

CoP19 Prop. xx  
CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE  
FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Décimo novena Conferencia de las Parte  
(Ciudad de Panamá del 14 al 25 de noviembre del 2022)

**CONSIDERACIONES DE LAS PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN DE LOS APÉNDICES I Y II**

**A. Propuesta**

Inclusión del tiburón gris de arrecife (*Carcharhinus amblyrhynchos*), el tiburón arenoso (*C. obscurus*), el tollo picudo del Atlántico (*C. porosus*), el tiburón de Ganges (*Glyphis gangeticus*), el tiburón pardo o aletón (*C. plumbeus*), el tiburón de Borneo (*C. borneensis*) el tiburón de Pondicherry (*C. hemiodon*), el tiburón dientiliso puntas negras (*C. leiodon*), el tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*), el tiburón arrecifal del Caribe (*C. perezi*), el tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrinchus*), tiburón nocturno (*C. signatus*), tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*), tiburón hocico negro (*C. acronotus*), tiburón cariblanco (*C. dussumieri*), el tiburón perdido (*C. obsoletus*), el tollo picudo del Pacífico (*C. cerdale*), el tiburón de aleta ancha de Borneo (*Lamiopsis tephrodes*) y el tiburón de aleta ancha (*Lamiopsis temminckii*) en el Apéndice II, de conformidad con el Artículo II, párrafo 2(a), de la Convención, y cumpliendo los criterios A y B del Anexo 2a de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17).

Inclusión de todas las demás especies de la familia Carcharhinidae (tiburones Requiem): Género *Carcharhinus*, Género *Isogomphodon*, Género *Loxodon*, Género *Nasolamia*, Género *Lamiopsis*, Género *Negaprion*, Género *Prionace*, Género *Rhizoprionodon*, Género *Scoliodon*, Género *Triaenodon* y cualquier otra especie putativa de la Familia Carcharhinidae en el Apéndice II de conformidad con el Artículo II párrafo 2(b) de la Convención y que satisfaga el Criterio A del Anexo 2b de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17).

**Criterios de calificación que se cumplen (Conf. 9.24 Rev. CoP17)**

**i) Anexo 2a, Criterio A. Se sabe, o puede deducirse o preverse, que es necesario regular el comercio de la especie para evitar que pueda ser incluida en el Apéndice I en un futuro cercano:**

El tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*), el tiburón arenoso (*C. obscurus*), el tollo picudo del Atlántico (*C. porosus*), el tiburón del Ganges (*G. gangeticus*), el tiburón pardo o aletón (*C. plumbeus*), el tiburón de Borneo (*C. borneensis*) el tiburón de Pondicherry (*C. hemiodon*), el tiburón dientiliso puntas negras (*C. leiodon*), el tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*), el tiburón arrecifal del Caribe (*C. perezi*), el tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrinchus*), tiburón nocturno (*C. signatus*), tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*), tiburón hocico negro (*C. acronotus*), tiburón cariblanco (*C. dussumieri*), el tiburón perdido (*C. obsoletus*), el tollo picudo del Pacífico (*C. cerdale*), el tiburón de aleta ancha de Borneo (*Lamiopsis tephrodes*) y el tiburón de aleta ancha (*Lamiopsis temminckii*) están clasificados como En Peligro o En Peligro Crítico en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, como resultado de la pesca insostenible impulsada, al menos en parte, por la demanda del comercio internacional de sus productos. Esta clasificación se basa en la evidencia de la reducción poblacional debido a la explotación pesquera, el

deterioro del hábitat, las características conservadoras del ciclo vital y la demanda del comercio internacional de sus productos.

Se han documentado evidencias de rápidas disminuciones recientes del 70% o más en las poblaciones del tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*), el tiburón arenoso (*C. obscurus*), el tiburón picudo del Atlántico (*C. porosus*) y el tiburón del Ganges (*G. gangeticus*), el tiburón pardo o aletón (*C. plumbeus*), el tiburón de Borneo (*C. borneensis*) el tiburón de Pondicherry (*C. hemiodon*), el tiburón dientiliso puntas negras (*C. leiodon*), el tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*), el tiburón arrecifal del Caribe (*C. perezii*), el tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrinchus*), tiburón nocturno (*C. signatus*), tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*), tiburón hocico negro (*C. acronotus*), tiburón cariblanco (*C. dussumieri*), el tiburón perdido (*C. obsoletus*), el tiburón picudo del Pacífico (*C. cerdale*), el tiburón de aleta ancha de Borneo (*Lamiopsis tephrodes*) y el tiburón de aleta ancha (*Lamiopsis temminckii*) en gran parte de su área de distribución. Estas especies marinas, estuarinas y de agua dulce con baja productividad cumplen los criterios de la CITES para su inclusión en el Apéndice II y, en muchas zonas, se acercan o superan el umbral de inclusión en el Apéndice I (Rigby et al. 2019, MacNeil et al 2020, Pacoureaux et al. 2021).

Dado el gran tamaño de la mayoría de estas especies, su distribución costera y restringida en muchos casos, la elevada presión pesquera y la falta de manejo del comercio o de las capturas en toda su área de distribución (Quiroz et al. 2019), la inclusión en el Apéndice II está claramente justificada ahora, antes de que alcancen el umbral de los criterios de inclusión en el Apéndice I.

**ii) Anexo 2a, Criterio B. Se sabe, o puede deducirse o preverse que es necesario regular el comercio de la especie para garantizar que la recolección de especímenes del medio silvestre no reduce la población silvestre a un nivel en el que su supervivencia podría verse amenazada por la colecta continua u otras influencias.**

Las reducciones del tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*), el tiburón arenoso (*C. obscurus*), el tiburón picudo del Atlántico (*C. porosus*), el tiburón del Ganges (*G. gangeticus*), el tiburón pardo o aletón (*C. plumbeus*), el tiburón de Borneo (*C. borneensis*) el tiburón de Pondicherry (*C. hemiodon*), el tiburón dientiliso puntas negras (*C. leiodon*), el tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*), el tiburón arrecifal del Caribe (*C. perezii*), el tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrinchus*), tiburón nocturno (*C. signatus*), tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*), tiburón hocico negro (*C. acronotus*), tiburón cariblanco (*C. dussumieri*), el tiburón perdido (*C. obsoletus*), el tiburón picudo del Pacífico (*C. cerdale*), el tiburón de aleta ancha de Borneo (*Lamiopsis tephrodes*) y el tiburón de aleta ancha (*Lamiopsis temminckii*) debido a la insostenible presión pesquera y al alto valor de las aletas secas en el mercado internacional, se han registrado en gran parte de su área de distribución (Rigby et al. 2019, Simpfendorfer et al 2020, MacNeil et al 2020, Pacoureaux et al 2021, Dulvy et al 2021). Todas estas especies se encuentran en los mercados mundiales de comercio de aletas de tiburón en China (Región Administrativa Especial de Hong Kong y Guangzhou; Fields et al 2018, Cardeñosa et al 2020), donde incluso pequeños porcentajes del comercio global equivalen a decenas, o cientos de miles de individuos de tiburones En Peligro o En Peligro Crítico que entran en el comercio internacional de aletas cada año. En el caso de las especies que se encuentran en menor cantidad en el comercio de aletas de tiburón, no significa que la presión del comercio no sea un factor clave de disminución, sino que la captura y el comercio insostenibles ya han agotado algunas de las poblaciones de estas especies en peligro y en peligro crítico hasta un nivel en el que están ausentes del comercio, o son naturalmente tan escasas que dichos estudios pueden no detectar su presencia.

Con las limitadas medidas de manejo de la pesquería en vigor, en sus áreas de distribución conocidas en ausencia de una regulación del comercio internacional, el valor comparativamente alto de sus aletas fomentará la continuación de la pesca objetivo de estas especies, o la retención de las capturas incidentales que de otro modo podrían liberarse vivas, y llevará a estas especies a la extinción en un futuro cercano.

**iii) Anexo 2b, Criterio A: Los especímenes de la especie, en la forma en que se comercializan, se asemejan a especímenes de una especie incluida en el Apéndice II en virtud de las disposiciones del párrafo 2 (a) del**

**Artículo II, o en el Apéndice I, de modo que es poco probable que los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley que se encuentren con especímenes de especies incluidas en la CITES puedan distinguirlos.**

Existe un gran parecido visual entre las formas más comercializadas de las diecinueve especies En Peligro y En Peligro Crítico propuestas aquí para su inclusión en la lista, principalmente sus aletas (Clarke et al. 2006, Fields et al. 2018), pero también los troncos (por ejemplo, troncos sin cabeza y sin aletas) y carne (FAO 2015), y los mismos productos de muchas otras especies de la familia Carcharhinidae actualmente no listadas, junto con miembros de la familia ya incluidos en el Apéndice II, como el tiburón sedoso (*C. falciformis*). Dado que cada una de las 19 especies líderes de la propuestas de acuerdo con el apartado 2a del artículo II tiene un conjunto único de parecidos (según la matriz establecida en el Apéndice I de esta propuesta), si las 19 especies EN/CR de esta propuesta se incluyen en el Apéndice II de CITES, todos los miembros de la familia Carcharhinidae son parecidos visuales para al menos un tipo o grupo de las aletas, con la excepción del tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrinchus*) y el tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*). Todos los miembros de la familia tienen un parecido en la carne que es comercializada. En los Anexos 1 y 2 de esta propuesta se ofrecen todos los detalles sobre la identificación de las aletas en el primer punto de comercio.

Varias de las otras especies de la familia Carcharhinidae también tienen aletas caudales y pectorales similares a las de las especies actualmente incluidas, como los tiburones martillo (familia Sphyrnidae). Esto justifica aún más el beneficio de una inclusión a nivel de familia de los tiburones réquiem (familia Carcharhinidae), para ayudar a la aplicación de las inclusiones existentes en la CITES.

Las 19 especies, todas ellas en Peligro o en Peligro Crítico, necesitan ser incluidas en la lista de la CITES y ser manejadas ahora, dado la grave reducción de sus poblaciones y el hecho bien documentado de que el comercio de aletas está provocando graves descensos en todo el mundo. Si sólo un subconjunto del resto de la familia de tiburones de la familia Carcharhinidae se incluyera en la lista de semejantes o similares (en lugar de toda la familia), la formación en materia de identificación y las medidas de aplicación de la ley serían increíblemente difíciles, ya que la separación visual de las especies incluidas en la lista de CITES de las que no lo están sería imposible. Dado que la identificación visual ha sido un elemento fundamental de la aplicación, en particular para los países con menor capacidad, la eliminación de esta capacidad de identificación visual de los productos comercializados, al tiempo que se incluye una parte significativa del comercio de aletas, eliminaría la carga de aplicación globalmente equitativa que proporcionaría la identificación visual a nivel de familia. Para más información sobre este tema, véase la sección 6.3 y el Anexo 1 de esta propuesta.

Existen guías de identificación regionales y globales para los cuerpos enteros de las especies propuestas y para todos los demás miembros de la familia Carcharhinidae. Éstas permiten la identificación de las especies y/o géneros en los puntos de desembarque, lo que permitiría un etiquetado y trazabilidad sólida de los productos comercializados de estas especies ayudando a la aplicación y el cumplimiento de este listado. Sin embargo, en lo que concierne a los productos comercializados como los troncos, la carne y aletas de muchas de las especies propuestas son similares en apariencia a las de otros miembros de la familia Carcharhinidae. Sin embargo, la identificación visual es posible a nivel de familia, con el uso de una guía de identificación de aletas ((en desarrollo y resumida en los Anexos 1 y 2), permitiendo una acción eficaz de aplicación a nivel aduanero, en línea con las técnicas utilizadas para tiburones y rayas ya incluidas en el Apéndice II de la CITES.

El comercio internacional de aletas de tiburón sigue provocando el declive de diferentes poblaciones de especies de tiburones alrededor del mundo y estudios recientes han revelado que más del 70% de las especies comercializadas por sus aletas ya están amenazadas de acuerdo con la UICN (Cardeñosa et al. en prensa), el doble del nivel de referencia de todos los condriictios. CITES debe regular este comercio de forma exhaustiva ahora, antes de que una inclusión a gran escala en el Apéndice I sea necesario.

Se han documentado al menos 35 especies de la familia Carcharhinidae en los mercados de aletas de La RAE de Hong Kong y China continental, lo que representa el 46% de todas las especies registradas en este mercado (Fields et al. 2018, Cardeñosa 2020). La contribución proporcional de las especies de carcharhinidos al volumen global podría alcanzar el 85,5% , ya que muchas de las especies comercializadas en mayor volumen pertenecen a esta familia (Clarke et al. 2006, Fields et al. 2018, Cardeñosa et al. 2018a, Cardeñosa et al. 2020). Debido a las complicaciones para identificar los productos en el comercio dentro de la familia Carcharhinidae, y a la gran proporción del comercio de aletas que representa esta familia, sería un reto para los funcionarios de aduanas separar un subconjunto de especies Carcharhinidae incluidas en la lista de las especies no incluidas dentro de la familia, de manera fácil y oportuna.

Sin embargo, una inclusión a nivel de familia haría que la mayor parte del comercio de aletas de tiburón quedara bajo la regulación del Apéndice II de CITES y considerando que más del 68% de la familia Carcharhinidae ya se considera amenazada de acuerdo a la Lista Roja de Categorías y Criterios de Especies Amenazadas de la IUCN (solo 7 especies de las 56 de la familia se encuentran bajo la categoría de preocupación menor) (Dulvy et al 2021), dicha acción está claramente justificada si se quiere cumplir la intención del Apéndice II de CITES; la cual es regular el comercio de especies que podrían estar amenazadas por una captura continua y otras influencias.

Esto ayudaría a la aplicación y el cumplimiento de todas las listas de tiburones a nivel de aduanas y controles fronterizos, ya que casi todos los envíos de aletas contendrían especies del Apéndice II de la CITES, y deberían ir acompañados del correspondiente permiso o certificado CITES. Esto también limitaría la posibilidad de ocultar pequeñas cantidades de especies incluidas en la lista entre grandes cantidades de aletas no incluidas, un problema común que se encuentra en la implementación de las listas de tiburones actuales (alrededor del 25% del comercio de aletas ya está incluido en el Apéndice II de la CITES (Cardeñosa et al. 2018a).

Por lo tanto, para facilitar la aplicación de esta lista, todos los miembros de la familia se incluyen en esta propuesta, bajo los criterios del Anexo 2b, Criterio A.

## **B. Proponent**

Bangladesh, Colombia, Ecuador, El Salvador, Gabon, Israel, Maldives, Panamá, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Republica Dominicana, Senegal, Seychelles, Sri Lanka, República Árabe Siria, Unión Europea\*

## **C. Declaración de apoyo**

### **1. Taxonomía**

1.1 Clase: *Chondrichthyes*

1.2 Orden: Carcharhiniformes

1.3 Familia: Carcharhinidae

1.4 Species: *Carcharhinus amblyrhynchos*, *Carcharhinus obscurus*, *Carcharhinus porosus*, *Glyphis gangeticus*, *Carcharhinus plumbeus*, *Carcharhinus borneensis*, *Carcharhinus hemiodon*, *Carcharhinus leiodon*, *Negaprion acutidens*, *Carcharhinus perezi*, *Isogomphodon oxyrhynchus*, *Carcharhinus signatus*, *Nasolamia velox*, *Carcharhinus acronotus*, *Carcharhinus dussumieri*, *Carcharhinus obsoletus*, *Carcharhinus cerdale*, *Lamiopsis tephrodes* and *Lamiopsis temminckii* (y todas las especies restantes de la familia Carcharhinidae con bajo el Anexo 2b, Criterio A como se detalla en la sección 9 de la presente propuesta)

---

\* Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican juicio alguno por parte de la Secretaría CITES (o del Programa de las Naciones Unidas) para el Medio Ambiente sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad sobre el contenido del documento incumbe exclusivamente a su autor.

1.5 Sinonimias científicas:

1.6 Nombres comunes: Tiburón gris de arrecife, tiburón arenoso, tiburón tolo picudo del Atlántico, tiburón del Ganges, el tiburón pardo o aletón, el tiburón de Borneo, el tiburón de Pondicherry, el tiburón dientiliso puntas negras, el tiburón limón segador, el tiburón arrecifal del Caribe, el tiburón picudo, tiburón nocturno, tiburón pico blanco, tiburón hocico negro, tiburón cariblanco, el tiburón perdido, el tolo picudo del Pacífico, el tiburón de aleta ancha de Borneo y el tiburón de aleta ancha

Ingles: Grey reef shark, dusky shark, smalltail shark, Ganges shark, sandbar shark, Borneo shark, Pondicherry shark, smoothtooth blacktip shark, sharptooth lemon shark, Caribbean reef shark, daggernose shark, night shark, whitenose shark, blacknose shark, whitecheek shark, lost shark, Pacific smalltail shark, Borneo broadfin shark and the broadfin shark.

1.7 Nombres en Clave: No Applicable

Figura 1. Tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*) arriba lado izquierdo, Tiburón arenoso (*C. obscurus*) arriba lado derecho, tiburón del Ganges (*Glyphis gangeticus*) fondo lado izquierdo, tolo picudo del Atlántico (*C. porosus*), fondo lado derecho

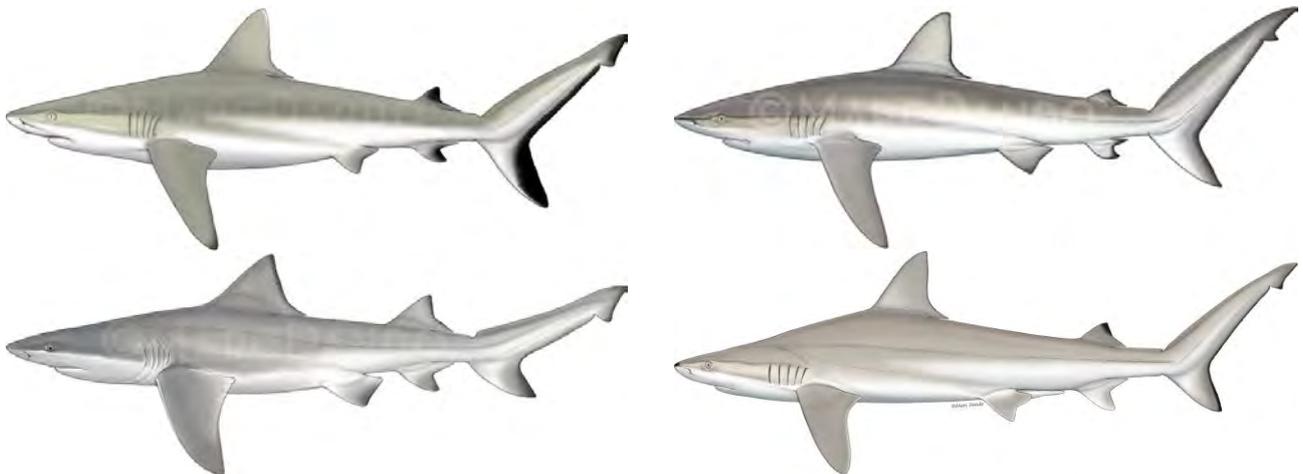


Figura 2. Tiburón aletón (*C. plumbeus*) arriba a la izquierda, tiburón de Borneo (*C. borneensis*) arriba a la derecha, tiburón de Pondicherry (*C. hemiodon*) abajo a la izquierda, tiburón dientiliso puntas negras (*C. leiodon*), abajo a la derecha

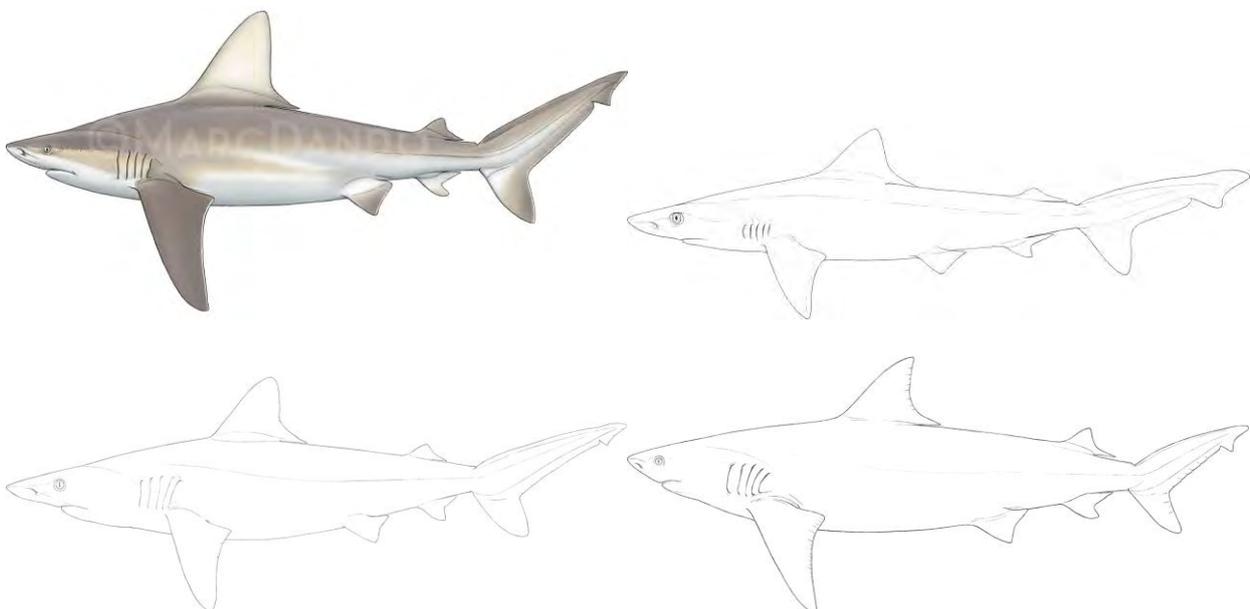


Figura 3. Tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*) arriba a la izquierda, tiburón arrecifal del Caribe (*C. perezi*) arriba a la derecha, tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrhynchus*) abajo a la izquierda, tiburón nocturno (*C. signatus*), abajo a la derecha

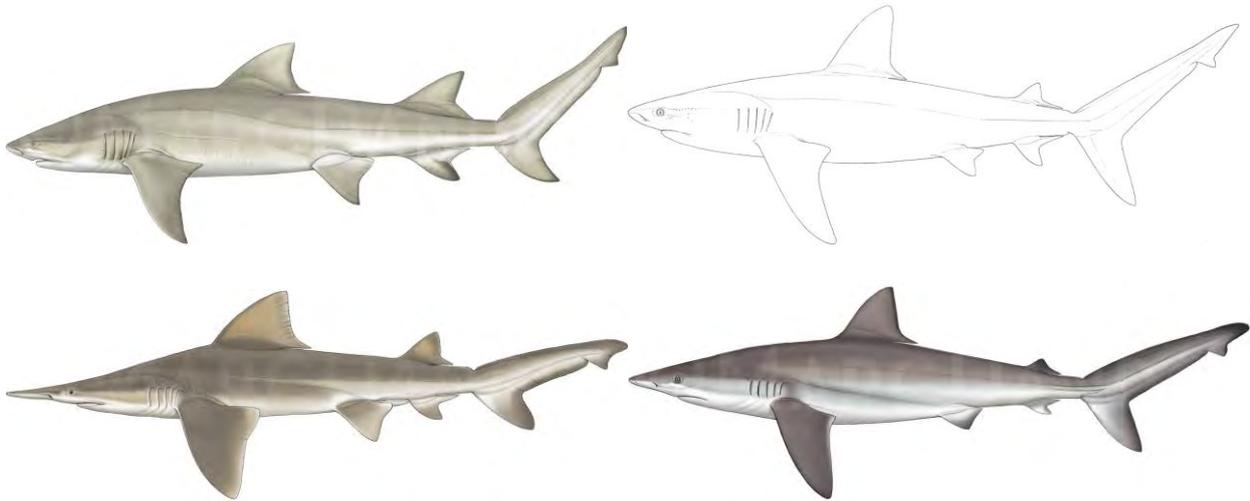


Figura 4. Tiburón blanco (*Nasolamia velox*) arriba a la izquierda, tiburón hocico negro (*C. acronotus*) arriba a la derecha, tiburón cariblanco (*C. dussumieri*) abajo a la izquierda, tiburón perdido (*C. obsoletus*), abajo a la derecha

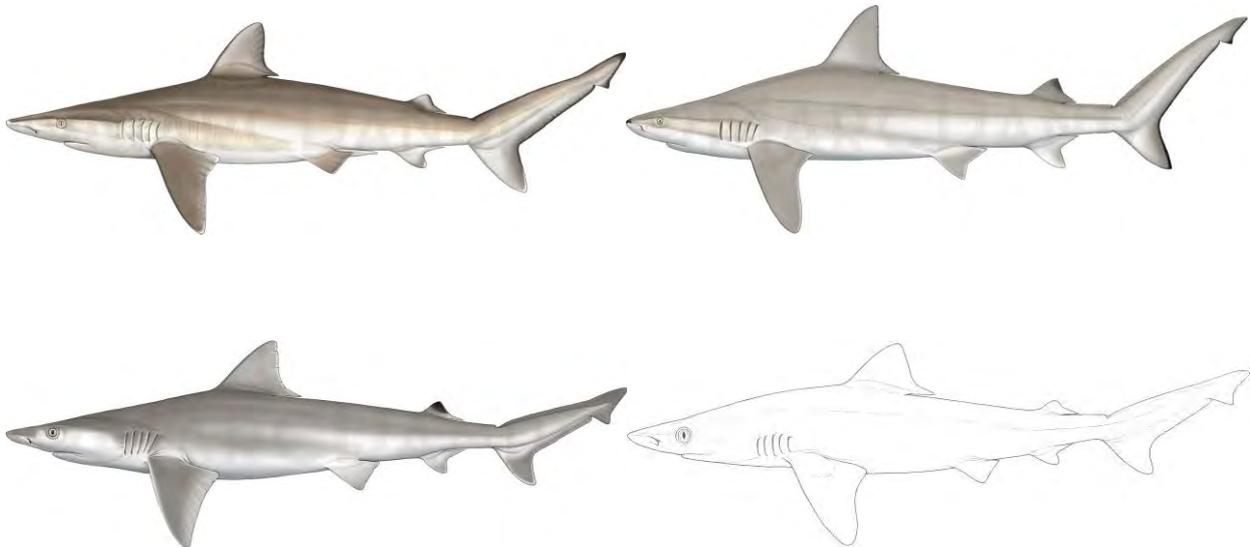
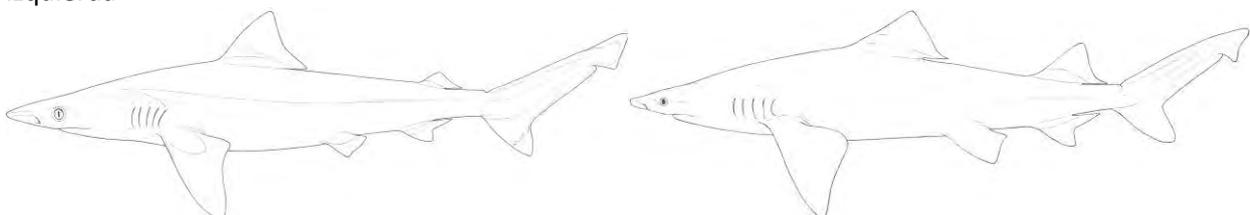
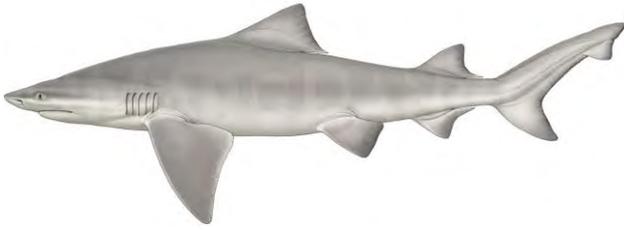


Figure 5. Tollo picudo del Pacífico (*C. cerdale*) arriba a la izquierda, tiburón de aleta ancha de Borneo (*Lamiopsis tephrodes*) arriba a la derecha, tiburón de aleta ancha (*Lamiopsis temminckii*) abajo a la izquierda





## 2. Resumen

### tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*) resumen:

El tiburón gris de arrecife (*Carcharhinus amblyrhynchos*) es un tiburón costero de tamaño medio que hábitat en zonas arrecifales en aguas tropicales de los océanos Índico y Pacífico, desde la superficie hasta una profundidad de 280 metros. Esta especie tiene una productividad biológica relativamente baja. *C. amblyrhynchos* está clasificado como En Peligro a nivel mundial en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Simpfendorfer et al. 2020).

La disminución poblacional de los tiburones asociados a zonas arrecifales alrededor del mundo está bien representada por el tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*). Históricamente se creía que esta especie era abundante en los ecosistemas de arrecifes de coral en toda su área de distribución en el Indo-Pacífico, pero ha disminuido considerablemente debido a la sobrepesca. En las próximas décadas, esta disminución se verá agravada por los impactos del cambio climático, lo que eliminará un depredador clave de los arrecifes de coral, afectando aún más a la salud de los mismos.

Un reciente estudio mundial puso de manifiesto el mal estado de los tiburones asociados a los arrecifes, incluido el *C. amblyrhynchos*, al constatar la reducción generalizada de los tiburones de arrecife en gran parte de los océanos tropicales alrededor del mundo (MacNeil et al. 2020). El hallazgo clave fue el profundo impacto que la pesca ha tenido en las poblaciones de tiburones de arrecife: En casi el 20% de los arrecifes estudiados no se encontraron tiburones, y estaban casi completamente ausentes de los arrecifes (funcionalmente extintos) en varios países, especialmente en las regiones del Pacífico Occidental y el Océano Índico. Los tiburones gris arrecifales no se detectaron en los arrecifes de 8/40 países en los que deberían estar presentes en función de su área de su distribución histórica; en más de la mitad de los países restantes se vieron ocasionalmente. Esto indica una disminución generalizada que supera con creces el umbral los criterios de reducción del Apéndice II de la CITES. Las aletas de tiburones gris de arrecife siguen apareciendo en los lugares de desembarco de todo el Indo Pacífico, se encuentran en las incautaciones ilegales en busques de alta mar y se muestrean comúnmente en los estudios aleatorios del centro de comercio de aletas de la RAE de Hong Kong (Fields et al. 2018, Cardeñosa et al. 2018a Bonaccorso et al 2021 Appleyard et al 2018).

### Tiburón del Ganges (*Glyphis gangeticus*) resumen:

Los tiburones de río del género *Glyphis* incluyen actualmente tres especies descritas (el tiburón diente de lanza *Glyphis glyphis*, el tiburón de río del norte *G. garricki* y el tiburón del Ganges *G. gangeticus*). Todas ellas están amenazadas y se limitan a sistemas de agua dulce, estuarios y ocasionalmente sistemas adyacentes cercanos a la costa en Australasia y en el sur y sureste de Asia. Son raras, poco conocidas y difíciles de identificar. Es posible que aún existan especies no descritas, si no están ya extintas en el sur y el sureste de Asia.

El tiburón del Ganges (*G. gangeticus*), el más ampliamente distribuido, se encuentra entre las especies de tiburones más amenazadas del mundo y se considera en peligro crítico en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN debido a las altas presiones humanas sobre su restringido hábitat en toda el área de distribución en el sur de Asia (Rigby et al. 2021). A pesar de su rareza, se tienen registros que los

tiburones de río se procesan para el comercio de aletas en los lugares de desembarco y se han detectado en estudios aleatorios del centro de comercio de aletas de tiburón de la RAE de Hong Kong.

La continuación del comercio, incluso en pequeñas cantidades, es muy preocupante debido al escaso número de ejemplares de la especie, sus áreas de distribución muy restringidas, su historia de vida poco conocida y el alto riesgo de extinción de las poblaciones supervivientes no protegidas.

#### Tiburón arenoso (*C. obscurus*) resumen:

El tiburón arenoso (*Carcharhinus obscurus*) es un tiburón costero y pelágico de gran tamaño (hasta 420 cm de longitud total) con una distribución irregular en los mares tropicales y templados, desde la superficie hasta profundidades de 500 m. La especie tiene una baja productividad biológica con una edad de madurez tardía y un largo ciclo reproductivo. Es altamente migratoria y está incluida en el Apéndice II de la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias (CMS). Se han registrado disminuciones significativas en gran parte del área de distribución de la especie y está evaluada como En Peligro en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Rigby et al. 2019). La especie todavía se encuentra regularmente en el comercio mundial de aletas de tiburón (Fields et al. 2018, Cardeñosa et al. 2018a).

#### Tollo picudo del Atlántico (*C. porosus*) resumen:

El tiburón tolo picudo (*Carcharhinus porosus*) es un tiburón pequeño (<150 cm de longitud total) costero de América Central y del Sur. Es objeto de una intensa pesquería y al menos en parte de su área de distribución, ha disminuido en más de un 90% en diez años. Está clasificado como En Peligro Crítico a nivel mundial en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Pollom et al. 2020). La especie se ha detectado en estudios aleatorios recientes del centro de comercio de aletas de tiburón de la RAE de Hong Kong (Fields et al. 2018, Cardeñosa et al. 2018a).

#### Tiburón aletón (*C. plumbeus*) resumen:

El tiburón aletón (*C. plumbeus*), categorizado como En Peligro a nivel global (lista roja de la UICN), se captura como especie objetivo y de forma incidental en pesquerías artesanales, industriales recreativas. Se retiene por su carne y aletas de gran valor, a menos que la normativa prohíba su retención. Los datos sobre las tendencias poblacionales de la especie revelan reducciones poblacionales de >50% y >80% en Estados Unidos y Sudáfrica, respectivamente, durante las últimas tres generaciones (60-78 años), y las evaluaciones de la población en Australia indican una reducción del 60% en las últimas tres generaciones (78 años). Adicionalmente se sospecha que ha disminuido entre un 50 y un 79% en la región del Mediterráneo y del Mar Árabe durante las tres últimas generaciones (60-78 años) (Rigby et al. 2021). La especie se utiliza por el valor de su carne y aletas y en menor medida, por su piel y aceite que se extrae del hígado (Last y Stevens 2009, Ebert et al. 2013). La proporción de aletas de tiburón aletón en el comercio de aletas de tiburón de Hong Kong parece haber disminuido del 2,4% al 0,2% entre 2002 y 2015 (Clarke et al. 2006, Fields et al. 2018).

#### Tiburón de Borneo (*Carcharhinus borneensis*) resumen:

Se sospecha que el tiburón de Borneo ha sufrido una reducción poblacional de >80% en las últimas tres generaciones (27 años) debido a una reducción de la calidad del hábitat y a los niveles de pesca reales o potenciales, y se evalúa como en peligro crítico (Dulvy et al. 2021).

#### Tiburón Pondicherry (*Carcharhinus hemiodon*) resumen:

El tiburón Pondicherry (*Carcharhinus hemiodon*) es un tiburón ballenero pequeño (hasta 102 cm de longitud total) y muy raro del Pacífico Indo-Occidental (Kyne et al., 2021). Tiene una amplia área de distribución histórica desde Omán hasta el sur de China, pero los registros conocidos están dispersos y sólo se ha verificado de forma fiable en un pequeño grupo de países. La disminución de la población del tiburón

de Pondicherry se produjo probablemente hace más de 3 generaciones. El tiburón de Pondicherry es tan raro que no hay registros fiables desde la década de 1960. Sin embargo, dada la falta de registros, se supone que el número de individuos maduros es <250, sin ninguna subpoblación de más de 50 individuos maduros, y la especie está evaluada como en peligro crítico por la Lista Roja de la UICN (Kyne et al., 2021).

Es probable que la pesca costera intensiva y en gran medida no regulada haya provocado una reducción histórica de la población de esta especie (p. ej. Stobutzki et al. 2006). Las pesquerías de toda el área de distribución de esta especie han experimentado un aumento de la demanda de tiburones desde la década de 1970 debido a la creciente densidad de la población humana costera que impulsa el aumento del esfuerzo pesquero en las pesquerías tradicionales de tiburones en muchas zonas, y el comercio internacional de productos de tiburón, incluido el comercio de aletas (Henderson et al. 2007, Jabado et al. 2015). La India es el único país del área de distribución de esta especie que cuenta con una normativa específica que protege al tiburón de Pondicherry en virtud de la Lista I de la Ley (India) de Protección de la Vida Silvestre de 1972. Dado el estado de la población en peligro crítico. El área de distribución limitada y el tamaño muy pequeño de las poblaciones existentes de esta especie es muy necesario incluirlo en el Apéndice II para garantizar que cualquier intento de comercio esté bien regulado y cuente con documentación de origen.

#### Tiburón dientiliso de puntas negras (*Carcharhinus leiodon*) resumen:

El tiburón dientiliso de puntas negras (*Carcharhinus leiodon*) es endémico de la región del Mar Arabigo y solo fue redescubierto en 2009. Su talla máxima es de 165 cm de longitud total (LT) (Weigmann 2016). En general, hay un número limitado de especímenes reportados. Sin embargo, sobre la base de la disminución significativa de otras especies similares en la región, y la dificultad para diferenciar la especie de otros tiburones de la familia Carcharhinidae, se sospecha una disminución de la población del 50-80% y la especie se evalúa actualmente como en la Lista Roja de la UICN en peligro (Kyne et al., 2017). Se sospecha una mayor reducción de la población a lo largo de tres generaciones (2017-2042) sobre la base de los niveles actuales de explotación. Actualmente no hay medidas de manejo para el tiburón dientiliso de puntas negras. Por lo tanto, se justifica la inclusión en el Apéndice II para ayudar a prevenir una mayor disminución de esta especie.

El tiburón dientiliso puntas negras es morfológicamente muy similar al tiburón puntas negras (*C. limbatus*), al tiburón cola manchada (*C. sorrah*) y al tiburón grácil (*C. amblyrhynchoides*) y es probable que haya presentado confusión en la identificación de la especie en su área de distribución potencial. Se cree que se encuentra en aguas costeras donde es capturado en las pesquerías de redes de enmalle, de línea y de arrastre dentro de su área de distribución (Kyne et al., 2017). Su reciente redescubrimiento y redesccripción significa que históricamente es probable que no se haya registrado lo suficiente, sin embargo, la identificación fiable de las especies de *Carcharhinus* desde entonces indica que esta especie es rara y local.

La carne de esta especie puede venderse fresca para el consumo humano en los mercados locales de la región. En algunos países, como Omán y Yemen, la carne se corta en filetes, se seca y se sala para su venta interna o para el comercio con los países vecinos. Las especies con aletas negras como esta, tienen aletas de mayor valor y alcanzan precios más altos (aunque siguen siendo inferior en comparación a la de los tiburones martillo y los peces guitarra) (Jabado et al. 2015), y el tiburón dientiliso de puntas negras se encuentra actualmente en el comercio internacional de aletas (Cardeñosa et al., 2020; Fields et al., 2017).

#### Tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*) resumen:

El tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*) es una especie del Pacífico Indo-Occidental evaluada como En Peligro a nivel mundial en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, debido a que ha sufrido pérdidas de población de hasta el 79% en las últimas tres generaciones (Simpfendorfer et al., 2021). La especie también está amenazada por la disminución de la calidad de los hábitat arrecifales debido al cambio climático (Informe del IPCC, 2019;), las prácticas pesqueras destructivas (McManus, 1997), la mala calidad del agua, los manglares por la deforestación y el desarrollo costero. El tiburón limón segador se

encuentra regularmente en el comercio internacional de aletas (Fields et al., 2018). Fuera de Australia, existen pocas regulaciones específicas esta especie (Simpfendorfer et al., 2019).

#### Tiburón arrecifal del Caribe (*Carcharhinus perezii*) resumen:

El tiburón arrecifal del Caribe (*Carcharhinus perezii*) es un tiburón de tamaño medio (hasta 295 cm LT) que habita en los arrecifes y se encuentra en todo el Atlántico central occidental, desde el sur de Estados Unidos hasta las Bahamas, el Golfo de México y en el Mar Caribe hasta Brasil (Carlson et al., 2021). Se encuentra principalmente en los arrecifes de coral de las plataformas continentales e insulares desde la superficie hasta una profundidad de 378 m. Al igual que otros tiburones costeros, es especialmente vulnerable debido a la pérdida de hábitat por las prácticas pesqueras destructivas y el efecto del cambio climático en los ecosistemas arrecifales (Informe del IPCC, 2019). El tiburón arrecifal del Caribe ha sufrido una reducción de la población del 50 al 99% en las últimas tres generaciones y actualmente se considera en la Lista Roja de la UICN En Peligro (Carlson et al., 2021; MacNeil et al., 2020). Sin embargo, en las zonas en las que existen medidas de protección, como los "santuarios de tiburones" (por ejemplo, Bahamas), la población se ha mantenido relativamente estable desde la década de 1980 (MacNeil et al., 2020). Estas diferencias poblacionales basadas en las medidas de manejo vigentes indican que, si se aplica una gestión suficiente en toda su área de distribución, es posible la recuperación de la población. Además de la presión de la pesca, los ecosistemas de los arrecifes de coral en el Mar Caribe, que son el hábitat principal de esta especie, están en declive debido al cambio climático, específicamente por el blanqueamiento del coral, las enfermedades, las especies invasoras y la contaminación costera (Carpenter et al. 2008, Jackson et al. 2014). En general, este tiburón tiene muy poca protección frente a la pesca y está amenazado por la continua disminución de la calidad del hábitat.

#### Tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrinchus*) resumen:

El tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrinchus*) es un tiburón de tamaño medio (hasta 160 cm LT) que se encuentra en el Atlántico occidental central y sudoccidental desde Trinidad y Tobago y el este de Venezuela hasta el estado de Maranhão, Brasil. Es una especie objetivo, junto con otros tiburones, y/o se captura de forma incidental en pesquerías artesanales y comerciales con redes de enmalle y de arrastre, intensas y en gran medida no reguladas. El tiburón picudo está actualmente evaluado por la Lista Roja de la UICN como en peligro crítico, ya que las estimaciones de la reducción poblacional durante tres generaciones son del 80-99% (Pollom et al., 2020a). No se conocen medidas de protección o conservación para el tiburón picudo en ninguno de los estados de su área de distribución fuera de Brasil. En general, debido a la intensa y no gestionada presión pesquera a la que está expuesta esta especie, a sus lentas características de historia de vida que la hacen especialmente sensible a la sobrepesca, a los descensos inferidos y estimados, a la escasez de registros recientes y a la continua degradación del hábitat, se necesita urgentemente un manejo global.

#### Tiburón nocturno (*Carcharhinus signatus*) resumen:

El tiburón nocturno (*Carcharhinus signatus*) es un carcharhinido de tamaño medio (hasta 280 cm LT) que se encuentra en el Atlántico noroccidental, central occidental y suroccidental desde Nueva York, EE.UU., hasta Río Negro Argentina, incluyendo el Golfo de México y las islas del Caribe, en el Atlántico central oriental y sudoriental desde Senegal hasta Namibia (Carlson et al., 2020). Se estima que el tiburón nocturno ha sufrido una disminución de hasta el 79% en los últimos 50 años, y actualmente está clasificado en la Lista Roja de la UICN como especie en peligro (Carlson et al., 2020). Es pelágico y semioceánico y habita en las plataformas exteriores continentales e insulares desde la superficie hasta una profundidad de 600 m, aunque normalmente se encuentra a profundidades de 26-365 m (Carlson et al. 2008, Castro 2011). El tiburón nocturno se captura principalmente en las pesquerías de palangre pelágico y, cuando se conserva, se utiliza por su carne, aletas, aceite que se extrae del hígado y la piel (Carlson et al. 2008). El tiburón nocturno ha sufrido un descenso documentado en toda su área de distribución, pero el manejo específico de la especie es escaso. El tiburón nocturno está incluido como una especie prohibida en el Plan Federal de Gestión de Especies Altamente Migratorias del Atlántico Consolidado del Servicio Nacional de Pesquerías

Marinas de los Estados Unidos (US) desde 1999. Basándose en la combinación de la alta mortalidad por pesca en toda su área de distribución, la lenta tasa de reproducción, la edad de maduración tardía, la reducción estimada de la población en la pesquería de palangre pelágico de EE.UU. y las sospechas de disminución en otros lugares, la Lista Roja de la UICN solicitó una ampliación del manejo necesario para el tiburón nocturno, incluyendo medidas de manejo del comercio a través de CITES (Carlson et al., 2020).

#### Tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*) resumen:

El tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*) es un carcharhinido de menor tamaño (hasta 150 cm de longitud total) que se encuentra en el Pacífico oriental central y sudoriental, desde Baja California (México) hasta Perú, en estuarios y en la plataforma continental hasta una profundidad de 192 m (Ebert et al. 2013, Weigmann 2016). El tiburón pico blanco está clasificado en la Lista Roja de la UICN como especie en peligro de extinción, con una disminución de la población de hasta el 79% en toda su área de distribución (Pollom et al., 2020b). Se captura en las pesquerías artesanales de redes de enmalle, de palangre y en las redes industriales de arrastre de camarones en toda su área de distribución. Al igual que otras especies de tiburones costeros, es especialmente vulnerable a los esfuerzos pesqueros no manejados y a los efectos del cambio climático en su ecosistema. Este tiburón es retenido, la carne se consume localmente, y las aletas se exportan probablemente a nivel internacional (Pollom et al., 2020b). No existen protecciones específicas para la especie ni medidas de conservación para el tiburón pico blanco. Debido al nivel de pesquerías intensas y no manejadas en toda su área de distribución, combinado con una rareza cada vez mayor de los registros, una productividad biológica limitada y la degradación del hábitat, se necesita una amplia variedad de medidas, incluida la gestión y manejo del comercio para permitir la recuperación de esta población.

#### Tiburón hocico negro (*Carcharhinus acronotus*)

El tiburón hocico negro (*Carcharhinus acronotus*) es un pequeño (hasta 137 cm de longitud total) tiburón de la familia Carcharhinidae que se encuentra en los océanos Atlántico occidental central y suroccidental desde Carolina del Norte hasta Brasil, incluyendo el Golfo de México y el Mar Caribe. Se captura como objetivo y de forma incidental en las pesquerías comerciales costeras y se retiene principalmente por su carne. Se han registrado disminuciones significativas (30 -79%) en gran parte del área de distribución de la especie y está clasificada como En peligro en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Carlson et al. 2021). La especie todavía se encuentra regularmente en el comercio mundial de aletas de tiburón (Fields et al. 2018, Cardeñosa et al. 2020).

#### Tiburón cariblanco (*Carcharhinus dussumieri*) resumen:

El tiburón cariblanco (*Carcharhinus dussumieri*) es un tiburón de talla pequeña (hasta 100 cm de longitud total) que se encuentra principalmente en el océano Índico occidental, al menos desde el Golfo Árabe/Pérsico hasta la costa sureste de la India. Esta especie tiene una capacidad reproductiva relativamente baja (de 2 a 5 crías), lo que la hace especialmente susceptible a la sobreexplotación. Alcanza un tamaño máximo de 100 cm de longitud total (TL) con los machos madurando a los 72 cm de LT y las hembras a unos 80 cm de LT (Moore et al. 2012, Jabado et al. 2016) La especie es capturada en la pesca comercial de arrastre, la pesca artesanal, la pesca con anzuelo y la pesca con redes de enmalle en toda su área de distribución. El tiburón cariblanco suele ser la especie dominante desembarcada en el Golfo Árabe/Pérsico (Irán y Qatar). Sin embargo, frente a las costas de Pakistán y la India, donde solía ser común, existen pruebas de una disminución superior al 50-70% en los últimos 15 años, y en estudios recientes realizados en la India y Sri Lanka no se ha reportado la especie. Por ello, esta especie se encuentra clasificada como En Peligro en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Simpfendorfer et al. 2019). En algunos países, como Omán, Arabia Saudí (Golfo Árabe/Pérsico), Pakistán y la India, la carne se corta en filetes, se seca y se sala para su venta nacional o para el comercio con los países vecinos. Las aletas no se consideran valiosas debido a que son pequeñas, pero siguen siendo objeto de comercio internacional (Jabado et al. 2015, Cardeñosa et al. 2020).

#### Tiburón perdido (*Carcharhinus obsoletus*) resumen:

El tiburón perdido (*Carcharhinus obsoletus*) es un pequeño carcharhinido del sur del mar de China (Golfo de Tailandia, Vietnam y Sarawak en el Borneo malayo) en el Pacífico central occidental, pero puede haber tenido una distribución histórica más amplia en el sur del mar de China. Se desconoce su talla máxima pero, basándose en especies similares, es probable que alcanzara un tamaño de ~100 cm de longitud total. Se desconoce su historia de vida, pero se puede inferir que el tiburón perdido tiene una baja productividad, a partir de su pariente cercano el tollo picudo del Atlántico, que tiene un tamaño de camada de 2-9 crías, una gestación de ~1 año y un ciclo reproductivo bianual (Lessa et al. 1999, Santana et al. 2020). Se sospecha que el tiburón perdido ha presentado una reducción de la población de >80% en las últimas tres generaciones (27 años) y se sospecha que el tamaño de la población restante es inferior a 50 individuos y se infiere que sigue disminuyendo debido a los niveles de pesca reales o potenciales. La probabilidad ponderada de extinción que arrojan los modelos de amenazas, registros y estudios combinados es de 0,77-0,78 y, por lo tanto, se sospecha que la especie del tiburón perdido está En Peligro Crítico en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (posiblemente extinta). Aunque no se dispone de información específica de la especie sobre el uso y el comercio de esta especie, es probable que se haya utilizado si se ha capturado. (Dulvy et al. 2020a).

#### Tollo picudo del Pacífico (*Carcharhinus cerdale*):

El tollo picudo del Pacífico (*Carcharhinus cerdale*) se captura en la pesca artesanal con redes de enmalle y palangre y en la pesca industrial de arrastre en toda su área de distribución. Más al sur, existe una intensa y creciente pesca artesanal con muy poco manejo. La abundancia relativa disminuyó en la pesca industrial de arrastre de camarones de Colombia entre 1995 y 2004, lo que representó el equivalente a una reducción de la población de >99% en tres generaciones (27 años). En general, debido a la intensa presión pesquera y en gran medida no manejada en toda su área de distribución, a la falta de registros recientes en México y a las disminuciones documentadas en Colombia, se infiere que el tollo picudo del Pacífico ha sufrido una reducción de la población de más del 80% en las últimas tres generaciones (27 años), basándose en los niveles de explotación, y está clasificado como En Peligro Crítico en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. En la actualidad, es probable que las aletas se exporten internacionalmente porque la mayoría de sus aletas son parecidas a las del tollo picudo (Pollom et al. 2020b).

#### Tiburón de Borneo (*Lamiopsis tephrodes*) resumen:

La especie se captura con diversas artes, incluidas redes de arrastre demersal y redes de enmalle. La carne se conserva para el consumo humano y las aletas se comercializan. Las capturas reconstruidas, principalmente de carcharínidos y otros elasmobranquios, en el Golfo de Tailandia, Indonesia, Malasia (Peninsular y Sarawak) y China pueden utilizarse para inferir reducciones de población del 28-76% cuando estas disminuciones se escalan a las esperadas tres generaciones del tiburón de aleta ancha de Borneo (20 años). Estos niveles de disminución no son específicos de la especie, pero son informativos para comprender los niveles más amplios de disminución de los tiburones carcharínidos, especialmente en la parte central de la distribución de esta especie. La especie está expuesta a una intensa presión pesquera y no tiene ninguna protección contra la presión pesquera. Se sospecha que el tiburón de Borneo ha sufrido una reducción de la población del 50-79% en las últimas tres generaciones (20 años) debido a los niveles de pesca reales o potenciales, y está evaluado como En peligro en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Dulvy et al. 2021). Las aletas se secan y se comercializan a nivel internacional (Last et al. 2010, Cardeñosa et al. 2020).

#### Tiburón de aleta ancha (*Lamiopsis temminckii*) resumen:

Las capturas reconstruidas de carcharínidos principalmente para el océano Índico occidental y septentrional infieren descensos del 67% cuando se escalan a tres generaciones (20 años). Se sospecha que el tiburón de aleta ancha ha sufrido una reducción de la población del 50-79% en las últimas tres longitudes generacionales (20 años) debido a los niveles de explotación, y está evaluado como En peligro en la Lista

Roja de Especies Amenazadas de la UICN. (Dulvy et al. 2021b). En Pakistán y la India, la carne se corta en filetes, se seca y se sala para su venta nacional o para el comercio con los países vecinos. Asimismo, las aletas se secan y se comercializan internacionalmente (Cardeñosa et al. 2020).

### Resumen a nivel de Familia

La familia Carcharhinidae constituye el núcleo del comercio mundial de aletas de tiburón, y las estimaciones de estudios recientes realizados en los puntos de comercio indican que estas especies constituyen el 46% de todas las especies registradas a nivel comercial (Fields et al. 2018, Cardeñosa et al. 2018a). Dada la contribución relativa de algunas de las especies dentro de esta familia a ese comercio, la familia Carcharhinidae constituye hasta el 85,5% de las aletas que se encuentran a la venta en los mayores mercados minoristas de aletas de tiburón del mundo (estimación determinada mediante un índice de contribución relativa de las especies al comercio, referirse Fields et al. 2018, Cardeñosa et al. 2018a, 2020 para más detalles sobre este índice).

Como se resalta en esta propuesta de enmienda a los Apéndices, las diecinueve especies principales, muchas especies de la familia que forman el núcleo de esta propuesta ya están En Peligro o En peligro, Critico cumplen y en muchos casos superan ampliamente, el umbral para la inclusión en el Apéndice II de la CITES, incluso varias cumplen claramente los criterios de inclusión en el Apéndice I y pueden estar cerca de la extinción (como el tiburón del Ganges, el tiburón de Pondicherry y el tiburón perdido). Debido a la polarización política que aun se observa en la CITES para las especies marinas, esta propuesta es para la inclusión en el Apéndice II y no en el Apéndice I, pero para estas especies en Peligro Crítico, el comercio sostenible es poco probable, pero esto podrá ser posible para muchas otras especies dentro de la familia.

Un reciente análisis global de las poblaciones de tiburones reveló que el 37,5% de las especies de tiburones, rayas y quimeras están en peligro de extinción, la segunda tasa más alta de todos los linajes de vertebrados (Dulvy et al 2021). Sin embargo, dentro de la familia Carcharhinidae la situación es mucho peor, ya que el 68,4% de las especies se consideran amenazadas (Dulvy et al 2021 - información suplementaria), una de las tasas más altas entre todas las familias de tiburones. Dado que esta familia constituye la mayor parte del comercio de aletas y carne de tiburón, esto justifica claramente la regulación del Apéndice II de la CITES, ya que la familia está claramente amenazada por un comercio internacional no regulado.

Un reciente estudio resume muy bien la situación de esta familia, concluyendo que: "*Los tiburones de la familia Carcharhinidae son objeto de una intensa pesca y comercio, con al menos 23 especies del género Carcharhinus y al menos 39 especies de la familia Carcharhinidae registradas en recortes de aletas en los mercados de Hong Kong y Guangzhou en China (Cardeñosa et al. 2020). La mayoría de los tiburones de esta familia están amenazados y de hecho, toda la familia Carcharhinidae se encuentra entre las diez familias de tiburones y rayas más amenazadas, con dos tercios (68,4% 39 de 57) de las especies amenazadas. El género Carcharhinus es el más grande de la familia con 35 especies, de las cuales casi tres cuartas partes (71,4%, n=25) están amenazadas [UICN: CR(PE), CR, EN, VU] (Dulvy et al. 2021). Aquí mostramos que este alto nivel de amenaza, debido a la sobrepesca y al comercio internacional no regulado, es el resultado de un déficit en el manejo nacional e internacional. Concluimos que la inclusión de los tiburones de la familia Carcharhinidae en el Apéndice II de la CITES proporciona un mecanismo para abordar las deficiencias de la gestión y el manejo de los carcharinidos. (Alto riesgo de sobreexplotación y la carencia de manejo en los tiburones de la familia Carcharhinidae altamente comercializados, Sherman et al - en prensa y preimpresión puesta a disposición de Panamá como parte de la consulta a los estados del área de distribución sobre esta propuesta).*

El comercio mundial de aletas de tiburón y el incremento cada vez mayor de otros productos como la carne, depende en gran medida de las especies de la familia Carcharhinidae. La mayoría de las especies de esta familia se capturan en pesquerías costeras multiespecíficas en las que no es posible poner a una especie por encima de otra y en la mayoría de los casos los individuos capturados están muertos cuando se recoge el arte de pesca o tienen una capacidad de supervivencia reducida tras su liberación. Resultados

óptimos de conservación requieren del manejo de todo el grupo, con reglamentos y límites basados en las necesidades de las especies más amenazadas que se capturan. Con los regímenes de gestión y manejo actual este comercio seguirá impulsando las pesquerías de estas especies de importancia ecológica agotando secuencialmente una especie tras otra a medida que cada una de ellas disminuye y se vuelve más difícil de obtener. La solución preventiva es poner la mayor parte del comercio internacional de aletas de alto valor bajo el control de la regulación de la CITES ahora, como se propone aquí. Esto asegurará su uso legal, sostenible, trazable y bien regulado con los beneficios económicos asociados a largo plazo, y permitirá que las poblaciones diezgadas se recuperen, evitando así la necesidad de futuras inclusiones en el Apéndice I.

### **3. Características de las especies**

#### 3.1 Distribución

Tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*) – Imagen superior izquierda (figura 1)

Océanos Indo-Occidental y Pacífico Central; algunas partes del Océano Pacífico Oriental Tropical (Last and Stevens 2009, Sempford et al. 2020, Ebert et al. 2021).

Tiburón del Ganges (*G. gangeticus*) – Imagen inferior derecha (figura 1)

Relativamente poco conocida, distribución irregular en ríos tropicales, estuarios y aguas costeras adyacentes en el sur de Asia (Compagno, L.J.V. 2007, Ebert et al. 2021).

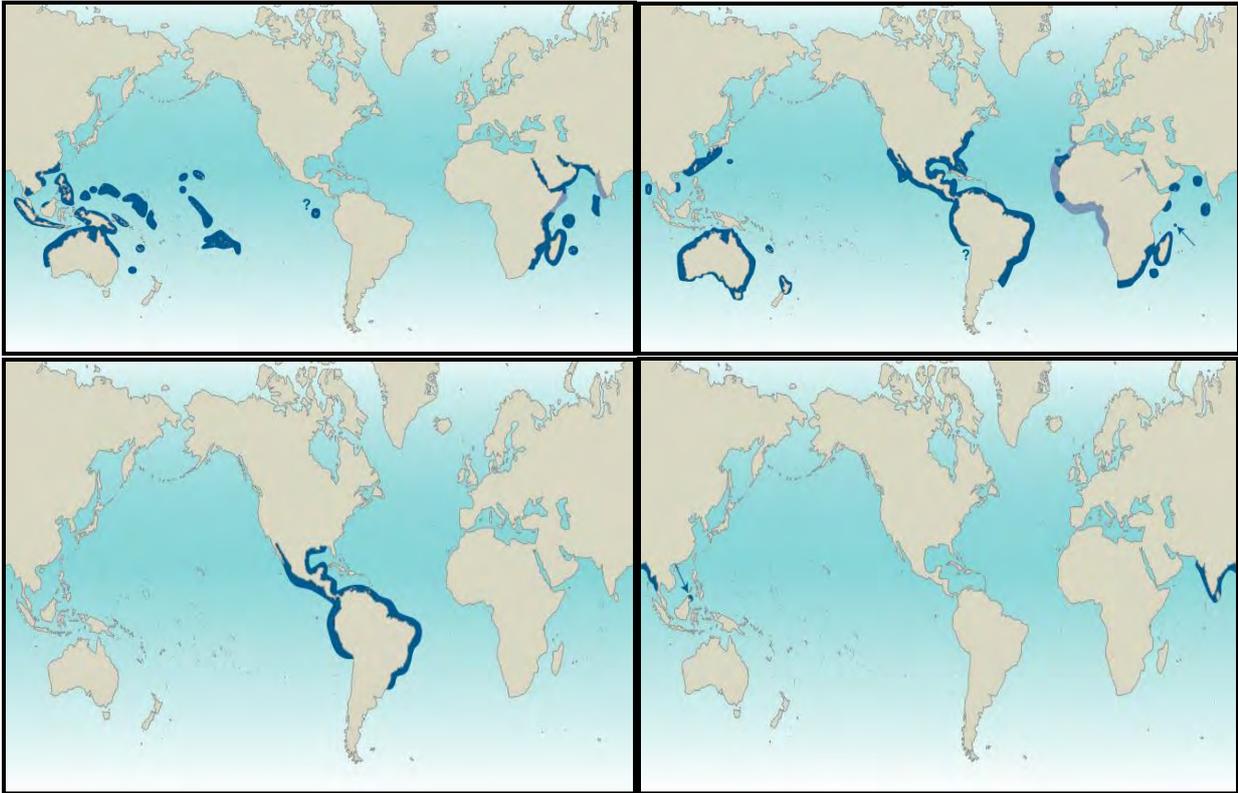
Tiburón arenoso (*C. obscurus*) – Imagen superior derecha (figura 1)

Especie migratoria de amplio rango con una distribución global principalmente costera en los océanos tropicales, subtropicales y templados (Compagno 1984, Ebert et al. 2021).

Tollo picudo del Atlántico (*C. porosus*) – Imagen inferior izquierda (figura a)

Atlántico occidental, desde el Golfo de México y la costa continental del Caribe hasta el sur de Brasil, y Pacífico central oriental (Ebert et al. 2021).

Figura 2 – mapas de rango



Tiburón aletón (*Carcharhinus plumbeus*)- imagen superior izquierda (Figura 3).

Distribución circumglobal (De Silva et al. 2006, White et al. 2006, Last et al. 2010, Ebert et al. 2013, Sutaria et al. 2015, SEAFDEC 2016, Hylton et al. 2017, White et al. 2017, Arunrugstichai et al. 2018, Kumar et al. 2018, Psomadakis et al. 2019).

Tiburón de Borneo (*Carcharhinus borneensis*)- imagen superior derecha (Figura 3)

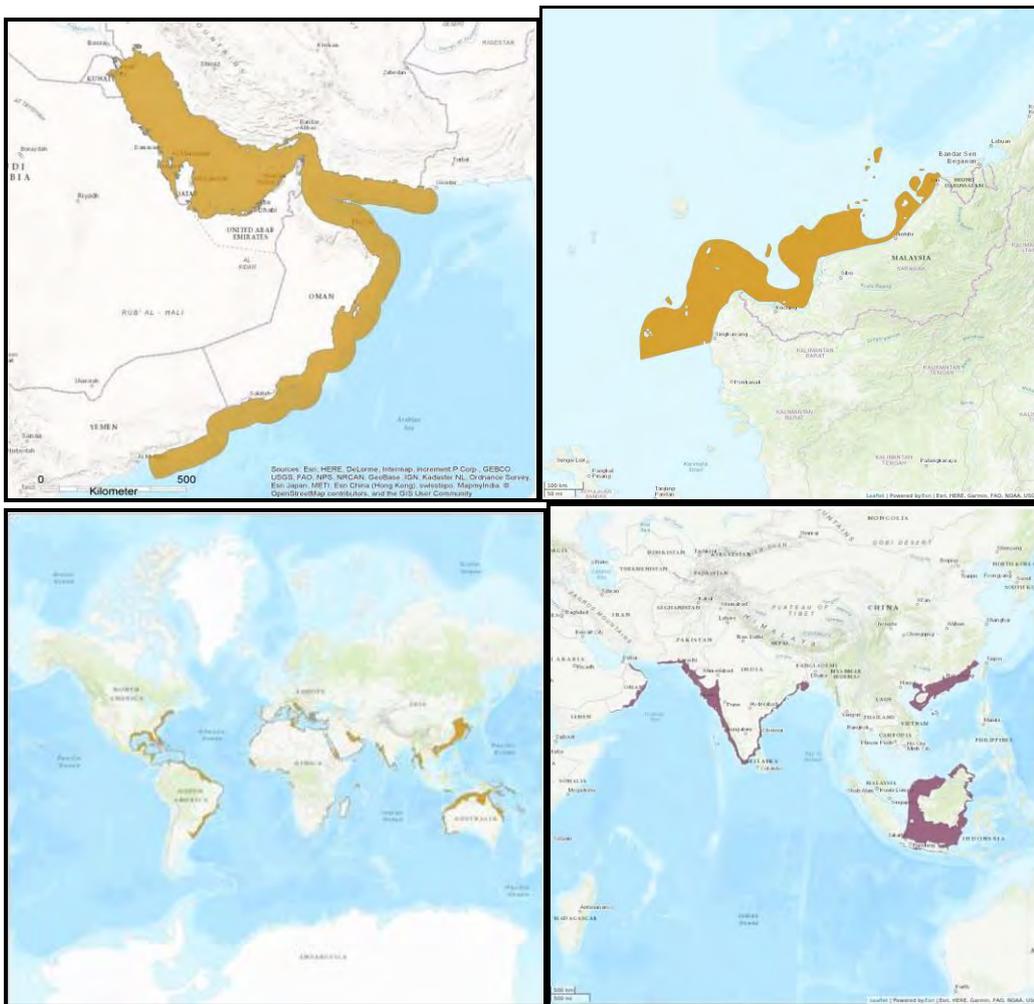
Conocido en Kalimantan (Borneo indonesio) y Sarawak (Borneo malayo) y un único espécimen recogido en la isla de Chu San, en la provincia china de Chekiang, en el Pacífico central occidental (White et al. 2010).

Tiburón Pondicherry (*Carcharhinus hemiodon*) - imagen inferior derecha (Figura 3) Históricamente se encontraba desde el Mar de Arabia (Omán) hasta el Mar del Sur de China (Garrick 1985).

Tiburón dientiliso de puntas negras (*Carcharhinus leiodon*) - imagen inferior izquierda (Figura 3)

Endémico de la región de los mares de Arabia, se encuentra en el norte del Océano Índico, incluyendo el Golfo (EAU, Kuwait, Bahrein), el mar de Omán y el mar de Arabia (Omán y Yemen) (Simpfendorfer et al 2017).

Figura 3 – Mapas del rango de distribución



Tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*) - imagen superior derecha (Figura 4).

Muy extendido en las aguas costeras de los océanos Índico tropical y subtropical y del noroeste, central occidental y central oriental del Pacífico (Last y Stevens 2009, Ebert et al. 2013).

Tiburón de arrecifal del Caribe (*Carcharhinus perezi*) - imagen superior izquierda (Figura 4)

A lo largo de los océanos Atlántico Central Occidental y Sudoccidental, desde Carolina del Norte (Estados Unidos de América), las Bahamas, el Golfo de México y el Mar Caribe hasta Brasil (Castro 2011, Ebert et al. 2013).

Tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrinchus*) - imagen inferior izquierda (Figura 4)

Atlántico occidental central y suroccidental desde Trinidad y Tobago y el este de Venezuela hasta el estado de Maranhão, Brasil (Lessa et al. 2016).

Tiburón nocturno (*Carcharhinus signatus*) - imagen inferior derecha (Figura 4)

Generalmente en aguas de la plataforma continental exterior en los océanos Atlántico noroccidental, central occidental y suroccidental, desde Delaware (Estados Unidos) hasta Río Negro (Argentina), incluyendo el Golfo de México, Centroamérica, Bahamas y el Caribe (Castro 2011, Espinoza et al. 2018, Meija-Falla y Navia 2019, Ehemann et al. 2019).

Figure 4 – continuación de los mapas de rango



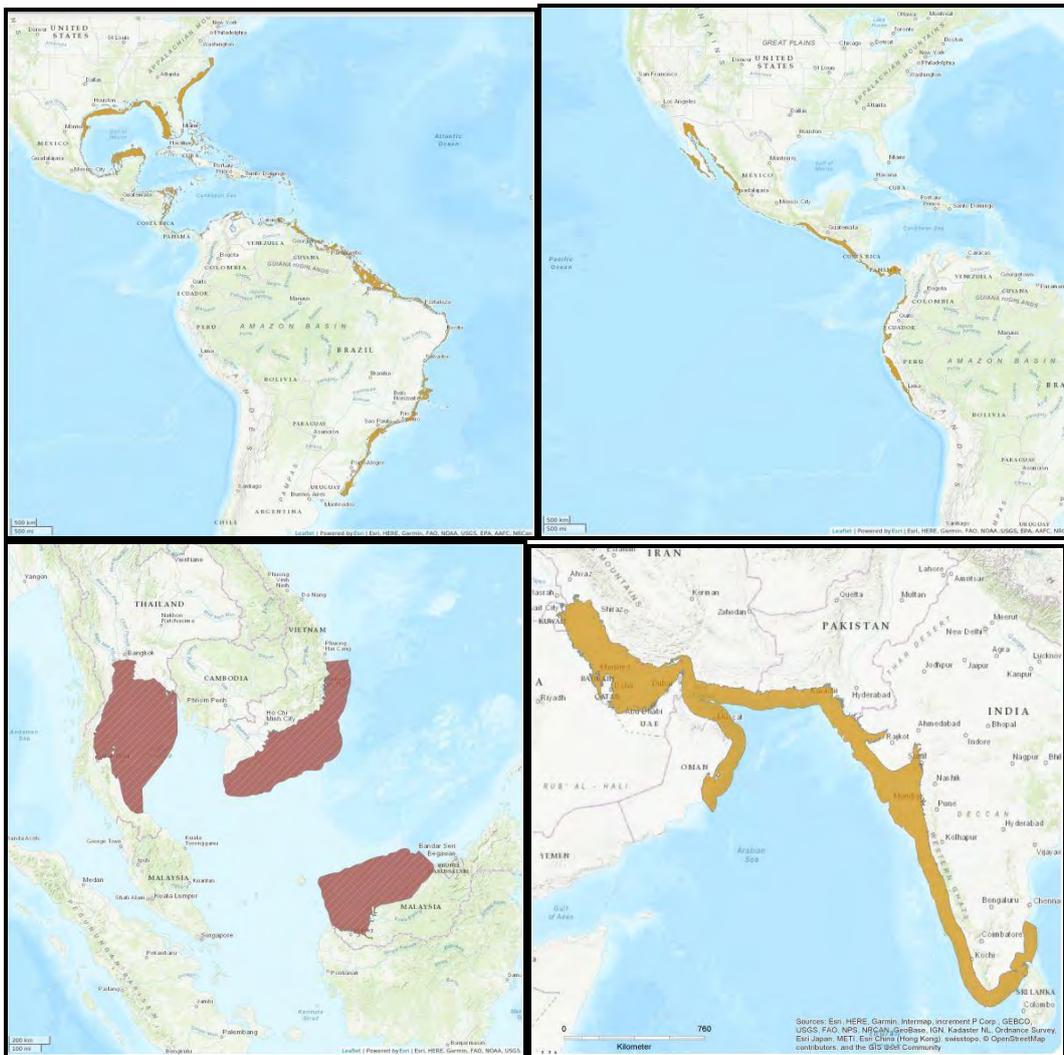
Tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*) - imagen superior izquierda (Figura 5)  
 Pacífico Oriental Central y Sudeste desde Baja California, México, hasta Perú, incluyendo el Golfo de California y las Islas Galápagos (Ebert et al. 2013).

Tiburón hocico negro (*Carcharhinus acronotus*) - imagen superior derecha (Figura 5)  
 Océanos Atlántico occidental central y suroccidental, desde Carolina del Norte hasta el sur de Brasil, incluyendo el Golfo de México y el Mar Caribe (Castro 2011, Ebert et al. 2013).

Tiburón cariblanco (*Carcharhinus dussumieri*)- imagen inferior derecha (Figura 5)  
 Extendido generalmente a lo largo de la costa norte del Mar de Arabia y el Golfo de Arabia/Persia en el Océano Índico occidental y oriental (White 2012).

Tiburón perdido (*Carcharhinus obsoletus*)- imagen inferior izquierda- muestra un área de distribución posiblemente extinta (Figura 5) Se conocía en el sur del Mar de China Meridional (Golfo de Tailandia, Vietnam y Sarawak, Borneo malayo) en el Océano Pacífico Central Occidental (Compagno y Niem 1998, White et al. 2019a).

Figura 5. Continuación de los mapas de rango



Tollo picudo del Pacífico (*Carcharhinus cerdale*)- imagen inferior izquierda (Figura 6)  
 Pacífico Oriental Central y Sudeste desde el Golfo de California, México hasta Perú (Castro 2011).

Tiburón de aleta ancha de Borneo (*Lamiopsis tephrodes*)- imagen superior derecha (Figura 6)  
 Pacífico occidental central y noroccidental en Tailandia, Indonesia y Malasia, pero es probable que ocurra  
 más ampliamente a través del archipiélago Indo-Malayo hasta el sur de China (White et al. 2010, Ebert et  
 al. 2013, Krajangdara 2019).

Tiburón de aleta ancha (*Lamiopsis temminckii*) - imagen superior izquierda (Figura 6)  
 El tiburón de aleta ancha se encuentra en el norte del océano Índico, donde se extiende desde Pakistán  
 hasta Tailandia (White et al. 2010, Akhilesh et al. 2016, Psomadakis et al. 2019).

**Figura 6. continuación de los mapas de rango**



### 3.2 Habitat

Todas las especies incluidas en esta propuesta son miembros de la familia Carcharhinidae. Esta familia de tiburones es dominante en los hábitats de la plataforma continental tropical y de alta mar, pero algunos también se dan en mares subtropicales y templados cálidos. Varios tiburones carcharhinidos prefieren los arrecifes de coral y las islas oceánicas, mientras que otras especies, incluidas los tiburones sedosos y los puntas blancas oceánicos en el Apéndice II, se adentran en ecosistemas mar abierto.

Como se puede ver en los perfiles específicos de las especies que aparecen a continuación, la gran mayoría de las diecinueve especies líderes y muchas de las parecidas incluidas en la propuesta, son especies costeras. Se trata de tiburones capturados en pesquerías multiespecíficas en países con menor capacidad, donde el manejo de la captura y el comercio de tiburones y rayas sigue siendo en gran medida inexistente. La sección 6 sobre el comercio y la 6.1 sobre la utilización nacional exploran la importancia de la inclusión en el Apéndice II de la CITES para las especies costeras más pequeñas capturadas en países de menor capacidad con más detalle.

El tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*) se encuentra en aguas tropicales claras desde la superficie hasta profundidades de unos 280 m (Last y Stevens 2009) y es común alrededor de los arrecifes de coral,

especialmente cerca de las bajadas y de los arrecifes de corales periféricos. Su distribución es irregular en las aguas de la plataforma continental (Simpfendorfer et al 2020)

El tiburón del Ganges (*G. gangeticus*) está restringido a las aguas turbias de los grandes ríos y estuarios; también a las zonas costeras adyacentes durante los monzones, cuando se reduce la salinidad (Compagno, L.J.V. 2007).

El tiburón arenoso (*C. obscurus*) se encuentra en las plataformas continentales e insulares, desde la línea de costa hasta los tramos exteriores de la plataforma continental y las aguas oceánicas adyacentes, a profundidades de entre 0 y 500 m, donde generalmente se alimenta desde el nivel medio hasta el fondo (Rigby et al 2019).

El tiburón picudo del Atlántico (*C. porosus*) habita en zonas costeras fangosas y estuarios hasta una profundidad de 84 m (Ebert et al. 2021, Weigmann et al. 2016). La especie está fuertemente asociada a los bosques de manglares, que pueden ser considerados como hábitat esencial para la especie sobre la base de la probabilidad de ocurrencia y los patrones de uso del hábitat (Feitosa et al. 2020, Pollom et al 2020).

El tiburón aletón (*Carcharhinus plumbeus*) se encuentra en ambientes demersales y pelágicos en mares tropicales y templados en la plataforma continental desde cerca de la costa hasta una profundidad de 280 m (Ebert et al. 2013, Weigmann 2016). Se encuentra en aguas poco profundas asociadas a bahías, estuarios y puertos y en alta mar en bancos oceánicos (Ebert et al. 2013). Algunas poblaciones realizan extensas migraciones estacionales, como las del Atlántico noroccidental y Sudáfrica (Last y Stevens 2009, Ebert et al. 2013) (Rigby et al 2021).

El tiburón de Borneo (*Carcharhinus borneensis*) es un carcharhinido pequeño (hasta 70 cm de longitud total) que habita en bahías costeras y estuarios, conocido en Kalimantan (Borneo indonesio) y Sarawak (Borneo malayo) (Dulvy et al 2021)

El tiburón Pondicherry (*Carcharhinus hemiodon*) tiene una amplia área de distribución histórica desde Omán hasta el sur de China, pero los registros conocidos están dispersos y sólo se ha verificado de forma fiable en unos pocos países. Parece que se encuentra en aguas costeras poco profundas, de 10 a 150 m de profundidad, y también se ha informado de que entra en los ríos, aunque esto no se ha verificado (Garrick, 1985).

El tiburón dientiliso de puntas negras (*Carcharhinus leiodon*) es una especie de distribución costera que es endémica de la región de los mares árabes y sólo fue redescubierta en 2009. Su tamaño máximo es de 165 cm de longitud total (LT) (Weigmann 2016).

El tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*) es un tiburón costero de gran tamaño (hasta 340 cm de longitud total) que está extendido por todo el Pacífico Indo-Occidental y Central. Es una especie demersal en aguas poco profundas de la costa y de la costa hasta al menos 90 m de profundidad y se encuentra a menudo en y alrededor de zonas arrecifales y en las mesetas arenosas cerca del coral (Simpfendorfer et al., 2021).

El tiburón arrecifal del Caribe (*Carcharhinus perezi*) es un tiburón que habita en los arrecifes y se encuentra en todo el Atlántico Central Occidental, desde el sur de Estados Unidos hasta las Bahamas, el Golfo de México y el Mar Caribe hasta Brasil (Carlson et al., 2021). Se encuentra principalmente en los arrecifes de coral de las plataformas continentales e insulares desde la superficie hasta una profundidad de 378 m. Al igual que otros tiburones costeros, es especialmente vulnerable debido a la pérdida de hábitat por las prácticas pesqueras destructivas y el efecto del cambio climático en los ecosistemas de los arrecifes (Informe del IPCC, 2019).

El tiburón daggernose (*Isogomphodon oxyrinchus*) es un tiburón de tamaño medio (hasta 160 cm TL) que se encuentra en el Atlántico occidental central y sudoccidental desde Trinidad y Tobago y el este de

Venezuela hasta el estado de Maranhão, Brasil. El tiburón picudo habita en aguas costeras en estuarios turbios, desembocaduras de ríos y orillas poco profundas a 4-40 m (Ebert et al. 2013), y también se ha registrado recientemente en agua dulce (Feitosa et al. 2019).

El tiburón nocturno (*Carcharhinus signatus*) es una especie comúnmente capturada en las pesquerías pelágicas en el Atlántico Noroeste, Centro Occidental y Suroeste desde Nueva York, Estados Unidos, hasta Río Negro, Argentina, incluyendo el Golfo de México y las Islas del Caribe, y en el Atlántico Centro Oriental y Sureste desde Senegal hasta Namibia (Carlson et al., 2020).

El tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*) está presente en el Pacífico oriental central y sudoriental desde Baja California (México) hasta Perú en estuarios y en la plataforma continental hasta una profundidad de 192 m (Ebert et al. 2013, Weigmann 2016).

El tiburón hocico negro (*Carcharhinus acronotus*), es pequeño (hasta 137 cm de longitud total) y se encuentra en los océanos Atlántico occidental, central y sudoccidental, desde Carolina del Norte hasta Brasil, incluyendo el Golfo de México y el Mar Caribe.

El tiburón cariblanco (*Carcharhinus dussumieri*) es una especie pequeña y costera que se encuentra en el océano Índico occidental desde el Golfo Árabe/Pérsico hasta la costa sureste de la India. Esta especie tiene una capacidad reproductiva relativamente baja (camadas de 2 a 5 crías), lo que la hace especialmente susceptible a la sobreexplotación.

El tiburón perdido (*Carcharhinus obsoletus*), Al igual que otros tiburones carcharhinidos pequeños, probablemente se encontraba en aguas costeras poco profundas, a menos de 50 m de profundidad, por lo que es poco probable que tenga un refugio o zona de protección en aguas profundas frente a la pesca, por lo que se cree que está extinto.

El tollo picudo del Pacífico (*Carcharhinus cerdale*) es un pequeño tiburón carcharhinido (de hasta 140 cm de longitud total) que habita en zonas costeras y estuarios del Pacífico oriental central y sudoriental, desde el Golfo de California hasta Perú, desde la costa hasta una profundidad de 40 m.

El tiburón de aleta ancha de Borneo (*Lamiopsis tephrodes*) se encuentra en la costa, en la plataforma continental, a menos de 50 m de profundidad, y está asociado a las aguas turbias de los estuarios del Pacífico central occidental y noroccidental, en Tailandia, Indonesia y Malasia.

El tiburón de aleta ancha (*Lamiopsis temminckii*) se encuentra desde Pakistán hasta Tailandia en el norte del Océano Índico. Se encuentra en la parte costera en la plataforma continental, a profundidades inferiores a 50 m.

### 3.3 Características biológicas

Todas las especies incluidas en esta propuesta son miembros de la familia Carcharhinidae (tiburones Requiem), que actualmente incluye 56 especies. La mayoría son vivíparas placentarias con presencia de saco vitelino; las camadas varían en tamaño desde una o dos crías hasta (raramente) más de 100. Son activas y fuertes nadadoras. Algunas especies son "ventiladoras ram" necesitan nadar continuamente para oxigenar sus branquias, mientras que otras son capaces de descansar inmóviles durante largos periodos en el fondo. Muchas son más activas por la noche, al amanecer y al atardecer, que durante el día. Algunos son solitarios o se reúnen en pequeños grupos, y otros son especies sociales que forman cardúmenes.



<i>Carcharhinus signatus</i>	276 cm LT	M - 185-190 cm LT, H - 200-205 cm LT	4-15	anual	16.5 años	Hazin et al. 2000; et al. 2000 and Yuan
<i>Carcharhinus leiodon</i>	165 cm LT	H - 131 cm LT	4-6		8.25 años	Weigman Davenport Stevens 1
<i>Isogomphodon oxyrhynchus</i>	160 cm LT	M - 103cm LT, H - 115 cm LT	3-8	bianual	9 años	Lessa et al. 2000; et al. 201
<i>Carcharhinus perezii</i>	295 cm LT	M - 150-179 cm LT, H - 180-190 cm LT	3-6	bianual	9.6 años	Pikitch et al. 2005, al. 2013, 2009
<i>Negaprion acutidens</i>	340 cm LT	M y H - 220-240 cm LT	6-12	bianual	16.5 años	Compagn al. 2005, al. 2013, and Grub
<i>Nasolamia velox</i>	150 cm LT		5		9 años	Ebert et al. Lessa and Santana 1 Lessa et al.
<i>Carcharhinus acronotus</i>	137 cm LT	M - 97-110 cm LT, H - 101-120 cm LT	1-6	bianual en el Atlántico Sur de Estados Unidos; anual en el Golfo de México y el norte de Brasil	8.5 años en US, 10.5 en Brazil	Ebert et al. Carlson et al. 1999, Dri al. 2004, Sulikowski 2007, Haz al. 2002, et al. 201
<i>Carcharhinus dussumieri</i>	100 cm LT	M - 72 cm LT, H 80 cm LT	2-5	anual	4 años	Moore et al. 2012, Jabado et al. 2016, Wh 2012; Sm al. 2013
<i>Carcharhinus obsoletus</i>	100 cm LT		Baja productividad	Probablemente bianual	9 años	Compagn Niem 1999 Lessa et al. Santana e 2020, Les Santana 1
<i>Carcharhinus cerdale</i>	140 cm LT	Machos maduran aproximadamente a los 100 cm LT			9 años	Castro 20 Pollom et al. 2020
<i>Lamiopsis tephrodes</i>	157 cm LT	M - 114 cm TL, H - 130 cm LT	4-8		6.5 años	Last et al. White et al. 2010, Ebe 2013, Dul al. 2021a
<i>Lamiopsis temminckii</i>	178 cm LT	M - 137 cm LT, H - 143 cm LT	4-8		6.5 años	Akhilesh Dulvy et al. 2021b

### 3.4 Características morfológicas

Ver sección 6.3 para más detalles.

### 3.5 Role de la especie en el ecosistema

Los tiburones carcharinidos se encuentran en ambientes poco perturbados o bien manejados, son el grupo dominante de tiburones tropicales, tanto en biodiversidad como en abundancia (MacNeil et al. 2020). Son grandes depredadores que se alimentan de una amplia variedad de presas, como peces óseos, elasmobranquios, cefalópodos, crustáceos y una amplia gama de otra fauna marina, como aves marinas, tortugas, serpientes marinas, mamíferos marinos, invertebrados bentónicos y carroña marina. Las especies más pequeñas tienden a especializarse en una selección limitada de presas, pero las especies más grandes tienen una gama más amplia de especies presas (Ebert et al. 2021).

## 4. Estado y Tendencia

### 4.1 Tendencias del hábitat

Véase la sección 3.2 para conocer las preferencias de hábitat. Todas estas especies se encuentran predominantemente en las zonas costeras y fluviales. En el caso de todas las especies incluidas en esta propuesta, la mortalidad por pesca es especialmente intensa (dirigida e incidental), tiene lugar prácticamente en toda su área de distribución, lo que impulsa la disminución de las poblaciones a nivel mundial.

### 4.2 tamaño de la población

No se dispone de datos para determinar el tamaño exacto de la población mundial de ninguna especie de la familia Carcharhinidae. Sin embargo, todas las especies resaltadas en esta propuesta son capturadas por las pesquerías artesanales y comerciales, tanto como especies objetivo como por captura incidental en las pesquerías de arrastre, red y palangre. Su alta susceptibilidad a múltiples tipos de artes de pesca y su área de distribución geográfica a lo largo de algunas de las regiones costeras y fluviales más explotadas del mundo se correlacionan con las estimaciones de una grave disminución poblacional, incluso cuando los datos son incompletos

### 4.3 Estructura poblacional

No se dispone de datos sobre la estructura de la población.

### 4.4 Tendencia de la población

Basándose en las pruebas de la reducción poblacional debido a la explotación pesquera, el deterioro del hábitat, las características conservadoras de su historia de vida y la demanda de sus aletas en el comercio, las diecinueve especies resaltadas en esta propuesta han sido evaluadas por los expertos como En Peligro o En Peligro Crítico en la Lista Roja de la IUCN, con disminuciones extensas y continuas observadas en gran parte de su área de distribución, impulsadas por la falta de manejo adecuado de las capturas y el comercio.

#### 4.4.1 – Tendencia poblacional por región



			
	<i>Oceano Pacífico</i>	Los datos del remolque de Manta de 15 lugares encontraron que las poblaciones de tiburón gris de arrecife alejadas de las poblaciones humanas (Arrecife Jarvis, Islas Phoenix, Islas Line, Atolón Johnston, Isla Wake, Islas del Noroeste de Hawái e Islas Marianas occidentales y septentrionales) estaban cerca de su capacidad de carga, mientras que las cercanas a las poblaciones humanas (Hawái (islas principales), Samoa Americana e Islas Marianas meridionales) estaban muy diezmadas (<3% de la capacidad de carga)	
	<i>Archipiélago de Chagos</i>	Disminuyó en un 90% entre 1976 y 2005 según estudios de los buzos	
	<i>La Gran Barrera Arrecifal de Australia</i>	Robbins et al. (2006) informaron de que los tiburones grises de arrecife estaban sufriendo un colapso continuo, con descensos anuales de entre el 7 y el 17%.	
	<i>Pesquería de palangre de tiburones en Papúa Nueva Guinea</i>	El tiburón gris de arrecife representaba el 4,2% (en número) de los tiburones, lo que lo convertía en la segunda especie más capturada.	
	<i>Indonesia</i>	Constituye el 0,1% de las capturas de elasmobranchios desembarcados en el puerto de Muncar.	
	<i>Fiji</i>	El tiburón gris de arrecife constituye el 6,3% (en número) de los tiburones desembarcados en la pesquería costera artesanal a pequeña escala.	
	<i>África oriental y el sur y sureste de Asia</i>	Gran cantidad de esfuerzo pesquero dirigido a los tiburones carcharinidos en las aguas de la plataforma continental, y sigue aumentando (por ejemplo, el esfuerzo pesquero de las pesquerías a pequeña escala en Indonesia se ha triplicado si se tiene en cuenta la población y en Myanmar, el número de embarcaciones aumentó un 30% entre 2009 y 2013).	
<b>Tiburón arenero</b> <b><i>Carcharhinus obscurus</i></b>	<i>Global</i>	El promedio de la reducción global estimada fue del 75,8%, con la mayor probabilidad de reducción >80% en tres generaciones (89,4-114 años). Esta especie representó el 1,4% en 1991-2001 y el 0,7% en 2014 de las aletas de tiburón importadas en Hong Kong.	Rigby, C.L., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Marshall, A., Pacoureaux, N., Romanov,

**Table 1. *Carcharhinus obscurus*** – Population change (%) and posterior probabilities for changes falling within the IUCN Red List categories Least Concern (LC), Near Threatened (NT), Vulnerable (VU), Endangered (EN), and Critically Endangered (CR); the “likely status” based on criteria A2–4 is assigned based on the category containing the highest posterior probability, with the exception that VU is also selected where LC obtained the highest probability, but it is <50%. All probabilistic statements are based on the rate of change over three generation lengths (GL) from projections within JARA. The Global change is based on weighting the regional posterior probabilities by the proportional area (PA) weighting (see text for detail).

Región	LG (años)	Datos (años)	Peso PA	Cambio de la media o promedio	LC	NT	VU	EN	CR	Estado probable
Atlántico Noroeste	29.8	56	0.21	-89.9	0	0	0	0.9	99.1	CR
Atlántico Noreste	No hay datos de tendencia		0.13							
Atlántico Sur	No hay datos de tendencia		0.14							
Pacífico Norte	No hay datos de tendencia		0.09							
Pacífico Sur	No hay datos de tendencia		0.12							
Este de India	38	41	0.11	-98.7	0	0	0	0.1	99.9	CR
Noroeste de India	38	26	0.19	-60.9	25.6	4.1	11.6	32.1	26.6	EN
Global				-75.8	16.9	5.9	12.2	21.7	43.3	CR

Data sources:

1. SEDAR 2016: Table 3.3, page 38.
2. Braccini and O'Malley 2018: Figure 2, page 179.
3. Dudley and Simpfendorfer 2006: Figure 2, page 231.

E., Sherley, R.B. & Winker, H. 2019. *Carcharhinus obscurus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2019: e.T3852A2872747. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T3852A2872747.en>. Accessed on 22 May 2022.

*Within above:*  
McCandless et al. 2014, Braccini and Waltrick 2019, SEDAR 2016, Simpfendorfer 1999, McAuley et al. 2007, SAFS 2018, Braccini and O'Malley 2018, Dudley and Simpfendorfer 2006, Stobberup 2005, Diop and Dossa 2011, Clarke et al. 2006a, Fields et al. 2018

*Pesquería de palangre pelágico en EE.UU.*

La mortalidad en los buques se estimó en un 34%.

*Palangres demersales de Australia Occidental*

La mortalidad en el buque se estimó en un 1,3%.

*Pesquería de palangre de fondo del Atlántico Noroeste*

La mortalidad posterior a la liberación se estimó en un 67%.

*Atlántico Noroeste*

La evaluación de la población estimó que está sobreexplotada, y la sobrepesca se viene presentando desde mediados de la década de 1980.

*Océano Índico Oriental*

La prohibición de las capturas en el año 2000 ha reducido, pero no ha cesado, la sobrepesca. El análisis de la tendencia de la biomasa relativa del Atlántico Noroeste para 1960-2015 (56 años) reveló tasas anuales de reducción poblacional del 2,6%, consistentes con una reducción mediana estimada del 89,9% a lo largo de tres generaciones (89,4 años), con la mayor probabilidad de reducción >80% a lo largo de tres generaciones.

*Océano Índico Occidental*

La población estuvo anteriormente sometida a sobrepesca, con niveles de captura en la década de 1990 probablemente insostenibles. Ahora se considera que la población se está recuperando debido a las medidas implementadas en 2006 para reducir las capturas de tiburones areneros juveniles y adultos. El análisis de la tendencia de la CPUE para 1975-2015 (41 años) reveló tasas anuales de reducción del 3,8%, consistentes con una reducción mediana estimada del 98,7% a lo largo de tres generaciones (114 años), con la mayor probabilidad de reducción >80% a lo largo de tres generaciones

*Atlántico Oriental*

Era una de las especies más capturadas en los estudios de palangre en 1982, pero a finales de la década de los 2000

		se capturaba con poca frecuencia. Dada la intensa pesca costera de tiburones en esta región, preocupa que esta especie pueda haber desaparecido en gran parte de su distribución en el Atlántico oriental.	
<b>Tollo picudo del Atlántico</b> <i>Carcharhinus porosus</i>	<i>Global</i>	Ha disminuido en toda su área de distribución entre 1970 y 2015, con descensos especialmente drásticos en el Golfo de México y Sur América. Esta especie está sometida a una presión pesquera intensa y en gran medida no manejada en toda su área de distribución. Se infiere que el tolo picudo del Atlántico ha sufrido una reducción poblacional de >80% en las últimas tres generaciones (27 años).	Pollom, R., Charvet, P., Carlson, J., Derrick, D., Faria, V., Lasso-Alcalá, O.M., Marcante, F., Mejía-Falla, P.A., Navia, A.F., Nunes, J., Pérez Jiménez, J.C., Rincon, G. & Dulvy, N.K. 2020. <i>Carcharhinus porosus</i> . <i>The IUCN Red List of Threatened Species</i> 2020: e.T144136822A3094594. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T144136822A3094594.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T144136822A3094594.en</a> . Accessed on 22 May 2022.  <i>Within above:</i> J.K. Carlson unpubl. data 2020, J.C. Pérez-Jiménez unpubl. data 2019, Pérez-Jiménez et al. 2012, Pérez-Jiménez and Méndez-Loeza 2015, P. Mejía-Falla unpubl. data 2019, O. Lasso unpubl. data 2018, Marceinuk et al. 2019, Santana et al. 2020, R. Lessa unpubl. data 2020, F.M. Santana unpubl. data 2018, P. Charvet and F.M. Santana unpubl. data 2020, F. Motta unpubl. data 2018, G. Rincon unpubl. data 2018, Dent and Clarke 2015, Cardeñosa et al. 2019, da Silva Ferrette et al. 2019
	<i>Sur del Golfo de México</i>	Las aletas del tolo picudo se encontraron en Hong Kong en cantidades muy bajas y su precio es relativamente bajo, pero las pruebas recientes sugieren que es una de las especies más importantes en los cargamentos detenidos en Brasil.	
	<i>Sur America</i>	El descenso ha sido especialmente drástico entre 1970 y 2015. Los pescadores informan de que este tiburón era históricamente abundante en los estados de Tabasco, Campeche y Yucatán. En comparación con las décadas de 1980 y 1990, los desembarcos fueron, según los informes, más escasos en el 2000 y se limitaron en gran medida a Tabasco. Los intensos registros de desembarcos en la plataforma de Yucatán de 2011 a 2013 solo registraron 52 individuos, y todos fueron capturados en Tabasco.	
	<i>Estados Unidos - Golfo de México</i>	Disminuciones particularmente drásticas de 1970 a 2015.	
	<i>Caribe</i>	Esta especie no es abundante y se sospecha que el hábitat allí es marginal en la extensión norte del área de distribución y por lo tanto no hay datos sobre las tendencias en esta zona	
	<i>Venezuela</i>	Los datos son escasos en el Caribe, pero la pesca artesanal domina y en gran medida no está manejada. Este tiburón es poco frecuente en el Caribe colombiano, pero no existe una línea de base sobre su abundancia allí.	
	<i>Atlántico Centro - Occidental</i>	Los desembarcos de este tiburón fueron variables entre 2007-2015, pero han disminuido en los últimos años.	
	<i>Brasil</i>	Debido a las disminuciones documentadas de las capturas en varias zonas, combinadas con el nivel de presión pesquera no manejado a la que está expuesto, se sospecha que el tolo picudo ha sufrido una reducción poblacional del 50 al 79% en las últimas tres generaciones (27 años).	
	<i>Norte de Brasil</i>	Brasil importa carne de tiburón con el nombre general de cação, que tiene una gran demanda.	
	<i>Este y Sur de Brasil</i>	Esta especie era el elasmobranquio más capturado en las pesquerías de arrastre de camarones y redes de enmalle frente a los estados de Amapá, Pará y Maranhão, pero en 30 años se ha triplicado la probabilidad de captura. En la década de 1980, representaba hasta el 70% del peso total de las capturas en las pesquerías artesanales con redes de	

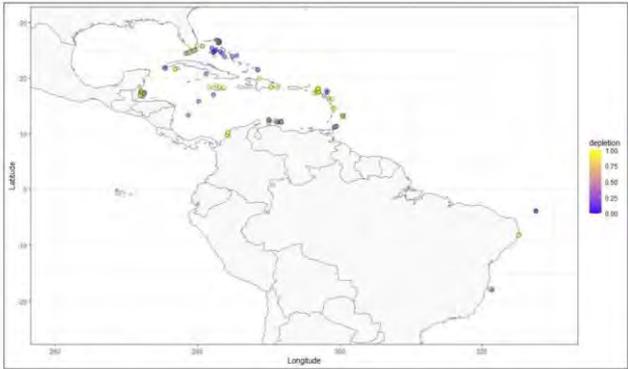
		enmalle. Las tasas de captura se redujeron de 2,87 kg por hora a 0,43 kg por hora en el 2000, lo que equivale a una reducción de la población del 85% a lo largo del equivalente a tres generaciones (27 años).																															
<b>Tiburón de ganges - <i>Glyphis gangeticus</i></b>	<i>Global</i>	Los registros del tiburón del Ganges son escasos y la especie se considera extremadamente rara. Estudios exhaustivos de tiburones y rayas han encontrado pocos registros adicionales de esta especie en toda su área de distribución conocida, incluyendo los alrededores de la India occidental, la Bahía de Bengala, el Archipiélago Indo-Malayo y el Mar de China Meridional.	Rigby, C.L., Derrick, D., Dulvy, N.K., Grant, I & Jabado, R.W. 2021. <i>Glyphis gangeticus</i> . <i>The IUCN Red List of Threatened Species</i> 2021: e.T169473392A124398647. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T169473392A124398647.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T169473392A124398647.en</a> . Accessed on 22 May 2022.  <i>Within above:</i> Jabado et al. 2017, Akhilesh et al. 2014, Raju et al. 2015, Jabado et al. 2018, Haque and Das 2019, S. Chakma pers. comm. 10 November 2018, Arunrugstichai et al. 2018, Last et al. 2010, Manjaji-Matsumoto et al. 2016, White 2007, Lam and Sadovy de Mitcheson 2011, Compagno et al. 2005, M. Harris pers. comm. 9th June 2017, Cardeñosa et al. 2020a, Cardeñosa et al. 2020b																														
	<i>Pakistán</i>	Se sospecha que el tiburón del Ganges ha sufrido una reducción de la población de >80% en las últimas tres generaciones (54 años) debido a los niveles de explotación y, dada la rareza de los registros contemporáneos, se estima que el número de individuos maduros del tiburón del Ganges es muy pequeño (< 250) con un pequeño número (<50) de adultos maduros en cada subpoblación, con una disminución continua inferida debido a la presión pesquera intensiva y no manejada, y a la degradación del hábitat en toda su área de distribución.																															
	<i>Myanmar</i>	Posiblemente extinto a nivel local. No se conocen registros en Pakistán desde 2005 (y en 2005 era un solo ejemplar).																															
	<i>Tailandia</i>	Posiblemente extinto a nivel local.																															
	<i>Borneo</i>	No hay registros.																															
	<i>India</i>	Posiblemente extinto a nivel local.																															
	<i>Bangladesh</i>	Sólo un registro reciente en aguas del oeste de la India (2018).																															
<b>Tiburón aletón - <i>Carcharhinus plumbeus</i></b>	<i>Global</i>	<p>En general, se sospecha que el tiburón aletón ha sufrido una reducción poblacional del 50-79% en las últimas tres generaciones (60-78 años) debido a los niveles de explotación. La mortalidad del tiburón aletón en los buques varía entre el 3 y el 63% en el caso de las redes de arrastre y los palangres demersales y pelágicos. Las investigaciones indican que en los palangres, los individuos más grandes tienen mayor mortalidad. Se encontró una mortalidad a corto plazo después de la liberación del 25% para los tiburones aletón capturados con palangres de investigación y liberados vivos y en buenas condiciones.</p> <p>La especie se exhibe en acuarios públicos. La proporción de aletas de esta especie en el comercio de aletas de tiburón de Hong Kong parece haber disminuido del 2,4% al 0,2% entre 2002 y 2015.</p> <p><small>Table 1. <i>Carcharhinus plumbeus</i> – Population change (%) and posterior probabilities for changes falling within the IUCN Red List categories Least Concern (LC), Near Threatened (NT), Vulnerable (VU), Endangered (EN), and Critically Endangered (CR); the “likely status” based on criteria A2–4 is assigned based on the category containing the highest posterior probability, with the exception that NT is also selected where LC obtained the highest probability, but it is &lt; 50%. All probabilistic statements are based on the rate of change over three generation lengths (GL) from projections within JARA. The Global change is based on the rate of change of change over three generation lengths (GL) using all time-series, as index <i>i</i>, at the same time in a same modelisation run (see text for detail).</small></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Region</th> <th>GL (years)</th> <th>Data length (years)</th> <th>Median change</th> <th>LC</th> <th>NT</th> <th>VU</th> <th>EN</th> <th>CR</th> <th>Likely status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Northwest and Western Central Atlantic<sup>1</sup></td> <td>20</td> <td>1960-2015</td> <td>-74.5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>EN</td> </tr> <tr> <td>South Africa<sup>2</sup></td> <td>26</td> <td>1981-2019</td> <td>-88.9</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>20</td> <td>72</td> <td>CR</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Data sources: 1. SEDAR 2017, page 70 table 3.2.5. 2. <i>Carcharhinus plumbeus</i> unpubl. data from the KwaZulu-Natal Sharks Board, South-Africa, compiled by Matt Dicken and standardized by Henning Winker.</small></p>	Region	GL (years)	Data length (years)	Median change	LC	NT	VU	EN	CR	Likely status	Northwest and Western Central Atlantic <sup>1</sup>	20	1960-2015	-74.5	0	0	0	100	0	EN	South Africa <sup>2</sup>	26	1981-2019	-88.9	3	1	4	20	72	CR	Rigby, C.L., Derrick, D., Dicken, M., Harry, A.V., Pacoureau, N. & Simpfendorfer, C. 2021. <i>Carcharhinus plumbeus</i> . <i>The IUCN Red List of Threatened Species</i> 2021: e.T3853A2874370. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T3853A2874370.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T3853A2874370.en</a> . Accessed on 23 May 2022.  <i>Within above:</i> Clarke et al. 2006, Fields et al. 2018, Ebert et al. 2013, SEDAR 2017, M. Dicken and H. Winker unpubl. data 2020, Cliff et al. 1988, Braccini et al. 2018, Braccini et al. 2018, Braccini et al. 2020, F. Hemida pers. comm. 13 April 2021, Capapé et al. 2019, Ferretti et al. 2016, Bonfil 2003, Spaet and Berumen 2015, Jabado et al. 2016, Sutaria et al. 2015, De Silva 2006, Joung et al. 2004, Ellis et al. 2017, Barnes et al. 2016, Walsh et al. 2009
	Region	GL (years)	Data length (years)	Median change	LC	NT	VU	EN	CR	Likely status																							
Northwest and Western Central Atlantic <sup>1</sup>	20	1960-2015	-74.5	0	0	0	100	0	EN																								
South Africa <sup>2</sup>	26	1981-2019	-88.9	3	1	4	20	72	CR																								
<i>Atlántico</i>	La evaluación de la población del Atlántico (el Atlántico, el Golfo de México y el Caribe de los Estados Unidos) estimó que la población estaba sobreexplotada pero no																																

	<p>experimentaba actualmente sobrepesca. La fecundidad de la población reproductora se había reducido muy probablemente en un 66% con respecto a los niveles de la población virgen. El análisis de la tendencia de la fecundidad de la población reproductora para 1960-2015 (56 años) reveló tasas anuales de reducción del 2,2%, consistentes con una reducción media estimada del 74,5% a lo largo de tres generaciones (60 años).</p>
<i>Sur Africa</i>	<p>La captura estandarizada por unidad de esfuerzo (CPUE) del programa de protección de bañistas de la Junta de Tiburones de Kwazulu-Natal (KZNSB) (Sudáfrica), fluctuó pero disminuyó constantemente desde 1981 hasta 2019. También se observó un descenso de la tasa de captura entre los períodos 1966-1972 y 1978-1987. El análisis de la tendencia de los datos para 1981-2019 (39 años) reveló tasas anuales de reducción del 3,0%, consistentes con una reducción media estimada del 88,9% a lo largo de tres generaciones (78 años).</p>
<i>Australia</i>	<p>La población de Australia Occidental se está recuperando (anteriormente se consideró que la población estaba sobreexplotada y que la abundancia de la población reproductora estaba disminuyendo), mientras que la población del este de Australia no está definida debido a la carencia de información disponible para determinar su estado. Actualmente se estima que la población reproductora ha disminuido en un 60% con respecto a la biomasa virgen y aunque esto se acerca al límite mínimo permisible de disminución y es indicativo de una población diezmada, las proyecciones de biomasa con las medidas actuales de pesca y gestión indican que la población se seguirá recuperando, aunque esto puede llevar varias décadas.</p>
<i>Mar Mediterraneo</i>	<p>Las capturas del tiburón aletón han disminuido considerablemente. La especie era común a lo largo de la costa levantina hasta la década de 1980. Los registros recientes en esos mercados y zonas son esporádicos, sin observaciones de hembras gravidas. Todavía se registra ocasionalmente en aguas de Argelia y en el Golfo de Gabés, Túnez, y el Golfo de Gökova en Turquía, que parecen ser zonas de crianza. Se sospecha que la población ha disminuido entre un 50 y un 79% en el Mar Mediterráneo durante las últimas tres generaciones (69 años).</p>
<i>Región del mar Arabigo</i>	<p>Esta especie no es un componente común en las capturas. En un estudio de los desembarcos de tiburones del Mar Rojo y el Golfo de Adén, representaba el 2% de los desembarcos de tiburones por número de ejemplares de Yemen. Representaba menos del 1% del total de desembarcos de elasmobranquios en el Mar Rojo de Arabia Saudí y en los desembarcos de tiburones de los Emiratos Árabes Unidos (EAU). Representaba el 3% de los tiburones en número transportados desde Omán y comercializados en los EAU. Se sospecha que la población del tiburón trozo ha disminuido entre un 50 y un 79% en</p>

		las últimas tres generaciones (78 años).																											
	<i>Norte del Océano Índico</i>	El tiburón aletón se ha confirmado recientemente a partir de desembarcos en la India y Sri Lanka.																											
	<i>Taiwan</i>	El tiburón aletón era una de las especies más abundantes en la pesquería comercial de tiburones en las aguas del noreste, donde representaba el 10% del total anual de tiburones en la década de 1990. Sin embargo, las capturas han disminuido desde entonces debido a la elevada mortalidad por pesca, y también se ha observado un descenso sustancial de las tallas medias entre 1991 y 2002.																											
	<i>Hawaii</i>	El tiburón aletón se captura incidentalmente como un componente menor (~0,1% de las capturas observadas) de la pesca incidental de tiburones en la pesquería de atún pelágico con palangre.																											
<b>Tiburón de Borneo - <i>Carcharhinus borneensis</i></b>	<i>Global</i>	Históricamente, esta especie sólo se conocía a partir de cinco ejemplares, el último de los cuales se capturó en 1937, y la especie se dio por extinguida hasta que se redescubrió recientemente en 2004 con numerosos ejemplares colectados en Mukah, Sarawak (Borneo malayo). Los datos de desembarcos de todos los tiburones carcharínidos combinados de las Zonas Económicas Exclusivas (ZEE) de Indonesia y Malasia y las capturas reconstruidas de todos los tiburones, rayas y rayas de las ZEE de China indican reducciones de las poblaciones del 36 al 82% en las últimas tres generaciones (27 años). Aunque no se dispone de información específica de la especie sobre el uso y el comercio del tiburón de Borneo, es probable que se haya utilizado si se ha capturado.	Dulvy, N.K., Bin Ali, A., Derrick, D., Dharmadi & Fahmi. 2021. <i>Carcharhinus borneensis</i> . The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T39367A124407121. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T39367A124407121.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T39367A124407121.en</a> . Accessed on 23 May 2022.																										
<b>Tiburón de Pondicherry <i>Carcharhinus hemiodon</i></b>	<i>Global</i>	No hay registros verificados de esta especie desde 1960 a pesar de los amplios estudios realizados en su área de distribución, probablemente debido a la pesca costera intensiva y no regulada. Esta especie fue probablemente utilizada localmente para el consumo humano.  <b>Table 4.</b> Results from Threats Model and Records and Surveys Model for the Pondicherry Shark ( <i>Carcharhinus hemiodon</i> ). Recommended thresholds for CR(PE) = 0.5 and EX = 0.9 (IUCN Standards and Petitions Committee 2019). Since the two models have substantially different amounts of uncertainty, a weighted average of the two P(E) estimates were calculated. <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Model</th><th colspan="3">P(E): probability that the species is Extinct</th></tr><tr><th>minimum</th><th>best</th><th>maximum</th></tr></thead><tbody><tr><td>Threats</td><td>0.64</td><td>0.81</td><td>1</td></tr><tr><td>Records &amp; Surveys</td><td>0.0</td><td>0.1171</td><td>0.3119</td></tr><tr><td>Average P(E)</td><td colspan="3">0.464</td></tr><tr><td rowspan="2">Weighted average P(E)</td><td>Minimum</td><td colspan="2">maximum</td></tr><tr><td>0.44</td><td colspan="2">0.45</td></tr></tbody></table>	Model	P(E): probability that the species is Extinct			minimum	best	maximum	Threats	0.64	0.81	1	Records & Surveys	0.0	0.1171	0.3119	Average P(E)	0.464			Weighted average P(E)	Minimum	maximum		0.44	0.45		Kyne, P.M., Jabado, R.W., Akhilesh, K.V., Bineesh, K.K., Booth, H., Dulvy, N.K., Ebert, D.A., Fernando, D., Khan, M., Tanna, A. & Finucci, B. 2021. <i>Carcharhinus hemiodon</i> . The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T39369A115736695. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T39369A115736695.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T39369A115736695.en</a> . Accessed on 23 May 2022.  <i>Within above:</i> Garrick 1985, Henderson et al. 2007, Moore et al. 2012, Moore and Peirce 2013, Jabado et al. 2015, M. Khan unpubl. data 2017,
Model	P(E): probability that the species is Extinct																												
	minimum	best	maximum																										
Threats	0.64	0.81	1																										
Records & Surveys	0.0	0.1171	0.3119																										
Average P(E)	0.464																												
Weighted average P(E)	Minimum	maximum																											
	0.44	0.45																											
	<i>Oman</i>	Un único registro histórico de Mascate.																											
	<i>Golfo y Mar de Omán</i>	No hay registros.																											
	<i>Pakistán</i>	Históricamente presente en los años 1950-60 en la zona del río Indo en Pakistán. Los esfuerzos en la búsqueda de la especie en esta zona desde principios de la década de 1980 no han logrado documentarla.																											
	<i>India</i>	Varios registros históricos en colecciones de museos. Estuvo presente históricamente en la costa occidental. El registro más reciente de la especie en la India (y, de hecho, en cualquier lugar es de 1979.																											

<p><b>Tiburón dientilso puntas negras - <i>Carcharhinus leiodon</i></b></p>	<p><i>Global/Golfo Árabe/Golfo Pérsico</i></p>	<p>El tiburón dientilso de puntas negras es endémico de la región de los mares árabes y sólo fue redescubierto en 2009. En general, hay un número limitado de especímenes reportados. El tiburón dientilso de puntas negras es morfológicamente muy similar al tiburón de puntas negras (<i>C. limbatus</i>), al tiburón cola manchada (<i>C. sorrah</i>) y al tiburón grácil (<i>C. amblyrhynchoides</i>) y es probable que haya habido confusión en la identificación de la especie en su área de distribución potencial. Su reciente redescubrimiento y redesccripción significa que históricamente es probable que no se haya registrado lo suficiente, pero la identificación fiable de las especies de <i>Carcharhinus</i> desde entonces indica que esta especie es rara y está localizada. Basándose en la importante disminución de otras especies similares en la región, se sospecha que la población ha disminuido entre un 50 y un 80% en un periodo de tres generaciones (~25 años). La carne de esta especie puede venderse fresca para el consumo humano en los mercados locales de la región. En algunos países, como Omán y Yemen, la carne se corta en filetes, se seca y se sala para su venta interna o para el comercio con los países vecinos. Las especies con aletas negras, como ésta, tienen mayor valor y alcanzan precios más altos</p>	<p>Simpfendorfer, C., Jabado, R.W., Valinassab, T., Elhassan, I. &amp; Moore, A. 2017. <i>Carcharhinus leiodon</i>. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T39371A109876922. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-2.RLTS.T39371A109876922.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-2.RLTS.T39371A109876922.en</a>. Accessed on 23 May 2022.</p> <p><i>Within above:</i> Moore et al. 2013, Jabado et al. 2015</p>
<p><b>Tiburón limón segador - <i>Negaprion acutidens</i></b></p>	<p><i>Global</i></p>	<p>Los estudios de desembarcos, las encuestas de inmersión, las entrevistas a buceadores y las pruebas anecdóticas indican una disminución sustancial en las últimas tres generaciones (50 años). Los resultados de los estudios con sistemas de vídeo submarino con cebo en los arrecifes de coral de toda su área de distribución (242 arrecifes en 36 naciones) indican que la especie ha disminuido a niveles muy bajos en gran parte de su área de distribución en Asia y África, pero sigue siendo común en Australia y en algunas naciones insulares de los océanos Pacífico e Índico. En el estudio con los BRUV no se observó la especie en números suficientes para estimar cuantitativamente los niveles de reducción de la población. Se estima que el tiburón limón segador ha sufrido una reducción de la población del 50-79% en las últimas tres generaciones (50 años). El tiburón limón segador constituye el 0,6% de los recortes de aletas vendidos en Hong Kong. La especie se exhibe ocasionalmente en acuarios</p>	<p>Simpfendorfer, C., Derrick, D., Yuneni, R.R., Maung, A., Utzurrum, J.A.T., Seyha, L., Haque, A.B., Fahmi, Bin Ali, A., D., Bineesh, K.K., Fernando, D., Tanay, D., Vo, V.Q. &amp; Gutteridge, A.N. 2021. <i>Negaprion acutidens</i>. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T41836A173435545. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T41836A173435545.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T41836A173435545.en</a>. Accessed on 23 May 2022.</p> <p><i>Within above:</i> FinPrint 2020, White 2007, Winter et al. 2020, Bureau of Fisheries and Aquatic Resources 2017, Arunrugstichai et al. 2018, A.B. Haque unpubl. data 2020, Howard et al. 2015, A. Bin Ali unpubl. data 2020, Bonfil 2003, Spaet and Berumen 2015, J.L.Y. Spaet pers. comm. 06 February 2017, Basson et al. 1977, Moore et al. 2012, Moore and Peirce 2013, Jabado et al. 2015, Jabado et al. 2016, Marshall and Barnett 1997, Anderson and Ahmed 1993, Henderson et al. 2007, Jabado et al. 2015, T. Al Mamari, M.</p>
	<p><i>Indonesia</i></p>	<p>Los estudios de mercado en los lugares de desembarco en Indonesia desde mediados de la década de 1990 sólo han registrado esta especie en pequeñas cantidades, lo que sugiere que ha sufrido una disminución sustancial.</p>	
	<p><i>Filipinas</i></p>	<p>Sólo se registra ocasionalmente en los lugares de desembarco.</p>	
	<p><i>Tailandia</i></p>	<p>Sólo se registra ocasionalmente en los lugares de desembarco.</p>	
	<p><i>Bangladesh</i></p>	<p>Conocida por registros históricos pero no observada en estudios recientes.</p>	
	<p><i>Myanmar</i></p>	<p>Conocida por registros históricos pero no observada en</p>	

		estudios recientes.	Khan, and K.V. Akhilesh pers. comm. 06 February 2017, M. Khan pers. comm. 12 December 2020, Harry et al. 2011, Fields et al. 2018																														
	<i>Malasia</i>	Conocida por registros históricos pero no observada en estudios recientes.																															
	<i>Región de los mares árabes</i>	Esta especie representaba <1% de los desembarcos por número en el Mar Rojo (Yemen, Sudán y Arabia Saudí). Los buzos del Mar Rojo han informado de un descenso significativo en los últimos 30-40 años. En el Golfo, esta especie parece ser poco común, con un solo registro histórico en Arabia Saudí. Más recientemente, la especie no se registró en los estudios de los lugares de desembarco en Kuwait, Bahrein y Qatar. Sin embargo, la especie representaba el 0,33% de los desembarcos de tiburones en los Emiratos Árabes Unidos (EAU) y el 0,6% de los tiburones comercializados a través de los EAU desde Omán. Esta especie se registró como una de las más desembarcadas en las pesquerías de tiburón de Somalia.																															
	<i>India</i>	Poco común sin datos de capturas.																															
	<i>Maldivas</i>	Poco común, sin datos de capturas.																															
	<i>Pakistan</i>	Solía capturarse en grandes cantidades utilizando cebo vivo. Sin embargo, en los últimos años se ha producido un descenso de las capturas del ~90%.																															
	<i>Australia</i>	Esta especie se captura regularmente en pequeñas cantidades como especie no objetivo en la pesca con redes de enmalle en el norte del país.																															
<b><i>Tiburón arrecifal del caribe</i></b> <b><i>Carcharhinus perezii</i></b>		<p>El nivel de reducción poblacional del tiburón arrecifal del Caribe estima alrededor del 52,5% (error estándar del 40,4 al 64,5%) suponiendo que esta disminución se produjo en las últimas tres generaciones (29 años).</p> <p>Esta especie se utiliza para obtener carne, aletas, cuero (piel), aceite (hígados) y harina de pescado (de los cadáveres). En Colombia, las mandíbulas y los hígados se utilizan para adornos y aceite, respectivamente, mientras que la carne sólo se utiliza ocasionalmente, ya que no es fácil de comercializar.</p> <p><small>Table 1. <i>Carcharhinus perezii</i> – Population change (%) and posterior probabilities for changes falling within the IUCN Red List categories Least Concern (LC), Near Threatened (NT), Vulnerable (VU), Endangered (EN), and Critically Endangered (CR); the "likely status" based on criteria A2-4 is assigned based on the category containing the highest posterior probability, with the exception that NT is also selected where LC obtained the highest probability, but it is &lt; 50%. All probabilistic statements are based on the rate of change over three generation lengths (GL) from projections within JARA. The Global change is based on the rate of change over three generation lengths (GL) using all time-series, as index i, at the same time in a same modelisation run (see text for detail).</small></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Region</th> <th>GL (years)</th> <th>Data length (years)</th> <th>Median change</th> <th>LC</th> <th>NT</th> <th>VU</th> <th>EN</th> <th>CR</th> <th>Likely status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Belize<sup>1</sup></td> <td>10</td> <td>2009-2018</td> <td>-99.2</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>52</td> <td>CR</td> </tr> <tr> <td>Bahamas<sup>2</sup></td> <td>10</td> <td>1979-2013*</td> <td>+18.6</td> <td>79</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>15</td> <td>LC</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Data sources: 1. <i>Carcharhinus perezii</i> unpubl. data from Predator Ecology and Conservation Lab (PEC Lab), Florida International University, compiled by Gina Clementi; 2. <i>Carcharhinus perezii</i> unpubl. data from Cape Eleuthera Institute and Fisheries Conservation Foundation, compiled by Brendan Talwar. *data from 1979 to 1984 and from 2011 to 2013.</small></p>	Region	GL (years)	Data length (years)	Median change	LC	NT	VU	EN	CR	Likely status	Belize <sup>1</sup>	10	2009-2018	-99.2	3	0	1	4	52	CR	Bahamas <sup>2</sup>	10	1979-2013*	+18.6	79	7	10	4	15	LC	<p>Carlson, J., Charvet, P., Blanco-Parra, MP, Briones Bell-Iloch, A., Cardenosa, D., Derrick, D., Espinoza, E., Morales-Saldaña, J.M., Naranjo-Elizondo, B., Pérez Jiménez, J.C., Schneider, E.V.C., Simpson, N.J., Talwar, B.S., Crysler, Z., Pacoureau, N. &amp; Kyne, P.M. 2021. <i>Carcharhinus perezii</i>. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T60217A3093780. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T60217A3093780">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T60217A3093780</a>. n. Accessed on 23 May 2022.</p> <p><i>Within above:</i> Bond et al. 2017, G. Clementi and D. Chapman unpubl. data 2019, Talwar et al. 2020, Gomez et al.</p>
Region	GL (years)	Data length (years)	Median change	LC	NT	VU	EN	CR	Likely status																								
Belize <sup>1</sup>	10	2009-2018	-99.2	3	0	1	4	52	CR																								
Bahamas <sup>2</sup>	10	1979-2013*	+18.6	79	7	10	4	15	LC																								

		 <p data-bbox="624 544 1251 566">Figure 1. Estimated reef level depletion of Caribbean Reef Sharks from Global Fingerprint data.</p>	<p data-bbox="1332 154 1568 309">2017, Tavares 2009, P. Charvet unpubl. data 2019, F.M. Santana pers. comm. 25/04/2018, Sadovsky 1967, Cardeñosa et al. 2020</p>
	<i>Belice</i>	<p data-bbox="598 577 1310 855">Esta especie parece haber tenido inicialmente una población estable hasta el 2013 sobre la base de las capturas de palangre. Sin embargo, las series temporales de abundancia relativa de Belice basadas en las estaciones de vídeo submarino con cebo (BRUV) de 2009 a 2018 indicaron que la abundancia anual disminuyó en un 15,4%, lo que es coherente con una reducción media estimada del 99,2% en las últimas tres generaciones (29 años).</p>	
	<i>Bahamas</i>	<p data-bbox="598 869 1303 1247">Los datos de capturas de palangre de las Bahamas de 1979-1984 y 2011-2013 sugieren que la población ha sido relativamente estable, aumentando anualmente en un 0,8% durante las últimas tres longitudes generacionales (29 años). Sin embargo, estas dos series temporales cortas con una brecha de 30 años deben interpretarse con precaución; la estabilidad y el lento aumento pueden deberse a un aumento real de la población, pero también pueden reflejar un cambio de hábitat de las zonas de mayor actividad humana a la zona muestreada que tiene menor actividad de intervención humana</p>	
	<i>Caribe Colombiano</i>	<p data-bbox="598 1261 1283 1355">Esta especie es común y está en aumento, pero puede haber sufrido algunas reducciones en el pasado debido a la pesca ilegal</p>	
	<i>Venezuela</i>	<p data-bbox="598 1368 1254 1462">No hay datos, pero esta especie se captura en grandes cantidades y se sospecha que la falta de manejo ha provocado su disminución</p>	
	<i>Brasil</i>	<p data-bbox="598 1476 1303 1646">Se sospecha que esta especie se ha perdido en la costa de Brasil y es probable que ahora sólo se encuentre en cuatro islas (Paracel, Noronha, Abrolhos, Trindade), ya que el último registro confirmado fue en el estado de Ceará en 1987. Antes era común en lugares como São Paulo.</p>	
	<i>Jamaica</i>	<p data-bbox="598 1657 952 1684">Reducción poblacional grave.</p>	
	<i>Republica Dominicana</i>	<p data-bbox="598 1695 963 1722">Reducción poblacional severa.</p>	
	<i>Colombia continental e islas adyacentes</i>	<p data-bbox="598 1767 957 1794">Reducción poblacional severa</p>	
<b>Tiburón picudo - <i>Isogomphodon oxyrinchus</i></b>	<i>Global</i>	<p data-bbox="598 1910 1303 2040">El análisis demográfico reveló un descenso poblacional del 18,4% anual entre 1992 y 2002, lo que equivale a una reducción de la población de más del 99% en tres generaciones.</p>	<p data-bbox="1332 1910 1568 2056">Pollom, R., Charvet, P., Faria, V., Herman, K., Lasso-Alcalá, O., Marcante, F., Nunes, J., Rincon, G. &amp; Kyne, P.M. 2020. <i>Isogomphodon</i></p>
	<i>Trinidad y</i>	<p data-bbox="598 2054 1289 2080">Los desembarcos anuales de tiburones entre 1972 y 1993</p>	

	<i>Tobago</i>	fueron variables, pero mostraron un patrón general de disminución a lo largo del tiempo, que se sospecha que ha continuado hasta la actualidad.	oxyrhynchus. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T60218A3094144. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T60218A3094144.e">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T60218A3094144.e</a> n. Accessed on 23 May 2022.  <i>Within above:</i> Shing 1994, Lessa et al. 2016, Feitosa et al. 2019, Santana and Lessa 2002
	<i>Nor oeste de Brasil</i>	El declive de esta especie está bien documentado, ya que la especie se encontraba comúnmente en los desembarcos en la década de 1980 y se volvió cada vez más rara hasta el presente. Aunque la especie todavía está presente (se capturó un neonato a finales de 2016), la rareza de los registros recientes permite inferir una drástica reducción de la población. Además, el análisis demográfico reveló que entre 1992 y 2002 la población disminuyó a una tasa media del 18,4% por año, lo que equivale a una reducción de la población >99% si se escala en tres generaciones.	
<b>Tiburón nocturno - <i>Carcharhinus signatus</i></b>	<i>Global</i>	En general, la combinación de la elevada mortalidad por pesca en toda su área de distribución, las disminuciones estimadas en la pesquería de palangre pelágico de EE.UU. y las sospechas de disminuciones en otros lugares, se infiere que esta especie ha sufrido una reducción poblacional del 50-79% en las últimas tres generaciones (50 años). El tiburón nocturno se captura principalmente en las pesquerías de palangre pelágico y cuando se retiene, se utiliza por su carne, aletas, aceite que se obtiene del hígado y piel.  <small>Table 1. <i>Carcharhinus signatus</i> – Population change (%) and posterior probabilities for changes falling within the IUCN Red List categories Least Concern (LC), Near Threatened (NT), Vulnerable (VU), Endangered (EN), and Critically Endangered (CR); the 'likely status' based on criteria A2-4 is assigned based on the category containing the highest posterior probability, with the exception that NT is also selected where LC obtained the highest probability, but it is &lt; 50%. All probabilistic statements are based on the rate of change over three generation lengths (GL) from projections within JARA. The Global change is based on the rate of change of change over three generation lengths (GL) using all time-series, as index i, at the same time in a same modelisation run (see text for detail).</small>	Carlson, J., Charvet, P., Blanco-Parra, MP, Briones Bell-Iloch, A., Cardenosa, D., Crysler, Z., Espinoza, E., Herman, K., Morales-Saldaña, J.M., Naranjo-Elizondo, B., Pacoureaux, N., Pérez Jiménez, J.C., Schneider, E.V.C., Simpson, N.J. & Talwar, B.S. 2021. <i>Carcharhinus signatus</i> . The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T60219A3094326. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T60219A3094326.e">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T60219A3094326.e</a> n. Accessed on 23 May 2022.  <i>Within above:</i> Beerkircher et al. 2002, Sherley et al. 2020, Winker et al. 2020, Mejía-Falla and Navia 2019, D. Cardenosa unpubl. data 2019, Brazil Ministry of the Environment 2016, Santana 2009, Carlson et al. 2008, Fields et al. 2018, Cardeñosa et al. 2020
	<i>La pesquería de palangre de Estados Unidos/Atlántico Noroeste</i>	Se dispone de datos sobre la tendencia de la población procedentes de observadores en el mar dentro de la pesquería de palangre pelágico de los Estados Unidos (EE.UU.). Este análisis para el período 1995-2018 (24 años) reveló tasas anuales de reducción del 2,4%, consistentes con una reducción media estimada del 79,1% a lo largo de tres generaciones (50 años). La tasa de mortalidad a bordo fue del 76% en la pesquería de palangre pelágico.	
	<i>Atlántico Suroeste</i>	No hay estimaciones de tendencias poblacionales para esta especie	
	<i>Caribe Colombia</i>	Esta especie es muy rara y sólo se conoce por unos pocos ejemplares.	
	<i>Venezuela</i>	No hay datos, pero se sospecha que la pesca con palangre y las redes de enmalle, intensas y no manejadas que se practican frente a las islas de alta mar, están provocando una reducción de la población.	
	<i>Brasil</i>	No hay series temporales específicas para esta especie, los desembarcos declarados de "Machote", que incluye la especie y el tiburón sedoso, disminuyeron en un 77% entre 2001-2009 y el gobierno los evaluó posteriormente como regionalmente Vulnerables debido a una presunta reducción del tamaño poblacional de >30%. Según el estudio de demografía de la especie en Brasil, la población de tiburón nocturno tiene una disminución anual del 8,1%,	

		con un tiempo de generación de 12,1 años. Teniendo en cuenta los datos de este estudio, en tres generaciones (36 años), la disminución de la población sería del 94,7%.	
	<i>Atlántico oriental central y sudoriental</i>	Pocos registros de la especie en las pesquerías de África Occidental	
	<i>Atlántico Oriental</i>	La especie rara vez se captura, aunque se ha documentado su presencia en esta región	
<b>Tiburón pico blanco - <i>Nasolamia velox</i></b>	<i>Global</i>	Se sospecha que el tiburón pico blanco ha sufrido una reducción poblacional del 50 al 79% en las últimas tres generaciones (27 años). Este tiburón se retiene y su carne se consume localmente. Las aletas pueden exportarse internacionalmente.	Pollom, R., Avalos, C., Bizzarro, J., Burgos-Vázquez, M.I., Cevallos, A., Espinoza, M., González, A., Herman, K., Mejía-Falla, P.A., Navia, A.F., Pérez Jiménez, J.C., Sosa-Nishizaki, O. & Velez-Zuazo, X. 2020. <i>Nasolamia velox</i> . The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T161355A124470861. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T161355A124470861.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T161355A124470861.en</a> . Accessed on 24 May 2022.  <i>Within above:</i> Saldaña-Ruiz et al. 2017, Kato 1965, Soriano-Velásquez et al. 2004, C. Avalos-Castillo unpubl. data 2018, Clarke et al. 2016, X. Velez-Zuazo unpubl. data 2019
	<i>Golfo de California</i>	Los registros de desembarcos del tiburón pico blanco en las pesquerías artesanales del Golfo de California indican un pico de capturas de unas 500 t en 1969 y otro pico menor de más de 300 t a finales de la década de 1970 y principios de la de 1980. Las capturas fueron menores durante las siguientes décadas, manteniéndose en unas 100 t anuales durante la década de 1990 y principios del 2000. Al final de la serie temporal, las capturas de esta especie aumentaron hasta unas 200 t en 2014. Las pesquerías dirigidas a los tiburones, incluido el tiburón pico blanco en las costas de Mazatlán ya estaban en funcionamiento a principios de la década de 1960.	
	<i>Mexico/ Golfo de Tehuantepec</i>	Esta especie constituía una pequeña parte de las capturas en la pesca artesanal, pero fue el cuarto tiburón más capturado entre 1996 y 2003	
	<i>Guatemala</i>	En la década de 1990, esta especie fue el segundo tiburón más abundante en las pesquerías artesanales, representando alrededor del 12% de las capturas. En las encuestas de desembarcos de 2006-2007, estos animales se encontraron en niveles más bajos, con solo 29 individuos reportados. En dos años de encuestas de 2017-2018 solo se registraron dos individuos.	
	<i>Costa Rica</i>	En 346 redes de arrastre entre 2008 y 2012 no se registró la especie a pesar de que estaba presente en la década de 1980.	
	<i>Colombia</i>	Esta especie era relativamente común en la década de 1990, pero rara vez se ha registrado desde entonces.	
	<i>Ecuador</i>	Se producen desembarcos, pero la falta de manejo en estos hace sospechar que se ha reducido la población.	
	<i>Peru</i>	Se registraron algunos individuos en desembarcos peruanos a finales de la década de 1990, pero no se ha registrado desde entonces.	
<b>Tiburón hocico negro - <i>Carcharhinus acronotus</i></b>	<i>Global</i>	Se sospecha que esta especie ha sufrido una reducción poblacional del 50-79% en las últimas tres generaciones (26 años) debido a los niveles de explotación. El tiburón hocico negro se utiliza principalmente por su carne. Basado en el reporte de aletas de tiburón de Hong Kong en 2014- 2015, esta especie comprendía el 0,19% del comercio de aletas.	Carlson, J., Charvet, P., Avalos, C., Blanco-Parra, MP, Briones Bell-Iloch, A., Cardenosa, D., Espinoza, E., Morales-Saldaña, J.M., Naranjo-Elizondo, B., Pérez Jiménez, J.C., Schneider, E.V.C., Simpson, N.J., Talwar, B.S., Cryslar, Z.,

**Table 1. *Carcharhinus acronotus* - Population change (%) and posterior probabilities for changes falling within the IUCN Red List categories Least Concern (LC), Near Threatened (NT), Vulnerable (VU), Endangered (EN), and Critically Endangered (CR); the "likely status" based on criteria A2-4 is assigned based on the category containing the highest posterior probability, with the exception that NT is also selected where LC obtained the highest probability, but it is < 50%. All probabilistic statements are based on the rate of change over three generation lengths (GL) from projections within JARA. The Global change is based on the rate of change of change over three generation lengths (GL) using all time-series, as index i, at the same time in a same modelisation run (see text for detail).**

Region	GL (years)	Data length (years)	Median change	LC	NT	VU	EN	CR	Likely status
Northern Gulf of Mexico and US southern Atlantic <sup>1</sup>	8.5	1995-2018	+166.3	100	0	0	0	0	LC
US east coast and Gulf of Mexico <sup>2</sup>	8.5	1989-2014	-82.2	0	0	0	32	68	EN
South US Atlantic <sup>3</sup>	8.5	1950-2009	-59.7	0	0	5	92	3	EN
Gulf of Mexico <sup>4</sup>	8.5	1950-2009	-40.8	0	0	88	6	6	VU
Global	8.5	1950-2018	-51.2	0	0	43	57	0	EN

**Data sources:**  
 1. *Carcharhinus acronotus* unpubl. data from NOAA Fisheries, SEFSC, Mississippi Laboratories, compiled by Adam Pollack;  
 2. Peterson et al. (2017), Figure 5c, page 853;  
 3. SEDAR (2011a), Table 5, page 74;  
 4. SEDAR (2011b), Table 3.7, page 348.

Derrick, D., Kyne, P.M. & Pacoureau, N. 2021. *Carcharhinus acronotus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T161378A887542. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T161378A887542.e>. Accessed on 24 May 2022.

*Within above:*  
 SEDAR 2011a,b, G. Rincon pers. comm. 28/02/2018, P. Charvet unpubl. data 2018, V. Faria pers. comm. 21/05/2018, Fields et al. 2018

<i>Estados Unidos</i>	En 2009, los desembarcos comerciales estimados fueron de 29.230 individuos, mientras que las capturas recreativas fueron de 1.070 individuos. Las cifras de capturas incidentales en el arrastre comercial de camarones se estimaron en 1.025 individuos.
<i>Norte del Golfo de México</i>	Las series temporales de abundancia relativa de la pesca de arrastre (1995-2018) indicaron que la población aumentó inicialmente, alcanzó un pico y disminuyó antes de un repunte al final de la serie temporal, lo que resultó en una tasa anual global de aumento del 4,8%.
<i>Norte del Golfo de México y sureste de EE.UU.</i>	El estudio de pesca de arrastre con múltiples artes (1989-2014) mostró una tasa anual constante de disminución del 6,1% (reducción potencial de la población del 82,2% en 3 generaciones). Las evaluaciones de las poblaciones del Atlántico Sur y del Golfo de México presentaron tasas anuales de disminución del 1,8% y del 2,1% hasta 2009. Se encontró una tendencia creciente del 4,8% por año a partir de un estudio de palangre de fondo independiente de la pesquería que cubre la misma área geográfica desde 1995 hasta 2018. En conjunto, se estima que el tiburón hocico negro ha disminuido un 2,8% por año a lo largo de 3 generaciones (26 años). Las probabilidades correspondientes para la reducción de la población caen entre el 57% de probabilidad de 50-79% y el 43% de probabilidad de 30-49%.
<i>México</i>	En el estado de Campeche, México, el tiburón hocico negro es objetivo de pesca con redes de enmalle y palangre.
<i>América Central</i>	Esta especie no es común en las pesquerías.
<i>Cuba</i>	Esta especie no es común en las pesquerías.
<i>Caribe Oriental</i>	Esta especie no es común en las pesquerías.
<i>Bahamas</i>	Se producen agregaciones estacionales (cientos de animales) pero están protegidas debido al Santuario de Tiburones.
<i>Colombia</i>	Esta especie es rara y sólo se conoce por unos pocos ejemplares confirmados.
<i>Venezuela</i>	La pesca artesanal es intensa y captura esta especie, y la presión de las redes de arrastre fue intensa hasta que se prohibió en 2006. Se sospecha que estas pesquerías no manejadas han causado una reducción del tamaño de la población.
<i>Guayanas y noroeste de Brasil</i>	Se sospecha que allí se han producido reducciones de esta especie. Por ejemplo, se sabe que esta especie era más común en el Estado de Maranhão hace una década. En el

		Estado de Pará, esta especie era antes muy común, pero hoy en día se encuentran muy pocos adultos en los desembarcos. Los análisis demográficos del Estado de Pernambuco indican una disminución del 44% en tres generaciones (26 años) debido a la mortalidad en la pesquería de redes de enmalle, y esa pesquería desembarca ahora principalmente juveniles. En el estado de Ceará, los desembarcos de esta especie disminuyeron un 64% entre 1998-1999 y en 2015-2016 habían disminuido un 78% desde 1998-1999.	
<b>Tiburón cari blanco</b> <b>Carcharhinus dussumieri</b>	<i>Global</i>	Se sospecha una disminución de la población de al menos un 50-70% en las últimas tres generaciones (12 años) y se sospecha una mayor reducción de la población en las tres generaciones futuras (2018-2030) con base en los niveles actuales de explotación.	Simpfendorfer, C., Jabado, R.W., Moore, A., Valinassab, T. & Elhassan, I. 2019. <i>Carcharhinus dussumieri</i> . The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T70680197A68612632. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-1.RLTS.T70680197A68612632.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-1.RLTS.T70680197A68612632.en</a> . Accessed on 24 May 2022.  <i>Within above:</i> Blegvad and Løppenthin 1944, Herdson 1981, FAO 2009, T. Valinassab unpubl. Data, Moore et al. 2012, Moore and Peirce 2013, Jabado et al. 2016, Jabado et al. 2015, Henderson and Reeve 2014, M. Khan pers. comm. 06/02/2017, Rajee et al. 2002, Rajee et al. 2007, D. Sutaria pers. comm. to R.W. Jabado 06/02/2017, Rajee et al. 2002, Mohanraj et al. 2009, S. J. Kizhakudan pers. comm. to Akhilesh K.K. 06/02/2017, D. Fernando pers. comm. to R.W. Jabado 02/08/2018.
	<i>Golfo Árabe/Pérsico</i>	La carne de esta especie tiende a venderse fresca para el consumo humano en los mercados locales de toda su área de distribución. En algunos países, como Omán, Arabia Saudí (Golfo Pérsico), Pakistán y la India, la carne se corta en filetes, se seca y se sala para su venta nacional o para el comercio con los países vecinos. Las aletas no se consideran tan valiosas como las de otros carcharinidos debido a su pequeño tamaño, pero siguen siendo objeto de comercio internacional.	
	<i>Bahrein</i>	Un estudio danés realizado en 1937-38 registró al tiburón cariblanco como la especie de tiburón más común en el Golfo Árabe/Pérsico (sobre todo en la costa iraní).	
	<i>Irán</i>	En los estudios realizados en 1974-78 se informó de que era común en los alrededores de Bahrein. Representó casi el 3% de los elasmobranquios desembarcados por número en estudios más recientes.	
	<i>Kuwait</i>	Esta especie se captura habitualmente y se considera la más abundante. En general, representa alrededor del 60% de los desembarcos de tiburones por número en Irán (Golfo Árabe/Persa y Mar de Omán) y sigue siendo una parte importante de las capturas.	
	<i>Qatar</i>	Esta especie también representó el 22% (en 2008) y el 20% (en 2011) de los desembarcos de elasmobranquios en número.	
	<i>EAU/Omán</i>	El 26% de los desembarcos de elasmobranquios en número.	
	<i>Omán</i>	El 4,5% de los desembarcos de tiburones en número y <1% de los tiburones comercializados desde Omán a los EAU.	
	<i>Pakistán</i>	Sólo se informó de nueve especímenes de esta especie desembarcados a partir de los datos recopilados durante cinco años de estudios de sitios de desembarque a lo largo de la costa de Omán.	
	<i>India</i>	Fue una de las especies más comunes capturadas en las pesquerías de redes de enmalle en la década de 1980, pero en la actualidad se encuentra con poca frecuencia.	
<i>Sri Lanka</i>	No se ha informado de esta especie en más de un año de estudios en los lugares de desembarco a lo largo de la costa de Sri Lanka		

<p><b>Tiburón perdido - <i>Carcharhinus obsoletus</i></b></p>	<p><i>Global</i></p>	<p>Esta especie sólo se conoce a partir de tres especímenes tipo registrados en lugares de desembarco y mercados, el último de los cuales fue recogido en 1934.</p> <p>Se sospecha que el tiburón perdido ha sufrido una reducción de la población de &gt;80% en las últimas tres generaciones (27 años) y se infiere que el tamaño de la población restante es menor a 50 individuos y se deduce que sigue disminuyendo debido a los niveles de pesca reales o potenciales. La probabilidad ponderada de extinción de los modelos de amenazas y registros y estudios combinados es de 0,77-0,78 y, por lo tanto, se sospecha que la especie de tiburón perdido está En Peligro Crítico (posiblemente extinta).</p> <p>Los tiburones son muy explotados y utilizados en el sudeste asiático por su carne, aletas y otros productos. Aunque no se dispone de información específica de la especie sobre el uso y el comercio del tiburón perdido, es probable que se haya utilizado si se ha capturado.</p> <p><b>Table 4.</b> Results from Threats Model and Records and Surveys Model for the Lost Shark (<i>Carcharhinus obsoletus</i>). Recommended thresholds for CR(PE) = 0.5 and EX = 0.9 (IUCN Standards and Petitions Committee 2019). Since the two models have substantially different amounts of uncertainty, a weighted average of the two P(E) estimates were calculated.</p> <table border="1" data-bbox="600 882 1315 1097"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Model</th> <th colspan="3">P(E): probability that the species is Extinct</th> </tr> <tr> <th>minimum</th> <th>best</th> <th>maximum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Threats</td> <td>0.8</td> <td>0.9</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Records &amp; Surveys</td> <td>0.158</td> <td>0.359</td> <td>0.912</td> </tr> <tr> <td>Average P(E)</td> <td colspan="3">0.629</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Weighted average P(E)</td> <td colspan="2">Minimum</td> <td>maximum</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0.77</td> <td>0.78</td> </tr> </tbody> </table>	Model	P(E): probability that the species is Extinct			minimum	best	maximum	Threats	0.8	0.9	1	Records & Surveys	0.158	0.359	0.912	Average P(E)	0.629			Weighted average P(E)	Minimum		maximum	0.77		0.78	<p>Dulvy, N.K., Kyne, P.M., Finucci, B. &amp; White, W.T. 2020. <i>Carcharhinus obsoletus</i>. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T115696622A115696628 . <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T115696622A115696628.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T115696622A115696628.en</a>. Accessed on 24 May 2022.</p> <p><i>Within above:</i> Blaber et al. 2009, Lam and Sadovy de Mitcheson 2011, Dharmadi et al. 2015</p>
Model	P(E): probability that the species is Extinct																												
	minimum	best	maximum																										
Threats	0.8	0.9	1																										
Records & Surveys	0.158	0.359	0.912																										
Average P(E)	0.629																												
Weighted average P(E)	Minimum		maximum																										
	0.77		0.78																										
<p><b>Tollo picudo del Pacífico <i>Carcharhinus cerdale</i></b></p>	<p><i>Global</i></p>	<p>Se deduce que el tolo picudo del Pacífico ha sufrido una reducción poblacional de más del 80% en las últimas tres generaciones (27 años), basándose en los niveles de explotación.</p> <p>La carne de este tiburón se sala o se consume fresca para el consumo local, y las aletas y las pieles se han utilizado en el pasado. Actualmente, es probable que las aletas se exporten a nivel internacional.</p>	<p>Pollom, R., Avalos, C., Bizzarro, J., Burgos-Vázquez, M.I., Cevallos, A., Espinoza, M., Herman, K., González, A., Mejía-Falla, P.A., Morales-Saldaña, J.M., Navia, A.F., Pérez Jiménez, J.C., Sosa-Nishizaki, O. &amp; Velez-Zuazo, X. 2020. <i>Carcharhinus cerdale</i>. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T144137478A144137594 . <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T144137478A144137594.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T144137478A144137594.en</a>. Accessed on 24 May 2022.</p> <p><i>Within above:</i> Pérez-Jiménez et al. 2005, Kato 1965, Kato and Hernández-Carvallo 1967 cited in Pérez-Jiménez et al. 2005, Navia and Mejía-Falla 2016, Mejía-Falla et al. 2017, Kato 1965</p>																										
<p><i>Pacífico Mexicano</i></p>	<p>Esta especie era relativamente común en las colecciones ictiológicas hasta la década de 1980. Hubo muy pocos registros a finales de la década de 1990 y principios del 2000, y no hay registros desde una encuesta de la pesquería en 2001.</p>	<p><i>Within above:</i> Pérez-Jiménez et al. 2005, Kato 1965, Kato and Hernández-Carvallo 1967 cited in Pérez-Jiménez et al. 2005, Navia and Mejía-Falla 2016, Mejía-Falla et al. 2017, Kato 1965</p>																											
<p><i>Golfo de California</i></p>	<p>La pesca de arrastre de camarones es frecuente en esta región y esta especie también ha sido objeto de pesca artesanal desde al menos la década de 1960.</p>	<p><i>Within above:</i> Pérez-Jiménez et al. 2005, Kato 1965, Kato and Hernández-Carvallo 1967 cited in Pérez-Jiménez et al. 2005, Navia and Mejía-Falla 2016, Mejía-Falla et al. 2017, Kato 1965</p>																											
<p><i>México</i></p>	<p>Las pesquerías dirigidas a los tiburones, incluida esta especie, en las costas de Mazatlán estaban en funcionamiento a principios de la década de 1960, y esta especie era uno de los tiburones capturados con mayor regularidad. En general, en México, los registros de esta especie fueron relativamente comunes desde la década de 1950 hasta la década de 1980, luego se volvieron cada vez más raros durante la década de 1990 y principios de 2000, y el último registro confirmado es del 2001.</p>	<p><i>Within above:</i> Pérez-Jiménez et al. 2005, Kato 1965, Kato and Hernández-Carvallo 1967 cited in Pérez-Jiménez et al. 2005, Navia and Mejía-Falla 2016, Mejía-Falla et al. 2017, Kato 1965</p>																											
<p><i>Colombia</i></p>	<p>Hubo una disminución en la abundancia relativa de esta especie en la pesquería industrial de arrastre de camarón</p>	<p><i>Within above:</i> Pérez-Jiménez et al. 2005, Kato 1965, Kato and Hernández-Carvallo 1967 cited in Pérez-Jiménez et al. 2005, Navia and Mejía-Falla 2016, Mejía-Falla et al. 2017, Kato 1965</p>																											

		entre 1995 (0,24 individuos/hora) y 2004 (0,02 individuos/hora), lo que equivale a una reducción poblacional de >99% en tres generaciones (27 años). También se produjo una disminución del tamaño medio de los individuos capturados, que pasó de 41 cm de longitud total (LT) en 1995 a 38 cm de LT en 2004. Esta especie se sigue registrando en las pesquerías artesanales del Pacífico colombiano, pero con menor frecuencia que en el pasado.	
<b>Tiburón de Borneo shark - <i>Lamiopsis tephrodes</i></b>	<i>Global</i>	Esta especie ha sido resucitada recientemente, por lo que existe poca información sobre capturas previas y actuales. Se utilizaron las capturas reconstruidas de carcharinidos y elasmobranquios principalmente en el Golfo de Tailandia, Indonesia, Malasia (Peninsular y Sarawak) y China para inferir reducciones de la población del 76%, 28%, 72% y 29%, respectivamente, cuando se escalan a las presuntas tres generaciones del tiburón de Borneo (20 años). Por lo tanto, se sospecha que el tiburón de Borneo ha sufrido una reducción poblacional del 50-79% en las últimas tres generaciones (20 años) debido a los niveles de pesca reales o potenciales.	Dulvy, N.K., Bin Ali, A., Derrick, D., Seyha, L., Yuneni, R.R. & VanderWright, W.J. 2021. <i>Lamiopsis tephrodes</i> . The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T169755340A169766323 . <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T169755340A169766323.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T169755340A169766323.en</a> . Accessed on 24 May 2022.  <i>Within above:</i> Last et al. 2010, Cardeñosa et al. 2020, Butcher 1996, Davidson et al. 2016, Hilborn et al. 2020, Pauly and Cheunpagadee 2003, Myers and Worm 2003, Krajangdara 2019, Pauly et al. 2020, Zeller and Pauly 2016, Jaiteh et al. 2017, Fahmi unpubl. data 2020, Booth et al. 2020, Pauly and Liang 2019, J. Zhang pers. comm. 28 August 2019
	<i>Indonesia</i>	La carne de esta especie suele venderse fresca para el consumo humano en los mercados locales de la región. Las aletas se secan y se comercializan internacionalmente.	
	<i>Sarawak, Malasia</i>	Hay pocos registros del tiburón de aleta ancha de Borneo, lo que hace temer que esta especie pueda estar tan agotada como el pez guitarra indonesio ( <i>Rhinobatos penggali</i> ).	
<b>Tiburón de aleta ancha - <i>Lamiopsis temminckii</i></b>	<i>Global</i>	El tiburón de aleta ancha es una especie rara y poco conocida. Las capturas reconstruidas de carcharinidos, principalmente, para el océano Índico occidental y septentrional infieren una disminución del 67% cuando se escalan a tres generaciones (20 años).	Dulvy, N.K., Al Mamari, T., Bineesh, K.K., Derrick, D., Haque, A.B., Maung, A., Moore, A. & VanderWright, W.J. 2021. <i>Lamiopsis temminckii</i> . The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T169760690A124508850 . <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T169760690A124508850.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T169760690A124508850.en</a> . Accessed on 24 May 2022.  <i>Within above:</i> Akhilesh et al. 2016, Compagno et al. 2005, Raje et al. 2007, K.V. Akhilesh pers. comm. 9 February 2017, D. Sutaría pers. comm. 24 April 2017, M. Khan pers. comm. 12 December 2020, A.B. Haque unpubl. data 2020, Cardeñosa et al. 2020
	<i>India</i>	La carne de esta especie suele venderse fresca para el consumo humano en los mercados locales de la región. En Pakistán y la India, la carne se corta en filetes, se seca y se sala para su venta nacional o para el comercio con los países vecinos. Las aletas se secan y se comercializan internacionalmente.	
	<i>Pakistan</i>	Se considera rara en la mayor parte de su área de distribución en la India y rara vez se observa o se informa de su presencia en las capturas comerciales a lo largo de la costa India, excepto en el noroeste de la India (región de Maharashtra), donde antes se consideraba común. La mayoría de los registros disponibles proceden de Mumbai (India); antes se sabía que era común en esta zona, pero ha disminuido drásticamente en las dos últimas décadas. En 2003-2004, se registraron desembarcos de 513 t de esta especie desde Gujarat hasta Mumbai. En la actualidad, se notifican evidencias de la disminución de las capturas de esta especie, con volúmenes que alcanzaron	

		las 82 t en Mumbai en 2016. Además, los estudios de desembarco de 2013 a 2014 en Gujarat y Mumbai solo registraron siete ejemplares	
	<i>Bangladesh</i>	Ha estado históricamente presente, pero sólo se han registrado 14 ejemplares en recientes estudios de desembarque; fueron capturados en redes de enmalle de malla grande a 40-75 m de profundidad.	

**Tabla 3- Resumen de las reducciones por región:**

Región	Reducciones documentadas en las evaluaciones recientes de la Lista Roja de la UICN de las 18 especies CR/EN
Global (a menos que se indique lo contrario)	<p>Tiburón gris de arrecife – 59% a nivel global y <b>más del 75% de reducción</b> en más de la mitad de los países encuestados (Simpfendorfer et al 2020, MacNeil et al 2020)</p> <p>Tiburón del Ganges – <b>casi el 100% de reducción poblacional</b>, posiblemente extinto en varios países (Compagno, L.J.V. 2007, Rigby et al 2021)</p> <p>Tiburón arenoso- <b>más del 80%</b> (Rigby et al 2019)</p> <p>Tollo picudo del Atlántico- <b>50-90%</b> (Santana et al. 2020)</p> <p>Tiburón aletón - <b>50-79%</b> (Rigby et al 2021)</p> <p>Tiburón de Borneo - <b>36-82%</b> (Dulvy et al 2021)</p> <p>Tiburón de Pondicherry - <b>cerca del 100% de reducción poblacional</b>, posiblemente extinto (Kyne et al 2021)</p> <p>Tiburón dientiliso de puntas negras - <b>50-80%</b> (Simpfendorfer et al 2021)</p> <p>Tiburón limón segador - <b>50-79%</b> (Simpfendorfer et al 2021)</p> <p>Tiburón arrecifal del Caribe: <b>50% o más</b> (Carlson et al 2021)</p> <p>Tiburón picudo: <b>más del 99%</b> (Pollom et al 2020)</p> <p>Tiburón nocturno - <b>50-79%</b> (Carlson et al 2021)</p> <p>Tiburón hocico blanco - <b>50-79%</b> (Pollom et al 2020)</p> <p>Tiburón hocico negro - <b>50-79%</b>, potencialmente hasta el 82% (Carlson et al 2021)</p> <p>Tiburón cariblanco - <b>50-70%</b> (Simpfendorfer et al 2019)</p> <p>Tiburón perdido - <b>cerca del 100% de reducción poblacional</b>, posiblemente extinto (Dulvy et al 2020)</p> <p>Tollo picudo del Pacífico - <b>más del 80%</b> (Pollom et al 2020)</p> <p>Tiburón de aleta ancha de Borneo - <b>50-79%</b> (Dulvy et al 2021)</p> <p>Tiburón de aleta ancha - <b>67%</b> con posibles descensos subregionales mayores (Dulvy et al 2021)</p>

#### 4.5 Tendencias Geográficas

See 4. 4.1

### 5. Amenazas

Todas las especies están clasificadas como En Peligro o En Peligro Crítico en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, y la principal amenaza para estas especies es la mortalidad por la pesca insostenible y no regulada en toda su área de distribución (referirse a la sección 4.4 para más detalles).

Todas las especies son capturadas por las pesquerías artesanales y comerciales, tanto como especie objetivo como captura incidental en las pesquerías de arrastre demersal, de red y de palangre, con una retención incentivada por el relevante valor de sus aletas en el comercio internacional. el uso de hábitats costeros y fluviales y su susceptibilidad a múltiples tipos de artes de pesca la hace especialmente vulnerable, lo que se agrava porque su área de distribución incluye algunos de los ríos y regiones costeras donde más se capturan recursos pesqueros (Dulvy et al. 2014, Jabado et al., 2017, Quiroz et al 2019).

Su dependencia de los hábitats costeros y de agua dulce añade importantes amenazas adicionales, además de las de la pérdida y la degradación del hábitat y los sistemas fluviales del sur de Asia que sustentan especies como el tiburón del Ganges ya están profundamente comprometidos por la actividad antropogénica (Aggarwal et al 2020). Los hábitats costeros utilizados por las especies de la familia, como los ecosistemas arrecifales en los que los tiburones grises actúan como depredadores clave, ya están sufriendo reducciones catastróficas a nivel mundial debido al cambio climático (Hoegh-Guldberg 2017). Esta amenaza adicional, agravada por esta sobrepesca mundial, aumenta la preocupación por la sobrevivencia de estas especies (MacNeil et al 2020).

## 6. Utilización y comercio

Al examinar las 19 especies altamente amenazadas en virtud del artículo II, párrafo 2a, el tiburón gris de arrecife (*C amblyrhynchos*), los tiburones de río (*Glyphis* spp.), el tiburón arenoso (*C. obscurus*) y el tollo picudo del Atlántico (*C. porosus*), el tiburón aleton (*Carcharhinus plumbeus*), el tiburón dientiliso puntas negras (*Carcharhinus leiodon*), el tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*), el tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*), el tiburón hocico negro (*Carcharhinus acronotus*), el tiburón cariblanco (*Carcharhinus dussumieri*), el tollo picudo del Pacífico (*Carcharhinus cerdale*) y el tiburón de aleta ancha (*Lamiopsis temminckii*) se registraron en las evaluaciones en curso del comercio mundial de aletas de tiburón, durante un estudio que lleva ya siete años en marcha (publicado por Fields et al. 2018, Cardenosa et al. 2018a y 2020, Cardenosa et al. en prensa), encontrándose varias de estas especies principales en números muy elevados. Con el alto valor de las aletas de tiburón en los mercados minoristas de Asia oriental, el comercio mundial de aletas sigue siendo una amenaza clave para las poblaciones de tiburones y rayas a nivel mundial, donde las especies no están sujetas a un manejo formal de las capturas o del comercio, como es el caso de estas especies en la mayoría de los lugares del mundo (Dulvy et al 2021).

La siguiente tabla demuestra el enorme papel que cumple esta familia en el comercio mundial de aletas de tiburón, con 34 especies no listadas dentro de la familia, registradas en el comercio de aletas de tiburón en estudios recientes de los centros de comercio de aletas de tiburón en la RAE de Hong Kong y China. Es probable que otras especies de la familia se comercialicen a nivel regional y mundial a través de otras rutas comerciales, e incluso si no se comercializan ahora, si se excluyen de esta propuesta de inclusión, la acción de la CITES para un subconjunto de la familia podría dejarlos expuestos a cambios en los patrones de comercio para evitar las regulaciones de la CITES.

Especies de la familia Carcharhinidae encontradas en el comercio mundial de aletas de tiburón en estudios recientes:

Especies	Nombre comun	Referencia
<b><i>Carcharhinus acronotus</i></b>	<i>Tiburón hocico negro</i>	Cardenosa (in press), Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus albimarginatus</i></b>	<i>Tiburón puntas plateadas</i>	Cardenosa (in press), Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus plumbeus</i></b>	<i>Tiburón aleton</i>	Cardenosa (in press), Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus amblyrhynchos</i></b>	<i>Tiburón gris de arrecife</i>	Cardenosa (in press), Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus amboinensis</i></b>	<i>Tiburón baleta</i>	Cardenosa (in press), Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus cf. dussumieri</i></b>	<i>Tiburón cariblanco</i>	Cardenosa (in press)
<b><i>Carcharhinus obscurus/galapagensis</i></b>	<i>tiburón arenoso/Tiburón de Galapagos</i>	Cardenosa (in press), Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus porosus</i></b>	<i>Tollo picudo del</i>	Cardenosa (in press)

	<i>Atlántico</i>	
<b><i>Glyphis spp.</i></b>	<i>Tiburón de río</i>	Cardenosa (in press)
<b><i>Lamiopsis temminckii</i></b>	<i>Tiburón de aleta ancha</i>	Cardenosa (in press), fields et al 2018
<b><i>Negaprion acutidens</i></b>	<i>Tiburón limón segador</i>	Cardenosa (in press)
<b><i>Nasolamia velox</i></b>	<i>Tiburón pico blanco</i>	Fields et al 2018 Cardeñosa et al. 2018a and 2020
<b><i>Carcharhinus cerdale</i></b>	<i>Tollo picudo del Pacífico</i>	Fields et al 2018 Cardeñosa et al. 2018a and 2020
<b><i>Prionace glauca</i></b>	<i>Tiburón azul</i>	Fields et al 2018 Cardeñosa et al. 2018a and 2020
<b><i>C. limbatus C. leiodon, C. tilstoni</i></b>	<i>Grupo de tiburones con las puntas de las aletas negras</i>	Fields et al 2018, Cardenosa (in press)
<b><i>Carcharhinus brevipinna</i></b>	<i>Tiburón aleta Negra</i>	Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus sorrah</i></b>	<i>Tiburón cola manchada</i>	Fields et al 2018, Cardenosa et al 2020
<b><i>Carcharhinus leucas</i></b>	<i>Tiburón toro</i>	Fields et al 2018
<b><i>Rhizoprionodon acutus</i></b>	<i>Cazon lechoso</i>	Fields et al 2018
<b><i>Rhizoprionodon taylori</i></b>	<i>Cazón picudo australiano</i>	Fields et al 2018
<b><i>Rhizoprionodon terraenovae</i></b>	<i>Cazón picudo del Atlántico</i>	Fields et al 2018
<b><i>Rhizoprionodon porosus</i></b>	<i>Cazón picudo del caribe</i>	Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus brachyurus</i></b>	<i>Tiburón cobrizo o mantequero</i>	Fields et al 2018
<b><i>Rhizoprionodon longurio</i></b>	<i>Cazón picudo del Pacífico</i>	Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus amblyrhynchoides</i></b>	<i>Tiburón gracil</i>	Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus isodon</i></b>	<i>Tiburón dientiliso</i>	Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus macloti</i></b>	<i>Tiburón trompudo</i>	Fields et al 2018
<b><i>Negaprion brevirostris</i></b>	<i>Tiburón limón</i>	Fields et al 2018
<b><i>Carcharhinus melanopterus</i></b>	<i>Tiburón puntas negras arrecifal</i>	Cardenosa et al 2020
<b><i>Triaenodon obesus</i></b>	<i>Tiburón puntas blancas de arrecife</i>	Cardenosa et al 2020
<b><i>Scoliodon laticaudus</i></b>	Spadenose shark (no tiene traducción al español)	Cardenosa et al 2020

Los tiburones grises de arrecife se encontraron en el 28,3% de los muestreos en el mercado de aletas al por menor de la RAE de Hong Kong entre 2014 y 2018. El tiburón arenoso representó el 1,4% de las aletas de

tiburón importadas en la RAE de Hong Kong entre 1999-2001, lo que se traduce en cientos de miles de individuos al año (Clarke et al 2006). Más recientemente, el tiburón arenoso se encontró en el 70,7% de los muestreos en el mercado minorista entre el 2014-2018. Tanto el tiburón tollo picudo del Atlántico como el tiburón de río rara vez son objeto de muestreo en el comercio de aletas (Fields et al 2018, Cardeñosa et al 2018a y 2020), pero debido a su categoría de En Peligro Crítico y a su limitada área de distribución geográfica, cualquier comercio no regulado de sus productos es motivo de preocupación para la conservación.

Cardeñosa et al. (en prensa) han revisado la distribución mundial (número de regiones de la FAO ocupadas) y el estado de la UICN de las especies de tiburones que aparecen en el comercio de aletas de tiburón secas en Hong Kong durante el 2014-2018 (metodología descrita por Fields et al. (2018) y Cardeñosa et al. (2018). La tabla 3 procede de ese trabajo, y destaca las especies encontradas en este análisis que están amenazadas por la UICN y son objeto de un intenso comercio, pero que no figuran en los Apéndices de la CITES.

Species	Common Name
<i>Carcharhinus acronotus</i>	Tiburón hocico negro
<i>Carcharhinus albimarginatus</i>	Tiburón puntas plateadas
<i>Carcharhinus altimus/plumbeus</i>	Tiburón pardo o trozo
<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	Tiburón gris de arrecife
<i>Carcharhinus amboinensis</i>	Tiburón baleta
<i>Carcharhinus cf. dussumieri/dussumieri</i>	Tiburón cariblanco
<i>Carcharhinus obscurus/galapagensis</i>	Tiburón arenoso/de Galapagos
<i>Carcharhinus porosus</i>	Tiburón tollo picudo del Atlántico
<i>Glyphis spp.</i>	Tiburón de río
<i>Hemipristis elongate</i>	Tiburón comadreja sobrediente
<i>Lamiopsis temminckii</i>	Tiburón aletón
<i>Mustelus mustelus</i>	Tiburón viuda/musola común
<i>Mustelus schmitti</i>	Tiburón viuda liso
<i>Negaprion acutidens</i>	Tiburón limón de aleta gruesa
<i>Dalatias licha</i>	Carocho o lija
<i>Galeorhinus galeus</i>	Tiburón aceitoso, tiburón vitamínico

**Tabla 4:** Dieciséis especies que combinan el estado de amenaza (En Peligro Crítico – CR; En Peligro – EN; Vulnerable - VU) y el estado de Datos Insuficientes que se encontraron comúnmente en los estudios del mercado de aletas de Hong Kong entre el 2014-2018 (~1-15% de incidencia en los muestreos). Ocho de las especies principales en esta propuesta están incluidas en este análisis y resaltadas (amarillo) para referencia, con otras especies de la familia, incluidas en la propuesta como parecidas también resaltadas (beige).

Este análisis muestra 16 especies/grupos de especies que combinan el estado de amenaza de la Lista Roja de la UICN y la incidencia común (> ~ 1% de los muestreos) en el comercio de aletas secas. Todas estas especies, excepto cuatro, presentan también un área de distribución geográfica restringida (ocupan < 7 regiones de la FAO), lo que implica que tienen una población global mucho más pequeña que algunas de las especies más comunes en el comercio. Esto puede hacer que sea aún menos probable que mantengan la explotación y sugiere que hay menos refugios geográficos para estas especies. Once de estas especies/grupos (69%) son miembros de la familia Carcharhinidae. La conclusión de este estudio es una recomendación para que las Partes consideren la Inclusión en el Apéndice II de la CITES los tiburones de río (genus *Glyphis*), el tiburón arenoso (*C. obscurus*) y el tiburón tollo picudo del Atlántico (*C. porosus*) junto con otras especies costeras de la familia Carcharhinidae, dado que dicha acción es necesaria para manejar adecuadamente el comercio de aletas de tiburón (Cardeñosa et al en prensa).

También se reconoce cada vez más que el comercio de carne de tiburón es una amenaza que afecta a muchas especies de tiburones y rayas (FAO 2015), aunque hay pocos datos sobre la composición de especies en el comercio de carne. Dada la utilización de los tiburones carcharinidos y la retención de los troncos por su carne (Rigby et al 2019, Simpfendorfer et al 2020), es probable que se utilice la carne de estas especies, así como el aceite, la piel, las mandíbulas y otros productos secundarios (aunque principalmente en los mercados nacionales). Un reciente estudio señaló que las capturas mundiales de tiburones están dominadas por miembros de la familia Carcharhinidae, y que solo la tintorera o el tiburón azul representó el 16 % de los desembarcos mundiales de tiburones en 2017, y el estudio también señaló que la tintorera puede estar dominando ahora el comercio de carne a través del comercio internacional a los mercados de carne de Japón, España, Taiwán PoC y Uruguay (Okes, N. y Sant, G. 2019).

En resumen, está claro que cuando los tiburones de la familia Carcharhinidae son especies objetivo, o se retienen cuando se capturan incidentalmente, sus productos, especialmente las aletas, entran en el comercio internacional (Fields et al 2018). Dado el valor comparativamente alto del comercio de aletas de tiburón y la creciente amenaza del comercio de carne (FAO 2015), está claro que este comercio sigue impulsando la pesca ilegal y mal regulada, por lo tanto, estimula la disminución de las poblaciones de estas especies y de otros miembros de la familia Carcharhinidae en gran parte de su área de distribución (Davidson et al 2016).

### **6.1 Uso Nacional:**

El tiburón gris de arrecife (*C amblyrhynchos*), los tiburones de río (*Glyphis* spp.), el tiburón arenoso (*C. obscurus*) y el tiburón tollo picudo del Atlántico (*C. porosus*), el tiburón pardo o aletón (*C. plumbeus*), el tiburón de Borneo (*C. borneensis*) el tiburón de Pondicherry (*C. hemiodon*), el tiburón dientiliso puntas negras (*C. leiodon*), el tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*), el tiburón arrecifal del Caribe (*C. perezi*), el tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrinchus*), tiburón nocturno (*C. signatus*), tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*), tiburón hocico negro (*C. acronotus*), tiburón cariblanco (*C. dussumieri*), el tiburón perdido (*C. obsoletus*), el tollo picudo del Pacífico (*C. cerdale*), el tiburón de aleta ancha de Borneo (*Lamiopsis tephrodes*) y el tiburón de aleta ancha (*Lamiopsis temminckii*) a menudo constituyen componentes importantes, de las pesquerías mixtas de bajura, aunque en disminución y ocasionalmente de alta mar (en particular para el tiburón arenoso) en toda su área de distribución (Rigby et al 2019, Simpfendorfer et al 2020, Jabado et al, 2017, McNeil et al 2020, Pacoureaux et al 2021). Los productos clave producidos a partir de esta captura incluyen las aletas (usualmente para exportación) y la carne, el aceite y la piel que se utilizan a nivel nacional, pero también en el caso de algunas especies es probable que se exporten a los principales países consumidores de carne de tiburón (Rigby et al 2019, Simpfendorfer et al 2020, FAO 2015).

El requisito de emitir dictámenes de extracción no perjudicial (NDF) de la CITES alienta a las Partes a evaluar y mejorar la sostenibilidad de todas las fuentes de mortalidad por pesca de las especies incluidas; por lo tanto, la inclusión de estas especies en el Apéndice II de la CITES también facilitará un uso nacional sostenible.

En la última década, cuando la CITES ha empezado a gestionar el comercio mundial de aletas de tiburón mediante las inclusiones en el Apéndice II, muchas de las especies incluidas han sido especies pelágicas capturadas en las pesquerías de las OROP, que son importantes para los países ricos en recursos, como el marrajo o el tiburón sedoso. Las especies no incluidas en la familia de los carcharinidos son principalmente especies costeras (véase la sección 3.2 para más detalles), que proporcionan recursos alimentarios y comerciales importantes, pero que se están reduciendo rápidamente, para los países con menor capacidad en los trópicos globales (Dulvy et al 2021).

En la mayoría de los estados de su área de distribución, estos tiburones carcharinidos costeros se capturan en pesquerías multiespecíficas de las que dependen las comunidades para tener su alimento, con aletas de mayor valor que entran en el comercio internacional y en algunos casos la especie ofrece un recurso de

ecoturismo de gran valor, pero a menudo faltan medidas de manejo. Existe una necesidad urgente de proteger los medios de subsistencia de estas pesquerías y de utilizar los listados del Apéndice II de la CITES para facilitar un uso más sostenible de estas especies, a través de los DENP, que se aplica a los carcharinidos antes de que la reducción sea demasiado grande, dando lugar a un manejo más sostenible de su captura y comercio en las pesquerías tropicales costeras, en beneficio de todos.

Para especies como el tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*) y el tiburón arrecifal del caribe (*Carcharhinus perezii*), los ingresos del turismo de buceo pueden superar el valor de la pesca. Dado que esta especie es especialmente importante para el turismo de buceo y snorkel en todo el mundo, los estudios han mostrado el enorme valor económico de las poblaciones sanas de tiburones asociados a los arrecifes. Por ejemplo, el buceo con tiburones contribuye de forma importante a la economía de Palau, generando 18 millones de dólares al año y representando aproximadamente el 8% del producto interior bruto del país (Vianna et al 2012). Esto es común en muchos pequeños países insulares centrados en el turismo de buceo, que suelen ser aquellos en los que estas industrias sostenibles y de alto valor a largo plazo son muy necesarias para el sustento local (y superan con creces cualquier beneficio del comercio). Esto ofrece otra sólida justificación para el manejo preventivo de cualquier uso extractivo (como la venta y el comercio) de estas especies, para salvaguardar su uso como fuente de ingresos turísticos a largo plazo.

## 6.2 Comercio legal

Los productos entran en el comercio legalmente, a menos que se tomen contravención de la legislación nacional o las medidas regionales del manejo de la pesca (véanse las secciones 6.4 y 7) y se apliquen en consecuencia.

## 6.3 Partes y derivados en el comercio

### **a) Identificación en el punto de desembarque para facilitar la trazabilidad:**

En el punto de desembarque, todas las especies de la familia Carcharhinidae pueden identificarse a nivel de especie, lo que permite un manejo y seguimiento específico de la especie, así como la expedición de permisos CITES antes de que los productos entren en el comercio internacional (con los correspondientes dictámenes de extracción no perjudicial y de adquisición legal). Esto permitirá la aplicación efectiva de esta propuesta de inclusión. Ya existen diversas guías regionales para los miembros de esta familia (serie de guías de identificación de campo de elasmobranchios de la FAO y la guía de identificación de especies CITES completa de WCS Jabado & Abercrombie 2021).

### **b) Identificación de aletas en el punto de comercio – Identificación de aletas:**

Según la introducción de la sección 6, el comercio de aletas es la principal amenaza basada en el comercio para el tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*), los tiburones de río (*Glyphis spp.*), el tiburón arenoso (*C. obscurus*) y el tiburón tolo picudo del Atlántico (*C. porosus*) junto con varias de las otras especies de la amplia familia (Carcharhinidae). La identificación visual de las aletas comercializadas es importante para permitir la aplicación efectiva de la propuesta en todos los entornos de capacidad, como se ha visto con la aplicación efectiva de las listas de tiburones de la CITES a nivel aduanero desde que las especies comercializadas regularmente se incluyeron por primera vez en el Apéndice II de la CITES en 2013 (Cardenosa et al 2020)).

En el primer punto de comercio, todas las 19 especies incluidas según el párrafo 2a del artículo II en esta propuesta de inclusión pueden identificarse visualmente a nivel de familia (Carcharhinidae) utilizando sus aletas dorsales sin procesar (y aletas pectorales para algunas especies), según las técnicas utilizadas en las guías de identificación:

[https://static1.squarespace.com/static/5be1cec125bf028361db95dc/t/5f34579e0d86192a0f01a02e/1597265832828/2018\\_PEW\\_SharkFinGuide\\_English\\_09-2018\\_r2\\_WEB.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5be1cec125bf028361db95dc/t/5f34579e0d86192a0f01a02e/1597265832828/2018_PEW_SharkFinGuide_English_09-2018_r2_WEB.pdf)

Sin embargo, dependiendo del tipo de producto, la identificación no siempre es posible a nivel de especie, con múltiples especies similares dentro de la amplia familia Carcharhinidae (Ebert et al. 2021, Jabado 2021, comunicación personal). Esto hace necesario el enfoque a nivel de familia de esta propuesta de inclusión. Las 19 especies altamente amenazadas en esta propuesta cumplen plenamente los criterios del Apéndice II de la CITES, y en algunos casos cumplen los criterios del Apéndice I. Sin embargo, la necesidad de incluir estas especies reducidas crea un problema de semejanza que afecta a toda la familia, ya que con diecinueve especies líderes, hay múltiples parecidos en términos de identificación visual de las aletas de casi todas las especies de la familia Carcharhinidae.

Por ejemplo, tal y como se extrae de las matrices que se encuentran en el Anexo 1, la tintorera o tiburón azul frecuentemente comercializada es una especie parecida a cuatro de las especies de tiburones actualmente incluidas en la lista y a nueve no incluidas, entre las que se encuentra la especie principal en peligro crítico, el tiburón del Ganges, en lo referente al lóbulo caudal inferior de la especie y una gama aún más amplia de especies cuando se trata de la carne (un producto comúnmente comercializado para esa especie). El anexo 2 realiza este análisis específico para cada una de las 19 especies propuestas según el artículo II, apartado 2a.

Este ejemplo puede repetirse para cualquiera de las diecinueve especies de la propuesta seleccionando esa especie en cualquiera de las cuatro matrices que se encuentran en el Anexo 1, y buscando los bloques rojos al compararla con otras especies de carcharínidos en cada matriz. Cuando se realiza la comparación de las 19 especies, todos los miembros de la familia Carcharhinidae son parecidos visualmente en al menos una posición de las aletas, con la excepción del tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrhynchus*) y el tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*). Todos los miembros de la familia son parecidos en la carne, que es comercializada. El Anexo 2 incluye este análisis en su totalidad. Esto demuestra que para proteger a las 19 especies principales En Peligro crítico y En Peligro y al mismo tiempo proporcionar una aplicación de identificación visual sencilla, que sea equitativa para todas las partes de la CITES, es necesario un enfoque de inclusión a nivel de familia.

En general, en el punto de desembarque es posible la identificación visual hasta el nivel de especie, lo que ayuda a la trazabilidad y a la presentación de informes a la CITES a nivel de especie y al mismo tiempo facilita la continuación del comercio regulado por la CITES. En el punto de comercio, la identificación visual es posible a nivel de familia, de manera que permite la implementación de forma sencilla (como es el caso de las familias previamente incluidas en la CITES como los Wedgefishes y las rayas de la familia Mobulidae). En el Anexo 1 de esta propuesta se incluyen todos los detalles de la identificación visual de las aletas de la familia Carcharhinidae, mostrando la gran similitud de las aletas de muchas especies, y las técnicas de identificación utilizando las aletas dorsales y pectorales a nivel de familia.

Además, se está elaborando una guía de identificación visual específica que utiliza las mismas técnicas que las guías de identificación de aletas de tiburón de la CITES para acompañar esta propuesta y apoyar su aplicación. Esta guía se adjuntará a esta propuesta cuando esté terminada, antes de la CoP 19. La guía ampliará las matrices que se encuentran en el Anexo 1, y mostrará los parecidos clave para cada una de las 19 especies principales, y cómo se puede llevar a cabo la colecta de datos específicos de la especie en el punto de desembarco, y cómo se puede llevar a cabo la identificación visual de las aletas en el punto de comercio.

### **c) Identificación en el punto de venta: identificación de la carne y el tronco**

Como se indica en la introducción de la sección 6, las 19 especies principales de esta propuesta acorde al artículo II parágrafo 2a no son los componentes más importantes del comercio de carne de tiburón. Sin embargo, otros miembros de la familia Carcharhinidae sí lo son, siendo el tiburón azul y los miembros del género *Rhinozprionodon* probablemente las especies de tiburón más comercializadas por su carne. La identificación de la carne y los troncos (junto con las aletas procesadas) es más difícil que la de las aletas sin procesar, y dependiendo del procesamiento del tronco no es posible llegar al nivel de la especie. Sin

embargo, el comercio de carne incluye muchos menos países que el comercio de aletas, y la mayoría de los países que supuestamente comercian con carne en cantidades significativas tienen una mayor capacidad para aplicar las listas de CITES, como Japón, España, Taiwán PoC y Uruguay. (Okes, N. y Sant, G. 2019).

La identificación genética sería necesaria para identificar la carne comercializada en aquellos países con mayor capacidad que comercializan grandes cantidades y eso es más sencillo cuando se realiza a nivel de familia. Esto justifica aún más un enfoque de inclusión a nivel de familia, para permitir el régimen de pruebas más simple para los productos cárnicos comercializados, y para evitar que pequeñas cantidades de carne del tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*), los tiburones de río (*Glyphis spp.*), el tiburón arenoso (*C. obscurus*) y el tollo picudo del Atlántico (*C. porosus*) se oculten dentro de los envíos de otros miembros de la familia Carcharhinidae que son más comercializados por su carne. Para aquellos países con capacidad para apoyar el uso de pruebas genéticas, que forman el núcleo del comercio de carne de tiburón, las pruebas genéticas proporcionan un enfoque rápido y eficaz para identificar la carne a nivel de especie.

Existe una sólida base de datos de secuencias de citocromo oxidasa I, disponible públicamente, que permite la identificación genética de los productos de todos los tiburones de la familia Carcharhinidae (Wong et al. 2009). Hay laboratorios de investigación en todo el mundo que realizan estudios de Bar coding de ADN de estas especies que podrían ser contratados para identificar productos para el cumplimiento de aplicación de la CITES (Sembiring et al 2015, Almeron-Souza et al 2018, entre muchos otros). La RAE de Hong Kong y algunos otros países y territorios están utilizando actualmente análisis de PCR en tiempo real para detectar y seguir el comercio ilegal de tiburones incluidos en la CITES (Cardenosa et al. 2018b). La tecnología utilizada es de bajo costo (USD\$1 por muestra), rápida (15-94 muestras procesadas en 3,5 horas) y fácilmente implementada en puertos y fronteras (Cardenosa et al. 2018b) con esfuerzos ahora en curso en España, Indonesia, Belice, Perú, Guatemala y Colombia para implementarla. Se podría desarrollar una prueba para la familia Carcharhinidae si se adoptara esta propuesta, y hay métodos emergentes de PCR en tiempo real que se aplican a los peces óseos donde las pruebas iniciales también mostraron que funcionan para los tiburones, y también podrían utilizarse para identificar cualquier producto de tiburón a nivel de especie en campo (Naaum et al. 2021).

En el anexo 1 se incluye información adicional sobre la identificación de las especies principales de la propuesta y las especies parecidas

#### 6.4 Comercio ilegal

La mayoría de las especies de esta familia están sujetos a un manejo limitado a nivel mundial y con su área de distribución costera están sujetos a las leyes nacionales de los países de toda su área de distribución, en lugar a las de los organismos y acuerdos de ordenamiento pesqueros regionales. Se supone que la gran mayoría del comercio internacional de sus aletas y otros productos es legal, pero proviene de pesquerías muy poco reguladas. Aunque aleteo está prohibido en la mayoría de las pesquerías y en muchas de ellas se exige el desembarco de los animales con las aletas adheridas, sigue ocurriendo y estas podrían ser removidas de forma ilegal debido al alto valor de sus aletas cuando se comercializan internacionalmente, y al valor comparativo bajo de su carne.

Véase la sección 7 para conocer los detalles de los países que se cree que cuentan con medidas de manejo para estas especies.

Un análisis reciente de la aplicación de las listas existentes de tiburones y rayas de la CITES revela un problema de cumplimiento debido a la similitud en apariencia de los productos de tiburón en el comercio, agravado por los grandes envíos de especies mezcladas incluidas y no incluidas en la CITES (Villate-Moreno 2021). Todas las especies no listadas que se encontraron en el envío analizado en este estudio, y que se identificaron erróneamente como potencialmente incluidas en la CITES, pertenecen a la familia Carcharhinidae. La inclusión de toda la familia, según esta propuesta de inclusión, eliminaría el problema de los envíos mixtos y la identificación errónea, ya que la gran mayoría del comercio de aletas de tiburón

consiste en especies incluidas en la CITES y casi todos los envíos legales de aletas de tiburón tendrían que ir acompañados de documentación CITES. Aquellos envíos sin documentación contendrían casi con toda seguridad especies incluidas en la CITES. Junto con la capacidad de identificar visualmente las aletas de Carcharhinidae a nivel de familia, esto haría que los pasos básicos de inspección y confiscación fueran mucho más sencillos y eficientes para el personal de aduanas, especialmente en lugares donde las herramientas genéticas o la capacidad aduanera es escasa o limitada.

## 6.5 Impacto comercial real o potencial

Mientras que la sobrepesca es la principal amenaza para los tiburones y las rayas a nivel mundial (Pacoureau et al 2021), la demanda de los mercados internacionales de aletas de tiburón es una de las principales fuerzas económicas impulsoras de la mortalidad insostenible de estas especies (Fields et al 2018), lo que impulsa esa sobrepesca. La regulación del comercio de aletas mediante la inclusión de estas especies en el Apéndice II es necesaria para garantizar que el comercio sea sostenible y no las lleve a la extinción, ayudando a facilitar un manejo sostenible y la conservación a nivel nacional.

## 7. Instrumentos legales

### 7.1 Nacional

Existen pocos instrumentos legales que se apliquen específicamente a las 19 especies, aunque cuando se conocen medidas específicas para la especie o la familia, se enumeran en la sección 8.1. A menudo se gestionan como parte de las pesquerías costeras mixtas, con controles limitados o no específicos de la especie para limitar la sobreexplotación (véanse las secciones 4 y 5 para más detalles). La inclusión en el Apéndice II de la CITES de la familia Carcharhinidae facilitaría la priorización de la recopilación de datos específicos de la especie, así como la gestión y manejo en estas pesquerías, para garantizar el cumplimiento de las medidas comerciales de la CITES en el punto de comercio. Esto es muy necesario si se quiere alcanzar el objetivo del uso sostenible de los tiburones y es un beneficio fundamental de este enfoque para regular de forma exhaustiva el comercio de aletas de tiburón, y las pesquerías que lo abastecen.

### 7.2 International

La distribución principalmente costera del tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*), los tiburones de río (*Glyphis Spp*), el tiburón arenoso (*C. obscurus*) y el tollo picudo del Atlántico (*C. porosus*) limita la aplicación de las regulaciones de las Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero (OROP) de alta mar, y ninguna de estas especies ha sido priorizada para acciones de conservación en otros Organismos Regionales de Ordenamiento Pesquero (OROP).

En 2017, las 124 Partes de la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias (CMS) incluyeron al tiburón arenoso (*C. obscurus*) en el Apéndice II de la Convención, reconociendo que esta especie necesita una acción de conservación colaborativa e internacional. Todavía no se ha llevado a cabo ninguna acción de colaboración fuera de la subsiguiente inclusión en el Memorando de Entendimiento de tiburones de la CMS; sin embargo, la inclusión de la especie en el Apéndice II de la CITES representaría un fuerte compromiso de acción cooperativa y global por parte de las Partes de la CITES que también son signatarias de la CMS.

## 8. Manejo de las especies

### 8.1 Medidas de manejo

Los 15 países que han declarado sus aguas como santuarios de tiburones (sin retención ni venta), que suman el 3% de los océanos del mundo (Ward Paige 2017), deberían contar con protección para cualquiera de estas especies que se encuentren en sus aguas. De las especies incluidas en esta propuesta, es probable

que esto suponga el mayor beneficio para el tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*), ya que la mayoría de estos países con santuarios para tiburones son pequeños estados insulares con altos niveles de ecosistemas arrecifales y un reciente estudio a nivel mundial encontró que los tiburones de arrecife eran abundantes en las naciones con santuarios (MacNeil et al. 2020). Sin embargo, pocos países adicionales con un ecosistema arrecifal significativo han ofrecido algún tipo de protección o manejo a los tiburones en general, o al tiburón gris de arrecife en particular.

Australia y Estado Unidos han aplicado medidas de manejo pesquero dirigidas específicamente a reducir la mortalidad del tiburón gris y los pescadores comerciales y recreativos estadounidenses tienen prohibido retener la especie. Suráfrica ha impuesto un límite de capturas recreativas para los tiburones arenoso. Sin embargo, fuera de estos países no hay evidencias de un manejo específico del tiburón arenoso, a pesar de su vulnerabilidad y su extensa área de distribución mundial (Rigby et al 2019, propuesta de inclusión del tiburón arenoso en la CMS 2017).

En el área de distribución del tiburón del Ganges en el Atlántico central occidental no existen protecciones específicas para la especie ni medidas de conservación, aunque algunas medidas más amplias de gestión de la pesca pueden ofrecer a la especie un manejo y protección limitada (Pollom et al 2020).

En la India, el tiburón del Ganges es una de las 10 especies de condricios protegidas por la Lista I, Parte II A de la Ley de Protección de la Vida Silvestre de la India de 1972 (Ministerio de Medio Ambiente y Bosques del Gobierno de la India, 2006). Sin embargo, se desconoce la eficacia de esta medida, con problemas constantes de aplicación y cumplimiento. En Bangladesh, el tiburón del Ganges está protegido desde 2012 en virtud de la Lista I de la Ley de Vida Silvestre (Conservación y Seguridad) de 2012, pero la eficacia de esta medida es limitada debido a la falta de conciencia general sobre la protección entre los pescadores y los comerciantes. Para conservar la población y permitir su recuperación, será necesario un conjunto de medidas que pueden incluir la protección de la especie, el manejo espacial, la mitigación de las capturas incidentales y las medidas de manejo de las capturas y el comercio (incluidas las medidas de comercio internacional) (Rigby et al 2021).

Fuera de esta gama limitada de medidas de manejo, se supone que el tiburón gris de arrecife (*C. amblyrhynchos*), los tiburones de río (género *Glyphis*), el tiburón oscuro (*C. obscurus*) y el tiburón tolo picudo del Atlántico (*C. porosus*), el tiburón pardo o aletón (*C. plumbeus*), el tiburón de Borneo (*C. borneensis*) el tiburón de Pondicherry (*C. hemiodon*), el tiburón dientiliso puntas negras (*C. leiodon*), el tiburón limón segador (*Negaprion acutidens*), el tiburón arrecifal del Caribe (*C. perezii*), el tiburón picudo (*Isogomphodon oxyrhynchus*), tiburón nocturno (*C. signatus*), tiburón pico blanco (*Nasolamia velox*), tiburón hocico negro (*C. acronotus*), tiburón cariblanco (*C. dussumieri*), el tiburón perdido (*C. obsoletus*), el tolo picudo del Pacífico (*C. cerdale*), el tiburón de aleta ancha de Borneo (*Lamiopsis tephrodes*) y el tiburón de aleta ancha (*Lamiopsis temminckii*) no están gestionados en gran medida en toda su área de distribución. Incluso cuando están protegidos por las medidas señaladas aquí, o por medidas no disponibles públicamente, el comercio podría continuar sin inspección ni aplicación, debido a la falta de gestión comercial complementaria, de seguimiento y aplicación que puede ofrecer la inclusión en el Apéndice II de la CITES.

## 8.2 Seguimiento de la población

Fuera de Estados Unidos y Australia, no existen programas formales dedicados específicamente al seguimiento de las poblaciones de ninguna de estas especies. Además, la falta de datos de capturas y esfuerzo específicos a nivel de especie y las dificultades para la identificación de las especies y una nomenclatura clara han dificultado el seguimiento del estado de la población a nivel de especie. La prioridad de manejo que proporcionará la inclusión en el Apéndice II de la CITES ayudará a priorizar la colecta de datos sobre estas especies.

## 9. Información en especies similares

Como se señala a lo largo de la propuesta, en particular en las secciones 4 y 6, es necesaria una inclusión a nivel de familia (Carcharhinidae), debido a los problemas de identificación dentro de la familia, lo cual está completamente alineado con el artículo II.2.(b) del tratado CITES.

La lista completa de especies contenida en la propuesta se encuentra en el Anexo 1.

## 10. Consultas

Los siguientes comentarios se recibieron en respuesta a las consultas iniciales de Panamá con los Estados del área de distribución, y se ha previsto una mayor divulgación entre los Estados del área de distribución antes de la CoP19:

Estado del área de distribución consultado	Respuesta
Canada	Se señala que actualmente no hay comercio de aletas de Carcharhinidae hacia o desde Canadá. A menos que se permita lo contrario, la legislación nacional de Canadá prohíbe la importación y exportación de todas las aletas de tiburón que no estén adheridas a un tronco, incluida la tintorera o tiburón azul. Debido a la poca captura de tiburón azul o tintorera en Canadá (aproximadamente 8 al año), no existe un comercio significativo de productos de esta especie.
La Unión Europea y sus Estados miembros	Se presentaron comentarios técnicos a Panamá, que llevaron al establecimiento de esta versión de la propuesta de inclusión, que la UE apoya a nivel técnico.
Estados Unidos	Comentarios técnicos sobre las medidas de manejo de las pesquerías de EE.UU. para las especies de tiburones de la familia Carcharhinidae.
El Salvador	Proporcionó comentarios técnicos sobre sus capturas nacionales de tiburones carcharhinidos y señaló que apoya esta propuesta de inclusión.
República Dominicana	Ha comunicado su apoyo y copatrocinará la propuesta.
Bangladesh	Ha comunicado su apoyo y copatrocinará la propuesta
Senegal	Ha comunicado su apoyo y copatrocinará la propuesta
Monaco	Ha comunicado su apoyo y copatrocinará la propuesta
Nueva Zelanda	Proporcionó información sobre el manejo nacional de seis especies de tiburones de la familia Carcharhinidae capturados en sus pesquerías nacionales. Planteó que el tiburón tigre ( <i>Galeocerdo cuvier</i> ) ha sido removido recientemente de la familia Carcharhinidae y colocado en su propia familia Galeocerdonidae. Panamá ha utilizado esa taxonomía y ha excluido al tiburón tigre de esta propuesta de inclusión.
Japón	Proporcionó información sobre el manejo de la tintorera o tiburón azul y señaló que Japón no apoyaba la propuesta de inclusión en los listados de CITES.

## 11. Observaciones adicionales

## 12. Referencias

Aggarwal, D., Kumar, N. & Dutta, V. Impact on endangered Gangetic dolphins due to construction of waterways on the river Ganga, India: an overview. *Environmental Sustainability* 3, 123–138 (2020). <https://doi.org/10.1007/s42398-020-00104-2>

Akhilesh, K. V., White, W. T., Bineesh, K. K., Purushottama, G. B., Singh, V. V., Zacharia, P. U. 2016. Redescription of the rare and endangered Broadfin Shark *Lamiopsis temminckii* (Müller & Henle, 1839)(Carcharhiniformes:Carcharhinidae) from the northeastern Arabian Sea. *Zootaxa* 4175(2): 155-166.

Almerón-Souza, F., Sperb, C., Castilho, C.L., Figueiredo, P.I., Gonçalves, L.T., Machado, R., Oliveira, L.R., Valiati, V.H. and Fagundes, N.J., 2018. Molecular identification of shark meat from local markets in southern Brazil based on DNA barcoding: evidence for mislabeling and trade of endangered species. *Frontiers in genetics*, 9, p.138.

Anderson, R.C. and Ahmed, H. 1993. The shark fisheries in the Maldives. FAO, Rome, and Ministry of Fisheries, Male, Maldives.

Appleyard, S.A., White, W.T., Vieira, S. and Sabub, B., 2018. Artisanal shark fishing in Milne Bay Province, Papua New Guinea: biomass estimation from genetically identified shark and ray fins. *Scientific reports*, 8(1), pp.1-12.

Baremore, I.E. and Hale, L.F. 2012. Reproduction of the Sandbar Shark in the Western North Atlantic Ocean and Gulf of Mexico. *Marine and Coastal Fisheries: Dynamics, Management, and Ecosystem Science* 4(1): 560–572.

Barreto, R.R., Lessa, R.P., Hazin, F.H. and Santana, F.M. 2011. Age and growth of the blacknose shark, *Carcharhinus acronotus* (Poey, 1860) off the northeastern Brazilian Coast. *Fisheries Research* 110(1): 170–176.

Bonaccorso, E., Ordóñez-Garza, N., Pazmiño, D.A., Hearn, A., Páez-Rosas, D., Cruz, S., Muñoz-Pérez, J.P., Espinoza, E., Suárez, J., Muñoz-Rosado, L.D. and Vizuetete, A., 2021. International fisheries threaten globally endangered sharks in the Eastern Tropical Pacific Ocean: the case of the Fu Yuan Yu Leng 999 reefer vessel seized within the Galápagos Marine Reserve. *Scientific Reports*, 11(1), pp.1-11.

Braccini, M. and O'Malley, J. 2018. Temperate Demersal Gillnet and Demersal Longline Fisheries Resource Status Report 2017. In: Gaughan, D.J. and Santoro, K. (eds), *Status Reports of the Fisheries and Aquatic Resources of Western Australia 2016/2017*, pp. 176-181. Western Australian Department of Primary Industries and Regional Development.

Brown, C.A. and Gruber, S.H. 1988. Age assessment of the lemon shark, *Negaprion brevirostris*, using tetracycline validated vertebral centra. *Copeia* 3: 747–753.

B.S., Crysler, Z., Derrick, D., Kyne, P.M. & Pacoureaux, N. 2021. *Carcharhinus acronotus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021: e.T161378A887542. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20211.RLTS.T161378A887542.en>.

Cardeñosa, D. *et al.* CITES-listed sharks remain among the top species in the contemporary fin trade. *Conserv. Lett.* 43, e12457–e12467 (2018).

Cardeñosa, D., Fields, A.T., Babcock, E.A. *et al.* Species composition of the largest shark fin retail-market in mainland China. *Sci Rep* 10, 12914 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-69555-1>.

Cardeñosa, D., Quinlan, J., Shea, K.H. and Chapman, D.D., 2018. Multiplex real-time PCR assay to detect illegal trade of CITES-listed shark species. *Scientific reports*, 8(1), pp.1-10.

- Cardeñosa, D., Shea, K.H., Zhang, H., Feldheim, K., Fischer, G.A. and Chapman, D.D. 2020b. Small fins, large trade: a snapshot of the species composition of low-value shark fins in the Hong Kong markets. *Animal Conservation* 23: 203–211.
- Carlson, J., Charvet, P., Avalos, C., Blanco-Parra, MP, Briones Bell-Iloch, A., Cardeñosa, D., Espinoza, E., Morales-Saldaña, J.M., Naranjo-Elizondo, B., Pérez Jiménez, J.C., Schneider, E.V.C., Simpson, N.J., Talwar, B.S., Crysler, Z., Pacoureaux, N., & Kyne, P.M. 2021. *Carcharhinus perezii*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021: e.T60217A3093780. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T60217A3093780.en>. Accessed on 16 May 2022.
- Carlson, J., Charvet, P., Blanco-Parra, MP, Briones Bell-Iloch, A., Cardeñosa, D., Derrick, D., Espinoza, E., Morales-Saldaña, J.M., Naranjo-Elizondo, B., Pérez Jiménez, J.C., Schneider, E.V.C., Simpson, N.J., Talwar, B.S., Crysler, Z., Pacoureaux, N. & Kyne, P.M. 2021. *Carcharhinus perezii*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021: e.T60217A3093780. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T60217A3093780.en>. Accessed on 16 May 2022.
- Carlson, J.K., Cortés, E. and Johnson, A. 1999. Age and growth of the blacknose shark, *Carcharhinus acronotus*, in the Eastern Gulf of Mexico. *Copeia* 3: 684–691.
- Carlson, J.K., Cortes, E., Neer, J.A., McCandless, C.T. and Beerkircher, L.R. 2008. The status of the United States population of night shark, *Carcharhinus signatus*. *Marine Fisheries Review* 70: 1–13.
- Carpenter, K.E., Abrar, M., Aeby, G., Aronson, R.B., Banks, S., Bruckner, A., Chiriboga, A., Cortes, J., Delbeek, J.C., DeVaniter, L., Edgar, G.J., Edwards, A.J., Fenner, D., Guzman, H.M., Hoeksema, B.W., Hodgson, G., Johan, O., Licuanan, W.Y., Livingstone, S.R., Lovell, E.R., Moore, J.A., Obura, D.A., Ochavillo, D., Polidoro, B.A., Precht, W.F., Quibilan, M.C., Reboton, C., Richards, Z.T., Rogers, A.D., Sanciangco, J., Sheppard, A., Sheppard, C., Smith, J., Stuart, S., Turak, E., Veron, J.E.N., Wallace, C., Weil, E. and Wood, E. 2008. One-third of reef building corals face elevated extinction risk from climate change and local impacts. *Science* 321(5888): 560–563.
- Castro, J. I. 2009. Observations on the reproductive cycles of some viviparous North American sharks. *aqua*, 15(4), 205–222.
- Castro, J.I. 2011. Resurrection of the name *Carcharhinus cerdale*, a species different from *Carcharhinus porosus*. *International Journal of Ichthyology* 17(1): 1–10.
- Castro, J.I. 2011. *The Sharks of North America*. Oxford University Press, New York.
- Chen, P. and Yuan, W. 2006. Demographic analysis based on the growth parameter of sharks. *Fisheries Research* 78(2-3): 374–379.
- Clarke, S. C. *et al.* Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecol. Lett.* 9, 1115–1126 (2006).
- Compagno, L. J. V. 1984 - F.A.O. species catalogue. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. (2) Carcharhiniformes. *F.A.O. Fish.Synnp.* 125:250-655.
- Compagno, L.J.V. 2007. *Glyptothorax gangeticus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: e.T9281A12978210. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T9281A12978210.en>. Downloaded on 27 May 2021.

- Compagno, L., Dando, M. and Fowler, S. 2005. *A field guide to the sharks of the world*. Harper Collins Publishers Ltd., London.
- Compagno, L.J.V. and Niem, V.H. 1998. Carcharhinidae. Requiem sharks. In: Carpenter, K.E. and Niem, V.H. (eds), *FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. The Living Marine Resources of the Western Central Pacific. Volume 2. Cephalopods, Crustaceans, Holothurians and Sharks.*, pp. 1312-1360. FAO, Rome.
- Cliff, G., Dudley, S.F.J. and Davis B. 1988. Sharks caught in the protective gill nets off Natal, South Africa. 1. The sandbar shark *Carcharhinus plumbeus* (Nardo). *South African Journal of Marine Science* 7: 255–265.
- Davenport, S. and Stevens, J.D. 1988. Age and growth of two commercially important sharks (*Carcharhinus tilstoni* and *C. sorrah*) from Northern Australia. *Australian Journal Marine Freshwater Research* 39: 417-433.
- Davidson, L. N. K., Krawchuk, M. A., and Dulvy, N. K. (2016). Why have global shark and ray landings declined: improved management or overfishing? *Fish Fish*. 17, 438–458. doi: 10.1111/faf.12119
- Dent, F. & Clarke, S. State of the global market for shark products. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 590. Rome, FAO (2015).
- Driggers, W.B., Oakley, D.A., Ulrich, G., Carlson, J.K., Cullum, B.J. and Dean, J.M. 2004. Reproductive biology of *Carcharhinus acronotus* in the coastal waters of US South Atlantic. *Journal of Fish Biology* 64: 1540-1551.
- Dulvy et al., Overfishing drives over one-third of all sharks and rays toward a global extinction crisis, *Current Biology* (2021), <https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.08.062>
- Dulvy, N.K., Al Mamari, T., Bineesh, K.K., Derrick, D., Haque, A.B., Maung, A., Moore, A. & VanderWright, W.J. 2021b. *Lamiopsis temminckii*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021: e.T169760690A124508850. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T169760690A124508850.en>.
- Dulvy, N.K., Bin Ali, A., Derrick, D., Dharmadi & Fahmi. 2021. *Carcharhinus borneensis*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021: e.T39367A124407121. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T39367A124407121.en>. Accessed on 16 May 2022.
- Dulvy, N.K., Bin Ali, A., Derrick, D., Seyha, L., Yuneni, R.R. & VanderWright, W.J. 2021. *Lamiopsis tephrodes*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021a: e.T169755340A169766323. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T169755340A169766323.en>.
- Dulvy, N.K., Kyne, P.M., Finucci, B. & White, W.T. 2020a. *Carcharhinus obsoletus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2020: e.T115696622A115696628. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20203.RLTS.T115696622A115696628.en>.
- Ebert, D.A., Fowler, S. and Compagno, L. 2013. *Sharks of the World. A Fully Illustrated Guide*. Wild Nature Press, Plymouth, United Kingdom.
- Ebert, D.A., Fowler, S. and Compagno, L. 2021. *Sharks of the World. A Fully Illustrated Guide*. Wild Nature Press, Plymouth, United Kingdom.
- Ebert DA., and Stehmann MFW. 2013. Sharks, batoids, and chimaeras of the North Atlantic. In: FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. No. 7. Rome: FAO. 523 p.
- Feitosa, L.M., Martins, L.P., de Souza, L.A., Jr. and Lessa, R.P. 2020. Potential distribution and population trends of the smalltail shark *Carcharhinus porosus* inferred from species distribution models and historical catch data. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 30(5): 882–89.

- Feitosa, L.M., Martins, A.P.B., Giarrizzo, T., Macedo, W., Monteiro, I.L., Gemaque, R., Silva Nunes, J.L., Gomes, F., Schneider, H., Sampaio, I., Souza, R., Sales, J.B., Rodrigues-Filho, L.F., Tchaicka, L. and Carvalho-Costa, L.F. 2018. DNA-based identification reveals illegal trade of threatened shark species in a global elasmobranch conservation hotspot. *Scientific Reports* 8(1): 3347.
- Fields, A. T. *et al.* Species composition of the international shark fin trade assessed through a retail-market survey in Hong Kong. *Conserv. Biol.* 32, 376–389 (2018).
- Garrick, J.A.F. 1985. Additions to a revision of the shark genus *Carcharhinus*: synonymy of *Aprionodon* and *Hypoprion*, and description of a new species of *Carcharhinus*. NOAA Tech. Rep., Nat. Mar. Fish. Serv. (34), 14 fig., 4 tab. Cited record from Guyana.
- Geraghty, P.T., Macbeth, W.G. and Williamson, J.E. 2016. Aspects of the reproductive biology of dusky, spinner and sandbar sharks (Family Carcharhinidae) from the Tasman Sea. *Marine and Freshwater Research* 67(4): 513–525.
- G.M.S. Vianna, M.G. Meekan, D.J. Pannell, S.P. Marsh, J.J. Meeuwig, Socio-economic value and community benefits from shark-diving tourism in Palau: A sustainable use of reef shark populations, *Biological Conservation*, Volume 145, Issue 1, 2012.
- Hale, L.F. and Baremore, I.E. 2013. Age and growth of sandbar shark (*Carcharhinus plumbeus*) from the northern Gulf of Mexico and the western North Atlantic. *Gulf of Mexico Science* 2013(1-2): 28–39.
- Haque, A.B. and Das S.A. 2019. New records of the Critically Endangered Ganges shark *Glyphis gangeticus* in Bangladeshi waters: urgent monitoring needed. *Endangered Species Research* 40: 65–73.
- Hazin, F.H.V., Lucena, F.M., Souza, T.S.A.L., Boeckmann, C.E., Broadhurst, M.K. and Menni, R.C. 2000. Maturation of the night shark, *Carcharhinus signatus*, in the South-Western Equatorial Atlantic Ocean. *Bull. Mar. Sci.* 66 (1): 173–185.
- Hazin, F. H. V., Oliveira, P. G. and Broadhurst, M. K. 2002. Reproduction of blacknose shark (*Carcharhinus acronotus*) in the coastal waters off northeastern Brazil. *Fishery Bulletin U.S.* 100: 143-148.
- Hazin F.H.V., Oliveira, P.G.V., and Macena, B.C.L. 2007. Aspects of the reproductive biology of the sandbar shark, *Carcharhinus plumbeus* (Nardo 1827), in coastal waters of Pernambuco, Brazil. *ICCAT Collective Volume of Scientific Papers* 60(2): 629–635.
- Henderson, A.C., McIlwain, J.L., Al-Oufi, H.S. and Al-Sheili, S. 2007. The Sultanate of Oman shark fishery: Species composition, seasonality and diversity. *Fisheries Research* 86: 159-168.
- Hoegh-Guldberg O, Poloczanska ES, Skirving W and Dove S (2017) Coral Reef Ecosystems under Climate Change and Ocean Acidification. *Front. Mar. Sci.* 4:158. doi: 10.3389/fmars.2017.00158
- Hoffmayer, E.R., Franks, J.S., Driggers, W.B. *et al.* Habitat, movements and environmental preferences of dusky sharks, *Carcharhinus obscurus*, in the northern Gulf of Mexico. *Mar Biol* 161, 911–924 (2014). <https://doi.org/10.1007/s00227-014-2391-0>.
- IPCC. 2019. IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate. In: Pörtner, H.-O., Roberts, D.C., Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Tignor, M., Poloczanska, E., Mintenbeck, K., Alegría, A., Nicolai, M., Okem, A., Petzold, J., Rama, B. and Weyer N.M. (eds). Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva, Switzerland.

IUCN RedList Assesment (2020) - Supplementary Information for *Carcharhinus amblyrhynchos* - Simpfendorfer, Chapman, Harvey, Heithaus, Heupel, McNeil, Meekan.

Jabado, R.W., Al Ghais, S.M., Hamza, W., Robinson, D.P. and Henderson, A.C. 2016. Biological data from sharks landed within the United Arab Emirates artisanal fishery. *African Journal of Marine Science* 38(2): 217-232.

Jabado, R.W., Al Ghais, S.M., Hamza, W., Shivji, M.S. and Henderson, A.C. 2015. Shark diversity in the Arabian/Persian Gulf higher than previously thought: insights based on species composition of shark landings in the United Arab Emirates. *Marine Biodiversity* 45(4): 719–731.

Jabado, R.W., Ghais S.M.A, Hamza, W., Henderson, A.C., Spaet, J.L.Y., Shivji, M.S. and Hanner, R.H. 2015. The trade in sharks and their products in the United Arab Emirates. *Biological Conservation* 181:190–198.

Jabado, R.W., Kyne, P. M., Pollom, R. A., Ebert, D. A., Simpfendorfer, C. A., Ralph, G.M., and Dulvy, N.K. (eds.) 2017. The Conservation Status of Sharks, Rays, and Chimaeras in the Arabian Sea and Adjacent Waters. Environment Agency – Abu Dhabi, UAE and IUCN Species Survival Commission Shark Specialist Group, Vancouver, Canada 236 pp.

Jackson, J.B.C, Donovan, M.K., Cramer, K.L. and Lam, W. (editors). 2014. Status and Trends for Caribbean Coral Reefs: 1970-2012. Global Coral Reef Monitoring Network, IUCN, Gland, Switzerland.

Joung, S.J. and Chen, C.T. 1995. Reproduction in the sandbar shark, *Carcharhinus plumbeus*, in the waters off Northeastern Taiwan. *Copeia* 1995: 659–665.

Kyne, P.M., Jabado, R.W., Akhilesh, K.V., Bineesh, K.K., Booth, H., Dulvy, N.K., Ebert, D.A., Fernando, D., Khan, M., Tanna, A. & Finucci, B. 2021. *Carcharhinus hemiodon*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T39369A115736695. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T39369A115736695.en>. Accessed on 17 May 2022.

Last, P.R. and Stevens, J.D. 2009. Sharks and Rays of Australia, 2nd edition. CSIRO, Melbourne, Australia.

Last, P.R., White, W.T., Caira, J.N., Dharmadi, Fahmi, Jensen, K., Lim, A.P.K., Manjaji-Matsumoto, B.M., Naylor, G.J.P., Pogonoski, J.J., Stevens, J.D., Yearsley, G.K. 2010. *Sharks and Rays of Borneo*. CSIRO Marine and Atmospheric Research, Collingwood.

Lessa, R. and Santana, F.M. 1998. Age determination and growth of the smalltail shark *Carcharhinus porosus*, from northern Brazil. *Marine and Freshwater Research*. 49: 705–711.

Lessa, R., Santana, F.M., Batista, V. and Almeida, Z. 2000. Age and growth of the daggernose shark *Isogomphodon oxyrinchus* from northern Brazil. *Marine and Freshwater Research* 51:339–347.

Lessa R., Santana, F., Menni, R. and Almeida Z. 1999. Population structure and reproductive biology of the smalltail shark (*Carcharhinus porosus*) off Maranhão, Brazil. *Marine and Freshwater Research* 50: 383–388.

MacNeil, M.A., Chapman, D.D., Heupel, M. *et al.* Global status and conservation potential of reef sharks. *Nature* 583, 801–806 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2519-y>

McAuley, R.B., Simpfendorfer, C.A. and Hall, N.G. 2007. A method for evaluating the impacts of fishing mortality and stochastic influences on the demography of two long-lived shark stocks. *ICES Journal of Marine Science* 64: 1710-1722.

- McAuley, R. B., Simpfendorfer, C. A., Hyndes, G. A., Allison, R. R., Chidlow, J. A., Newman, S. J. and Lenanton, R. C. 2006. Validated age and growth of the sandbar shark, *Carcharhinus plumbeus* (Nardo 1827) in the waters off Western Australia. *Environmental Biology of Fishes* 77: 385–400.
- McManus, J.W. 1997. Tropical marine fisheries and the future of coral reefs: a brief review with emphasis on Southeast Asia. *Coral Reefs* 16: 121–127.
- Melany Villate-Moreno, Jürgen Pollerspöck, Friederike Kremer-Obrock, Nicolas Straube - Molecular analyses of confiscated shark fins reveal shortcomings of CITES implementations in Germany 2021.
- Moore, A.B.M., McCarthy, I.D., Carvalho, G.R. and Peirce, R. 2012. Species, sex, size and male maturity composition of previously unreported elasmobranch landings in Kuwait, Qatar and Abu Dhabi Emirate. *Journal of Fish Biology* 80: 1619-1642.
- Naaum AM, Cusa M, Singh M, Bleicher Z, Elliott C, Goodhead IB, Hanner RH, Helyar SJ, Mariani S, Rice JE, Wangh LJ. Validation of FASTFISH-ID: A new commercial platform for rapid fish species authentication via universal closed-tube barcoding. *Food Research International*. 2021 Mar 1;141:110035.
- Nadon, M.O., Baum, J.K., Williams, I.D., Mcpherson, J.M., Zgliczynski, B.J., Richards, B.L., Schroeder, R.E. and Brainard, R.E. 2012. Re-creating missing population baselines for Pacific reef sharks. *Conservation Biology* 26(3): 493-503.
- Okes, N. and Sant, G. (2019). *An overview of major shark traders, catchers and species*. TRAFFIC, Cambridge, UK.
- Pacoureau, N., Rigby, C.L., Kyne, P.M. *et al.* Half a century of global decline in oceanic sharks and rays. *Nature* 589, 567–571 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-03173-9>
- Pikitch, E.K., Chapman, D.D., Babcock, E. and Shivji, M.S. Submitted. Diversity, demographic population structure and habitat-partitioning of reef-associated elasmobranchs at a Caribbean oceanic atoll (Glover's Reef, Belize). *Marine Ecology Progress Series*.
- Pollom, R., Avalos, C., Bizarro, J., Burgos-Vázquez, M.I., Cevallos, A., Espinoza, M., Herman, K., González, A., Mejía-Falla, P.A., Morales-Saldaña, J.M., Navia, A.F., Pérez Jiménez, J.C., Sosa-Nishizaki, O. & Velez-Zuazo, X. 2020b. *Carcharhinus cerdale*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2020: e.T144137478A144137594. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20203.RLTS.T144137478A144137594.en>.
- Pollom, R., Avalos, C., Bizarro, J., Burgos-Vázquez, M.I., Cevallos, A., Espinoza, M., González, A., Herman, K., Mejía-Falla, P.A., Navia, A.F., Pérez Jiménez, J.C., Sosa-Nishizaki, O. & Velez-Zuazo, X. 2020b. *Nasolamia velox*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2020: e.T161355A124470861. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T161355A124470861.en>. Accessed on 16 May 2022.
- Pollom, R., Charvet, P., Carlson, J., Derrick, D., Faria, V., Lasso-Alcalá, O.M., Marcante, F., Mejía-Falla, P.A., Navia, A.F., Nunes, J., Pérez Jiménez, J.C., Rincon, G. & Dulvy, N.K. 2020. *Carcharhinus porosus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2020: e.T144136822A3094594. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T144136822A3094594.en>. Downloaded on 11 November 2021.
- Pollom, R., Charvet, P., Faria, V., Herman, K., Lasso-Alcalá, O., Marcante, F., Nunes, J., Rincon, G. & Kyne, P.M. 2020a. *Isogomphodon oxyrhynchus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2020: e.T60218A3094144. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T60218A3094144.en>. Accessed on 16 May 2022.

- Queiroz, N., Humphries, N.E., Couto, A. *et al.* Global spatial risk assessment of sharks under the footprint of fisheries. *Nature* 572, 461–466 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1444-4>.
- Romine, J. 2004. Status, ecology and demographic analysis of the dusky shark, *Carcharhinus obscurus*, and the sandbar shark, *Carcharhinus plumbeus*, in the northwest Atlantic. M.Sc. thesis. College of William & Mary.
- Rigby, C.L., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Marshall, A., Pacoureaux, N., Romanov, E., Sherley, R.B. & Winker, H. 2019. *Carcharhinus obscurus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2019: e.T3852A2872747. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T3852A2872747.en>. Downloaded on 11 November 2021.
- Rigby, C.L., Derrick, D., Dicken, M., Harry, A.V., Pacoureaux, N. & Simpfendorfer, C. 2021. *Carcharhinus plumbeus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021: e.T3853A2874370. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T3853A2874370.en>. Accessed on 16 May 2022.
- Rigby, C.L., Derrick, D., Dulvy, N.K., Grant, I & Jabado, R.W. 2021. *Glyphis gangeticus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021: e.T169473392A124398647. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T169473392A124398647.en>. Downloaded on 11 November 2021.
- Santana FM, Feitosa LM, Lessa R.P. (2020) From plentiful to critically endangered: Demographic evidence of the artisanal fisheries impact on the smalltail shark (*Carcharhinus porosus*) from Northern Brazil. *PLoS ONE* 15(8): e0236146. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236146>.
- Sembiring, A., Pertiwi, N.P.D., Mahardini, A., Wulandari, R., Kurniasih, E.M., Kuncoro, A.W., Cahyani, N.D., Anggoro, A.W., Ulfa, M., Madduppa, H. and Carpenter, K.E., 2015. DNA barcoding reveals targeted fisheries for endangered sharks in Indonesia. *Fisheries Research*, 164, pp.130-134.
- Samantha Sherman, Eric D. Digel, Patrick Zubick, Jonathan Eged, Alifa B. Haque, Jay H. Matsushiba, Colin A. Simpfendorfer, Glenn Sant, and Nicholas K. Dulvy: High overexploitation risk and management shortfall in highly traded requiem sharks. In press, shared as a pre-print.
- Simpfendorfer, C., Derrick, D., Yuneni, R.R., Maung, A., Utzurrum, J.A.T., Seyha, L., Haque, A.B., Fahmi, Bin Ali, A., , D., Bineesh, K.K., Fernando, D., Tanay, D., Vo, V.Q. & Gutteridge, A.N. 2021. *Negaprion acutidens*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021: e.T41836A173435545. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T41836A173435545.en>. Accessed on 16 May 2022.
- Simpfendorfer, C., Fahmi, Bin Ali, A., , D., Utzurrum, J.A.T., Seyha, L., Maung, A., Bineesh, K.K., Yuneni, R.R., Sianipar, A., Haque, A.B., Tanay, D., Gautama, D.A. & Vo, V.Q. 2020. *Carcharhinus amblyrhynchos*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2020: e.T39365A173433550. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T39365A173433550.en>. Downloaded on 11 November 2021.
- Simpfendorfer, C., Jabado, R.W., Moore, A., Valinassab, T. & Elhassan, I. 2019. *Carcharhinus dussumieri*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2019: e.T70680197A68612632. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-1.RLTS.T70680197A68612632.en>.
- Simpfendorfer, C., Jabado, R.W., Valinassab, T., Elhassan, I. & Moore, A. 2017. *Carcharhinus leiodon*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2017: e.T39371A109876922. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-2.RLTS.T39371A109876922.en>. Accessed on 17 May 2022.

- Smart, J.J., Harry, A.V., Tobin, A.J. and Simpfendorfer, C.A. 2013. Overcoming the constraints of low sample sizes to produce age and growth data for rare or threatened sharks. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 23: 124–134.
- Stobutzki, I.C., Silvestre, G.T., Abu Talib, A., Krongprom, A., Supongpan, M., Khemakorn, P., Armada, N., and Garces, L.R. 2006. Decline of demersal coastal fisheries resources in three developing Asian countries. *Fisheries Research* 78: 130-142.
- Sulikowski, J.A., Driggers, W.B., Ford, T.S., Boonstra, R.K. and Carlson, J.K. 2007. Reproductive cycle of the blacknose shark *Carcharhinus acronotus* in the Gulf of Mexico. *Journal of Fish Biology* 70: 428-440.
- Tavares, R. 2009. Fishery biology of the Caribbean reef sharks, *Carcharhinus perezii* (Poey, 1876), in a Caribbean insular platform: Los Roques Archipelago National Park, Venezuela. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences* 4(4): 500–512.
- Ward-Paige, C., A global overview of shark sanctuary regulations and their impact on shark fisheries, *Marine Policy*, Volume 82, 2017, Pages 87-97.
- Wetherbee, B.M., Crow, G.L. and Lowe, C.G. 1997. Distribution, reproduction and diet of the gray reef shark, *Carcharhinus amblyrhynchos* in Hawaii. *Marine Ecology Progress Series* 151: 181–189.
- Weigmann, S. 2016. Annotated checklist of the living sharks, batoids and chimaeras (Chondrichthyes) of the world, with a focus on biogeographical diversity. *Journal of Fish Biology* 88(3): 837-1037.
- White, W.T. 2012. A redescription of *Carcharhinus dussumieri* and *C. seali*, with resurrection of *C. coatesi* and *C. tjtjtjot* as valid species (Chondrichthyes: Carcharhinidae). *Zootaxa* 3241(1-34).
- White, William T., Appleyard, S., Benthly Sabub, Peter M. Kyne, Mark Harris, Rickson Lis, Leontine Baje et al. "Rediscovery of the threatened river sharks, *Glyphis garricki* and *G. glyphis*, in Papua New Guinea." *PLoS one* 10, no. 10 (2015): e0140075.
- White, W., Last, P., Naylor, G. and Harris, M. 2010. Resurrection and redescription of the Borneo broadfin shark *Lamiopsis tephrodes* (Fowler, 1905) (Carcharhiniformes: Carcharhinidae). In: Last, P., White, W.T. and Pogonoski, J. (eds), *Descriptions of new sharks and rays from Borneo*, pp. 49–60. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, Hobart, Australia.
- Wong, E.H.K., Shivji, M.S. and Hanner, R.H., 2009. Identifying sharks with DNA barcodes: assessing the utility of a nucleotide diagnostic approach. *Molecular Ecology Resources*, 9, pp.243-256.

## **Anexo 1 – Lista completa de especies y guía de identificación visual**

**El Anexo 1 resume brevemente las especies incluidas en la propuesta, así como los detalles sobre la identificación del producto y la justificación de los criterios de semejanza. En el Anexo 2 se incluye información adicional sobre la situación de las 19 especies principales, en términos de capturas, comercio, disminución e identificación de productos.**

Los miembros de la familia Carcharhinidae no incluidos en la lista, incluidos en esta propuesta de acuerdo con el Artículo II párrafo 2(a) de la Convención y que satisfacen los Criterios A y B del Anexo 2a de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17), junto con el Criterio A del Anexo 2b de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17) se detallan a continuación:

### **1. TIBURÓN HOCICO NEGRO O TIBURÓN AMARILLO *Carcharhinus acronotus***

- 2. TIBURÓN BABOSO** *Carcharhinus altimus*
- 3. TIBURÓN PUNTAS PLATEADAS** *Carcharhinus albimarginatus*
- 4. TIBURÓN GRIS DE ARRECIFE** *Carcharhinus amblyrhynchos*
- 5. TIBURÓN GRACIL** *Carcharhinus amblyrhynchoides*
- 6. TIBURÓN BALETA** *Carcharhinus amboinensis*
- 7. TIBURÓN BORNEO** *Carcharhinus borneensis*
- 8. TIBURÓN NERVIOSO** *Carcharhinus caudatus*
- 9. TIBURÓN COBRIZO O TIBURÓN MANTEQUERO** *Carcharhinus brachyurus*
- 10. TIBURÓN ALETA NEGRA** *Carcharhinus brevipinna*
- 11. TOLLO PICUDO DEL PACÍFICO** *Carcharhinus cerdale*
- 12. TIBURÓN COATES** *Carcharhinus coatesi*
- 13. TIBURÓN CARIBLANCO** *Carcharhinus dussumieri*
- 14. TIBURÓN BALLENERO** *Carcharhinus fitzroyensis*
- TIBURÓN SEDOSO** *Carcharhinus falciformis*
- 15. TIBURÓN DE GALAPAGOS** *Carcharhinus galapagensis*
- 16. TIBURÓN PONDICHERRY** *Carcharhinus hemiodon*
- 17. TIBURÓN HUMANI** *Carcharhinus humani*
- 18. TIBURÓN DENTILISO** *Carcharhinus isodon*
- 19. TIBURÓN DENTILISO PUNTAS NEGRAS** *Carcharhinus leiodon*
- 20. TIBURÓN TORO** *Carcharhinus leucas*
- 21. TIBURÓN PUNTAS NEGRAS** *Carcharhinus limbatus*
- TIBURÓN PUNTAS BLANCAS OCEÁNICO** *Carcharhinus longimanus*
- 22. TIBURÓN TROMPUDO** *Carcharhinus macloti*
- 23. TIBURÓN PICUDO DEL ATLÁNTICO** *Carcharhinus porosus*
- 24. TIBURÓN PUNTAS NEGRAS ARRECIFAL** *Carcharhinus melanopterus*
- 25. TIBURÓN PERDIDO** *Carcharhinus obsoletus*
- 26. TIBURÓN ARENERO** *Carcharhinus obscurus*
- 27. TIBURÓN ARRECIFAL O CORALINO DEL CARIBE** *Carcharhinus perezi*
- 28. TIBURÓN PARDO O TIBURÓN ALETON** *Carcharhinus plumbeus*
- 29. TIBURÓN NOCTURNO** *Carcharhinus signatus*
- 30. TIBURÓN MANCHAS NEGRAS** *Carcharhinus sealei*
- 31. TIBURÓN COLA MANCHADA** *Carcharhinus sorrah*
- 32. TIBURÓN AUSTRALIANO PUNTAS NEGRAS** *Carcharhinus tilstoni*
- 33. TIBURÓN BALLENA DE INDONESIA** *Carcharhinus tjtjtjt*
- 34. TIBURÓN DE GANGES** *Glyphis gangeticus*
- 35. TIBURÓN DE RIO DE NUEVA GUINEA** *Glyphis garricki*
- 36. TIBURÓN LANZA** *Glyphis glyphis*
  
- 37. TIBURÓN PICUDO** *Isogomphodon oxyrinchus*
  
- 38. TIBURÓN ALETON** *Lamiopsis temmincki*
- 39. TIBURÓN DE BORNEO DE ALETA ANCHA** *Lamiopsis tephrodes*
  
- 40. TIBURÓN OJUELO** *Loxodon macrorhinus*
  
- 41. CAZÓN O TIBURÓN PICO BLANCO** *Nasolamia velox*
  
- 42. TIBURÓN LIMÓN SEGADOR** *Negaprion acutidens*
- 43. TIBURÓN LIMÓN** *Negaprion brevirostris*
  
- 44. TIBURÓN AZUL O AGUADO** *Prionace glauca*
  
- 45. CAZÓN LECHOSO** *Rhizoprionodon acutus*
- 46. CAZÓN PICUDO** *Rhizoprionodon lalandii*

**47. TIBURON O CAZÓN PICUDO DEL PACÍFICO** *Rhizoprionodon longurio*

**48. TIBURÓN O CAZÓN PICUDO GRIS** *Rhizoprionodon oligolinx*

**49. TOLLO PICUDO DEL CARIBE** *Rhizoprionodon porosus*

**50. CAZÓN PICUDO AUSTRALIANO** *Rhizoprionodon taylori*

**51. CAZÓN PICUDO DEL ATLÁNTICO** *Rhizoprionodon terraenovae*

**52. CAZÓN ESPADACHIN** *Scoliodon laticaudus*

**53. CAZÓN ESPADACHIN DEL PACÍFICO** *Scoliodon macrorhynchus*

**54. TIBURÓN PUNTAS BLANCAS ARRECIFAL** *Triaenodon obesus*

Antes de la CoP19 se elaborará una guía de identificación visual para la familia que podrá utilizarse para identificar todas las especies de la familia a nivel de especie en el punto de desembarque, e identificar las aletas dorsales a nivel de familia en el punto de comercio, y se incluirá en esta propuesta. A continuación se detallan las claves específicas de identificación de las aletas para cada especie, pero muestran que para muchos productos existe confusión dentro de la familia, por lo que es necesario un enfoque del listado a nivel de familia para ayudar en su aplicación:

Indicaciones para la identificación de los productos comercializados de las cuatro especies focales de la propuesta

1. Tiburón gris de arrecife

a. Primera aleta dorsal

Esta aleta puede confundirse con otra serie de carcharhinidos que tienen aletas dorsales lisas/no coloreadas y cortas.

b. Aletas pectorales

Aletas con marcas negras prominentes - podría confundirse con una serie de otros carcharhinidos, especialmente con el grupo de especies que tienen puntas negras.

c. Aleta caudal

Se distingue mucho de otras especies de tiburones: tiene una línea negra/gris oscura que baja a lo largo de la aleta caudal. Ninguna otra especie de tiburón tiene esto, por lo que es fácil de identificar y es poco probable que se confunda con otra especie.

d. Tronco

Si se conservan todas las aletas, excepto la dorsal y la caudal, es posible la identificación a nivel de especie.

e. Carne

La carne en cualquier forma (filete, refrigerada, congelada, etc.) no puede distinguirse de otros carcharhinidos en el comercio.

2. Glyphis

a. Primera aleta dorsal

La base es muy ancha y esta se podría distinguir, pero también podrían confundirse con otras especies de carcharhinidos más pequeños si se mezclaran en una bolsa.

b. Aletas pectorales

Muy distintas por su anchura - muy diferente de la mayoría de los carcharhinidos pero podría confundirse con otros géneros, como *Lamna*, dependiendo del tamaño del animal.

c. Aleta caudal

característica de todos los carcharhinidos con una muesca subterminal en el lóbulo superior de la aleta caudal. podría fácilmente confundirse con otras especies de la familia, incluidas en la CITES como el tiburón sedoso.

d. Tronco

Podría confundirse con otras especies de la familia como el tiburón toro o el tiburón baleta.

e. Carne

La carne en cualquier forma (filete, refrigerada, congelada, etc.) no puede distinguirse de otros carcharhinidos en el comercio.

3. Tiburón tolo picudo

a. Primera aleta dorsal

No es fácil de distinguirse de otros carcharhinidos pequeños.

b. Aletas pectorales

No tienen marcas como la mayoría de los otros carcharhinidos más pequeños, lo que crea problemas de similitud dentro de la familia.

c. Aleta caudal

Característica de todos los carcharhinidos con una muesca subterminal en el lóbulo superior de aleta caudal. Sería fácil de confundir con otros carcharhinidos, especialmente con el grupo de especies que tienen puntas negras.

d. Tronco

Si se conservan todas las aletas, excepto la dorsal y la caudal, es posible la identificación, pero sólo a nivel de familia.

e. Carne

La carne en cualquier forma (filete, refrigerada, congelada, etc.) no puede distinguirse de otros carcharhinidos en el comercio.

4. Tiburón arenero

a. Primera aleta dorsal

Sería un reto diferenciarla de otros carcharhinidos.

b. Aletas pectorales

Aletas con marcas negras prominentes, podría confundirse con otros carcharhinidos, especialmente con el grupo de especies que tienen puntas negras.

c. Aleta caudal

Característica de todos los carcharhinidos con una muesca subterminal en el lóbulo superior de la aleta caudal. Sería fácil de confundir con otras especies de la familia incluidas en el Apéndice II de la CITES, como el tiburón sedoso.

d. Tronco

Si se conservan todas las aletas, excepto la dorsal y la caudal, es posible la identificación, pero sólo a nivel de género.

e. Carne

La carne en cualquier forma (filete, refrigerada, congelada, etc.) no puede distinguirse de otros carcharhinidos en el comercio.

Las siguientes matrices (tablas 5, 6, 7 y 8) comparan la capacidad de identificar las aletas y la carne de todas las especies de tiburones réquiem conocidas y de todos los tiburones actualmente incluidos en los listados de la CITES con más detalle. El color verde indica dónde es posible distinguir visualmente las aletas de las especies (véase la tabla 5 para las dorsales, la tabla 6 para las pectorales, la tabla 7 para las caudales y la tabla 8 para la carne). Las columnas del lado izquierdo son predominantemente verdes, lo que demuestra que es fácil distinguir entre las especies actualmente incluidas en la CITES y las especies no incluidas de la familia de los carcharhinidos para la mayoría de las posiciones de las aletas. Las secciones en rojo del lado derecho indican que no es

posible distinguir entre las aletas y la carne de muchas especies de tiburones réquiem (actualmente no incluidas).

Dado que hay 19 especies líderes que necesitan urgentemente la inclusión en los listados de la CITES, dada su condición de En Peligro Crítico y En Peligro, con esta amplia gama de similaridad, y teniendo en cuenta que las aletas de tiburón tienden a comercializarse en cargamentos mixtos que contienen diversas especies, un listado a nivel de familia es por mucho la forma más eficiente de regular este comercio. Si se incluyera un subconjunto de especies dentro de la familia, la aplicación a nivel de aduanas llevaría muchísimo tiempo debido al gran número de parecidos identificados en las matrices.

Esta propuesta, a nivel de familia, incorporaría hasta el 85,5% del comercio de aletas en el Apéndice II y por lo tanto la mayoría de los envíos que contengan aletas de tiburón tendrían especies incluidas en los listados de CITES y requerirían el papeleo asociado. Este enfoque tiene múltiples beneficios para la recopilación de datos y la trazabilidad del comercio global, además de evitar una mayor sobreexplotación impulsada por el comercio internacional. Al ser posible la identificación visual a nivel de familia, esta lista podría implementarse de la misma manera que las actuales listas de tiburones que se encuentran en la CITES, con guías de identificación visual y formación en aduanas para hacer cumplir las listas en todos los ámbitos de capacidad.

#### **Tables 5-8 - matrices de análisis de identificación:**

##### Clave para utilizar las matrices

- Nombres de las especies sombreadas de gris: estas especies ya están incluidas en la lista de la CITES
- Nombres de las especies sin sombreado: estas especies no están actualmente incluidas en la CITES (incluye todos los miembros de la familia Carcharhinidae)
- Color verde en la intersección de los ejes x e y: el producto puede identificarse visualmente a nivel de especie (entre las especies de cada eje)
- Color rojo en la intersección de los ejes x e y: el producto no puede identificarse visualmente a nivel de especie (entre las especies de cada eje)

#### **Tabla 5 - similares en la aleta dorsal:**









Guía de identificación de aletas de tiburones a nivel de la familia Carcharhinidae (en proceso de finalización)