**Aletas pectorales:** cortas y anchas, con puntas negras visibles en el ápice de la superficie ventral.



Vista dorsal (parte superior)



Vista ventral (parte inferior)



©UICN

# Martillo liso *Sphyrna zygaena*

Clasificación de la Lista Roja de la UICN **VULNERABLE**



**Primera aleta dorsal:** larga, más inclinada en el ápice; con margen posterior moderadamente curvo (similar a la del tiburón martillo común, menos delgada que la primera aleta dorsal del martillo gigante).

**Nota:** Las primeras aletas dorsales del tiburón martillo común y del tiburón martillo liso son tan similares que a menudo son muy difíciles de diferenciar. Sin embargo, es frecuente que las aletas valiosas de un ejemplar se comercien en conjunto (primera aleta dorsal, par de aletas pectorales y lóbulo caudal inferior). En caso de que así sea, estas dos especies se pueden distinguir a partir de las aletas pectorales.

**Aletas pectorales:** cortas y anchas, con marcas apenas visibles o sin marcas en la superficie ventral.



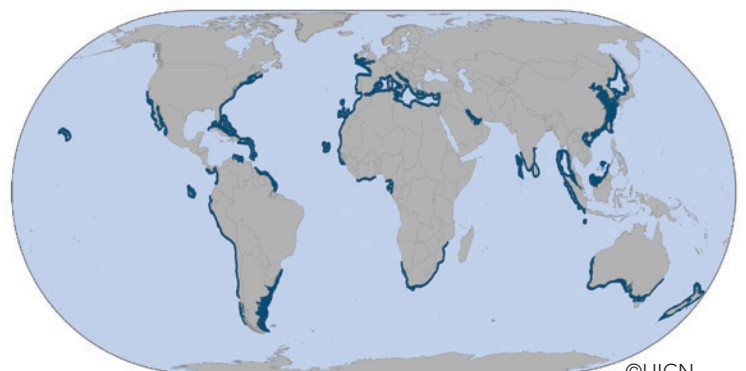
Vista dorsal (parte superior)



Vista ventral (parte inferior)



Cortesía del servicio del sector pesquero de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA)



©UICN



# Tiburón martillo gigante *Sphyrna mokarran*

Clasificación de la Lista Roja de la UICN **EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**



**Primera aleta dorsal:** larga, delgada desde el margen anterior hasta el margen posterior; alargada y puntiaguda en el ápice.

**Nota:** Las primeras aletas dorsales del tiburón martillo gigante de tamaño pequeño a moderado pueden ser difíciles de distinguir de las pertenecientes a la cornuda planeadora (*Eusphyrna blochii*).

Sin embargo, las cornudas planeadoras solo se encuentran en la India, Tailandia, Indonesia y el norte de Australia, y son extremadamente inusuales en el comercio. A escala mundial, es mucho más probable que las primeras aletas dorsales que tengan esta forma sean de tiburones martillo gigantes que de cornudas planeadoras.

**Aletas pectorales:** con ápice puntiagudo, moderadamente curvas a lo largo del margen posterior y de color oscuro en el ápice del lado ventral y a menudo a lo largo del margen posterior.



Vista dorsal (parte superior)



Vista ventral (parte inferior)



Cortesía del servicio del sector pesquero de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA)



©UICN

# Tiburón sedoso *Carcharhinus falciformis*

Clasificación de la Lista Roja de la UICN **CASI AMENAZADO**



**Primera aleta dorsal:** de color gris a pardo grisáceo uniforme con margen anterior inclinado, ápice moderadamente redondeado (en lugar de puntiagudo) y margen posterior muy convexo (redondeado hacia afuera). El extremo posterior libre tiene una longitud de casi la mitad del largo de la base.



Cortesía del servicio del sector pesquero de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA)



Vista dorsal (parte superior)



Vista ventral (parte inferior)

**Aletas pectorales:** largas, con margen posterior casi recto con ápice estrechamente redondeado. La superficie dorsal es gris o pardo grisácea, y la superficie ventral es blanca, de una coloración oscura evidente concentrada en el ápice que se extiende a lo largo de menos de 1/3 del borde del margen posterior.



# Tiburón zorro ojón *Alopias superciliosus*

Clasificación de la Lista Roja de la UICN **VULNERABLE**



**Primera aleta dorsal:** ancha y erguida, con margen anterior de ángulo pronunciado, margen posterior levemente convexo y extremo posterior libre corto. Esta aleta es muy ancha en la base, con un cartílago basal grueso, comprimido y estirado hacia los lados. No es tan alta como la primera aleta dorsal del tiburón zorro común.



Cortesía del servicio del sector pesquero de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA)



Vista dorsal (parte superior)



Vista ventral (parte inferior)

**Aletas pectorales:** largas y delgadas desde el margen anterior hasta el margen posterior, con una leve curvatura en el ápice redondeado. La superficie dorsal es de color pardo grisáceo a gris oscuro. La superficie ventral es casi tan oscura como la dorsal y tiene una coloración clara visible en la base que se extiende hacia el centro de la aleta. Los bordes de los márgenes anterior y posterior son oscuros.

# Tiburón zorro común *Alopias vulpinus*

Clasificación de la Lista Roja de la UICN **VULNERABLE**



**Primera aleta dorsal:** alta y erguida con margen anterior de ángulo pronunciado, margen posterior levemente convexo, ápice estrechamente redondeado y extremo posterior libre corto. Esta aleta es muy ancha en la base con un cartílago basal grueso, comprimido y estirado hacia los lados.



Cortesía del servicio del sector pesquero de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA)



Vista dorsal (parte superior)



Vista ventral (parte inferior)

**Aletas pectorales:** largas y delgadas desde el margen anterior hasta el margen posterior, con una leve curvatura en el ápice redondeado. La superficie dorsal es de color gris oscuro a pardo grisáceo oscuro. La superficie ventral es casi tan oscura como la dorsal y tiene una coloración blanca moteada en la base. Generalmente, tiene una pequeña mancha blanca en la punta del ápice (visible en ambas superficies, ventral y dorsal).

# Tiburón zorro pelágico *Alopias pelagicus*

Clasificación  
de la  
Lista Roja  
de la UICN

VULNERABLE



**Primera aleta dorsal:** ancha y erguida, con margen anterior de ángulo pronunciado, margen posterior levemente convexo y extremo posterior libre corto. Esta aleta es muy ancha en la base, con un cartílago basal grueso, comprimido y estirado hacia los lados. No es tan alta como la primera aleta dorsal del tiburón zorro común.



Cortesía del servicio del sector pesquero de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA)



Vista dorsal  
(parte superior)



Vista ventral  
(parte inferior)

**Aletas pectorales:** largas y delgadas desde el margen anterior hasta el margen posterior, con una leve curvatura en el ápice redondeado. La superficie dorsal es de color gris oscuro a pardo grisáceo oscuro. La superficie ventral es casi tan oscura como la dorsal y tiene una coloración clara visible en la base que se extiende hacia el centro de la aleta. Los bordes de los márgenes anterior y posterior son oscuros.

## Notas finales

- <sup>1</sup> Dulvy N.K., et al., 2014. Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays. *eLife* 3.
- <sup>2</sup> Vannuccini S., 1999. Shark utilization, marketing and trade. FAO, Roma. pág. 470.
- <sup>3</sup> Clarke S. C., et al., 2006. Identification of shark species composition and proportion in the Hong Kong shark fin market based on molecular genetics and trade records. *Conservation Biology* 20:201-211.
- <sup>4</sup> Chuang P. S., et al., 2016. The Species and Origin of Shark Fins in Taiwan's Fishing Ports, Markets, and Customs Detention: A DNA Barcoding Analysis. *PLoS ONE* 11:e0147290.
- <sup>5</sup> Fields et al., 2017. Species composition of the international chondrichthyan fin trade assessed by a retail market survey in Hong Kong. *Conservation Biology*.
- <sup>6</sup> Jabado R. W., et al., 2015. The trade in sharks and their products in the United Arab Emirates. *Biological Conservation* 181:190-198.
- <sup>7</sup> Liu S. Y. V., et al., 2013. DNA Barcoding of Shark Meats Identify Species Composition and CITES-Listed Species from the Markets in Taiwan. *PLoS ONE* 8:e79373.

# Acerca de esta guía

Esta guía práctica se basa en datos recopilados durante el análisis de más de 2000 aletas dorsales y pectorales de más de 60 tiburones, rayas y especies quimeriformes, incluidas todas las especies o grupos de especies dominantes en el comercio internacional de aletas registradas en Clarke et al. (2006). También se analizaron las marcas llamativas de las aletas para definir patrones coherentes entre especies usando las fotografías publicadas en la bibliografía científica y en Internet. Las aletas utilizadas en este estudio provienen de los Estados Unidos, Sudáfrica, Belice, Costa Rica, Chile, Colombia, Fiyi, Nueva Zelanda, Sri Lanka y de la región administrativa especial de Hong Kong, y aportaron una amplia variedad de tamaños para cada especie. Las aletas examinadas en este estudio fueron proporcionadas por pescadores, comerciantes de aletas y científicos. No se sacrificaron tiburones para realizar este proyecto.

Esta guía tiene el objetivo de ayudar a las fuerzas de seguridad a distinguir las primeras aletas dorsales y las aletas pectorales no procesadas de especies de tiburones incluidas en el listado de la CITES de aquellas pertenecientes a otras especies de gran tamaño, pelágicas y costeras, que se encuentran en el mercado, **en función de las características morfológicas de las aletas más distintivas**. Gracias a la identificación provisional de las aletas pertenecientes a especies incluidas en el listado de la CITES, existe causa probable para detener cargamentos de aletas que no cuenten con los permisos correspondientes de la CITES. Debido a que las aletas de especies de menor tamaño también se comercializan internacionalmente, recomendamos actuar con precaución cuando se use esta guía para identificar aletas extremadamente pequeñas. Esto se debe tener en cuenta particularmente si se identifican aletas pertenecientes a tiburones martillo neonatos y jóvenes incluidos en el listado de la CITES, ya que existen tiburones martillo de menor tamaño dentro del género *Sphyrna* que no están incluidos en el listado de la CITES.

Las fotografías de la portada fueron gentileza de Stan Shea y Shawn Heinrichs. Las fotografías de los ejemplares de tiburones enteros fueron gentileza del Programa de Observadores de Peces Pelágicos (Pelagic Observer Program, POP) de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA). Las fotografías de la portada interior fueron proporcionadas por Jim Abernethy, Chris y Monique Fallows, Shawn Heinrichs, Alex Hofford de Greenpeace y Doug Perrine de Sea Pics. Las fotografías de las aletas del tiburón zorro ojón, zorro pelágico y marrajo de aleta larga fueron proporcionadas por Diego Cardeñosa. Las fotografías de las aletas dorsales de la página 4 fueron proporcionadas por Angelo Villagomez (tiburón de arrecife de puntas blancas) y por Guy Stevens (tiburón de puntas plateadas). El resto de las fotografías de aletas fueron proporcionadas por Debra Abercrombie. Este trabajo de identificación de aletas está en curso y se beneficiaría enormemente de las colaboraciones de diversas partes del mundo. Si desea contribuir con información que pueda incluirse en materiales que se están desarrollando en este momento, comuníquese con Debra Abercrombie (debra.abercrombie@gmail.com).

Este trabajo contó con el apoyo de The Pew Charitable Trusts y fue compilado por Debra Abercrombie, con la ayuda de los siguientes investigadores: Sebastián Hernández, Diego Cardeñosa, Rima Jabado, Lisa Natanson, Sabine Wintner, John Carlson, Simon Gulak, Clinton Duffy, Doug Adams, Kevin Feldheim, Andrew Fields y Stan Shea. Queremos agradecer la colaboración del Directorio para los Tiburones de KwaZulu Natal; del nuevo Departamento de Conservación de Nueva Zelanda; del Departamento de Pesca de Fiyi; del Servicio Nacional de Pesca Marina de los Estados Unidos; de la Comisión de Conservación de la Naturaleza y la Pesca de Florida, y del Departamento de Pesca de Belice. Esta guía sintetiza y se construye con base en estas dos guías previamente realizadas: "Identificación de aletas de tiburón: Tiburón Oceánico de puntas blancas, tiburón marrajo sardinero y tiburones martillo" e "Identificación de aletas de tiburón: Tiburón sedoso y tiburones zorro", compilado por Debra Abercrombie y Demian Chapman. Además, agradecemos al personal de la Universidad Internacional de Florida y al Instituto de Conservación Tropical por la revisión de este documento y a DJ Mash por el diseño de esta guía.

Cita recomendada: Abercrombie, D.L. y S. Hernández (2017). Identificar aletas de tiburón: Implementación y cumplimiento del listado de la CITES. Abercrombie & Fish, Marine Biological Consulting, Suffolk County, NY. pág. 21.



# Notas

Información de contacto para obtener más información:



Megan O'Toole  
Asociada sénior, Conservación Mundial  
de Tiburones  
The Pew Charitable Trusts  
901 E Street, NW  
Washington, DC 20004, USA  
Teléfono: +1 202-540-6803  
Dirección de correo electrónico:  
motoole@pewtrusts.org  
[www.pewenvironment.org/sharks](http://www.pewenvironment.org/sharks)



**Abercrombie & Fish**

Debra L. Abercrombie  
Consultora de investigación  
Abercrombie & Fish  
Consultoría de biología marina  
Suffolk Co., NY, USA  
Teléfono: +1 631-828-2783  
Dirección de correo electrónico: [debra.abercrombie@gmail.com](mailto:debra.abercrombie@gmail.com)  
Skype: [debra.abercrombie](https://www.skype.com/user/debra.abercrombie)  
[www.identifyingsharkfins.org](http://www.identifyingsharkfins.org)