

FICHA FINAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Alopias vulpinus</i> (Bonnaterre, 1788)
NOMBRE COMÚN:	Pejezorro común (Español), Common Thresher



Vista lateral de *Alopias vulpinus*. Ilustración del Programa de Conservación de Tiburones (Chile).
(Ver Anexo de Fotografías)

Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 26 de mayo de 2022, consignada en el Acta Sesión N° 10, del 18vo proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Alopias vulpinus* (Bonnaterre, 1788), “pejezorro común”, “Common Thresher” (inglés)**

Tiburón de ojos moderadamente grandes, órbitas no expandidas sobre la superficie dorsal de la cabeza; perfil dorsal de la cabeza convexo y frente fuertemente convexo en vista lateral; espacio entre los bordes dorsales de los ojos ampliamente convexo; hocico relativamente corto, cónico y puntiagudo; sin surcos en la cabeza por encima de las branquias; presencia de surcos labiales; dientes pequeños, más de 29 filas en cada mandíbula.

Se encuentra en mares tropicales y templados fríos de todo el mundo, es oceánico y costero a profundidades de 650 m. En Chile existen registros en aguas de las regiones de Atacama y de Coquimbo.

Tiene una fecundidad baja, el tamaño de camada es de 2 a 6 crías y un ciclo reproductivo anual o bienal, y el potencial de recuperación intrínseco bajo.

Se encuentra clasificada por UICN como Vulnerable (VU) el año 2018.

Este comité señala que en aguas chilenas se ha detectado escasos individuos al año y en Chile solo como fauna acompañante ya que no es recurso objetivo de pesquerías. No se sabe si existen datos de decrecimiento para las poblaciones del Pacífico sur oriental, pero sí que existen antecedentes de abundancia relativa en el Atlántico Norte y captura nominal por unidad de esfuerzo (CPUE) en el Pacífico Norte Oriental un decrecimiento mundial en tres generaciones (76,5 años) a pesar de un repunte poblacional en los últimos años. También se señala que es una especie altamente migratoria, lo que indica que cada individuo puede recorrer grandes distancias en su vida y que, además, no hay evidencia de varias poblaciones aisladas, indicando que se trata de una sola población mundial. Se solicita al autor de esta ficha (Carlos Bustamante) que incorpore los datos de esta especie que la Subsecretaría de Pesca tiene a disposición a través del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).

Se realiza votación entre una postura que señala que los datos dentro de nuestro país solo permiten clasificarlo en categoría Datos Insuficientes (DD), dado que los registros de captura de esta especie del

IFOP (no incluidos en la ficha ni analizados en el momento presente) podrían señalar que no ha habido disminución, se espera que esos datos sean entregados en el futuro para realizar el análisis poblacional correspondiente. Esta postura contó con 4 votos (Christian Sánchez, Jorge Guerra, Miguel Trivelli y Roberto San Martín). La otra postura señala que dado que la población mundial, particularmente datos a nivel mundial, indican que sus poblaciones han disminuido en más de un 30% en las últimas tres generaciones, que en ausencia de datos sobre tendencias poblacionales en aguas chilenas, sospechando que los ejemplares que habitan nuestras aguas son parte de la misma población en todo el mundo, y utilizando el principio precautorio, se debería clasificar las poblaciones presentes en Chile con la misma categoría UICN de la población mundial es decir Vulnerable (VU). Esta postura contó también con 4 votos (Mario Romero, Osvaldo Vidal, Reinaldo Avilés y Moisés Grimberg). La votación quedó igualada y se aplica artículo N° 18 del Reglamento de Clasificación de Especies (DS 29/2011 MMA), que señala “en caso de empate, el voto del Presidente será considerado dirimente”, dejando como ganadora la segunda postura

Así, luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité establece que la especie es residente en Chile, se ha visto a través de los años en bajos números, pero consistentemente. Se utiliza criterios de amenaza global de UICN dado que se asume que los ejemplares que transitan por nuestro territorio pertenecen a las poblaciones amenazadas en otras aguas del planeta. Entonces, por no existir antecedentes sobre abundancia ni tendencias poblacionales precisas en Chile se decide que para los criterios B, C, D y E quedaría clasificada como Datos Insuficientes (DD). Por el contrario, respecto al criterio A, esta especie califica como Vulnerable (VU) porque sus poblaciones han disminuido en un porcentaje superior al 30% e inferior al 50% en las últimas tres generaciones (76,5 años), por pesquería como objetivo fuera de Chile y también como captura incidental, lo que permite concluir que para la categoría Vulnerable los umbrales se cumplen. De esta manera, atendiendo a las superficies y localidades que ocupa, se concluye clasificarla según el RCE, como En Vulnerable (VU).

Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A	***	VU	VU A2bd
B		DD	-
C		DD	-
D		DD	-
E		DD	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, Chile continental sudamericano, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

VULNERABLE (VU) VU A2bd

Dado que:

- A2 Reducción del tamaño de la población inferida mayor al 30% en tres generaciones (76,5 años), en el pasado donde las causas de la reducción no han cesado, en base al siguiente punto:
- A2b Una reducción del número poblacional a nivel mundial según los datos de abundancia.
- A2d Una reducción poblacional debido los niveles actuales de explotación a escala mundial.

Reino:	Animalia	Orden:	Lamniformes
Phyllum/División:	Chordata	Familia:	Alopiidae
Clase:	Chondrichthyes	Género:	<i>Alopias</i>
Sinonimia:	<i>Alopecias barrae</i> Pérez Canto, 1886 <i>Alopecias chilensis</i> Philippi, 1902 <i>Alopecias longimana</i> Philippi, 1902 <i>Alopias caudatus</i> Phillipps, 1932 <i>Alopias greyi</i> Whitley, 1937 <i>Alopias macrourus</i> Rafinesque, 1810 <i>Galeus vulpecula</i> Rafinesque, 1810		

Squalus alopecias Gronow, 1854
Squalus vulpes Gmelin, 1789
Squalus vulpes Berkenhout, 1789
Squalus vulpinus Bonnaterre, 1788
Vulpecula marina Garman, 1913

Nota Taxonómica:

Un estudio que utilizó aloenzimas como marcador genético (Eitner 1995) indicó que puede existir una cuarta especie no reconocida de *Alopias*; sin embargo, esta afirmación se basa en datos de una sola muestra de tiburón que probablemente haya sido *A. vulpinus*. Un trabajo reciente que investiga la estructura de la población de las tres especies de *Alopias* utilizando secuencias de la región control del ADN mitocondrial (Trejo 2005) no ha encontrado evidencia que indique que exista una cuarta especie de tiburón zorro.

ANTECEDENTES GENERALES

Justificación:

El pejezorro común (*Alopias vulpinus*) es un tiburón grande (hasta 573 cm de longitud total), circumglobal, costero y pelágico que se encuentra desde la superficie hasta profundidades de 650 m. Tiene una vida larga (38 años), pero con camadas más grandes (2 a 6 crías) y posiblemente un ciclo reproductivo anual, por lo que tiene una tasa de aumento de población más alta (0.254) que otros pejezorros. Esta especie se retiene como objetivo y captura incidental en pesquerías pelágicas y costeras industriales y de palangre, redes de cerco y redes de enmalle en pesquerías artesanales. La especie se retiene para aprovechar su carne y aletas, a menos que las regulaciones nacionales o internacionales prohíban la retención. Sin embargo, la alta mortalidad posterior a la liberación sigue siendo una amenaza cuando se prohíbe la retención. Se estima que la especie está disminuyendo en el Atlántico norte y el mar Mediterráneo y aumentando en el Pacífico oriental, siguiendo las regulaciones implementadas a mediados de la década de 1980. Sobre la base de los niveles de explotación, se estima que la reducción estimada de la población mundial es entre 30% al 49% durante las últimas tres generaciones (76.5 años).

Aspectos Morfológicos:

Ojos moderadamente grandes, órbitas no expandidas sobre la superficie dorsal de la cabeza; perfil dorsal de la cabeza convexo y frente fuertemente convexo en vista lateral; espacio entre los bordes dorsales de los ojos ampliamente convexo; hocico relativamente corto, cónico y puntiagudo; sin surcos en la cabeza por encima de las branquias; presencia de surcos labiales; dientes pequeños, más de 29 filas en cada mandíbula. Aletas pectorales falcadas y de punta estrecha; lóbulo terminal de la aleta caudal moderadamente grande. Coloración del dorso y debajo del hocico café, gris o azul, mientras que el abdomen es de color blanco y se extiende sobre las bases de las aletas pectorales como una mancha conspicua.

Rasgos distintivos:

Cuerpo fuerte, cilíndrico; cabeza corta, redondeada entre los ojos; perfil frontal convexo; no hay surcos sobre la nuca; hocico corto, cónico; ojos pequeños, boca pequeña, ventral; dientes triangulares, puntiagudos; cinco aberturas branquiales, cortas, las últimas dos sobre la base de la pectoral; primera dorsal grande, equidistante entre las pectorales y las pélvicas; segunda dorsal y anal muy pequeñas; pectorales muy largas, angostas, curvas, con extremo puntiagudo; pélvicas grandes; la cola no es alunada, lóbulo superior extremadamente largo, aproximadamente igual a la longitud del cuerpo, aleta muy delgada; largo del lóbulo pequeño abajo la punta 2x largo del base de la segunda dorsal; su base sin quillas.

Aspectos Reproductivos y Conductuales:

El pejezorro común alcanza un tamaño máximo de 573 cm de longitud total (LT) y posiblemente hasta

los 635 cm LT; los machos maduran sexualmente a los 260–420 cm LT, mientras las hembras lo hacen a los 260–465 cm LT, el tamaño de las crías al nacer es de 120–150 cm LT (Ebert *et al.* 2013, Young *et al.* 2016). Su reproducción es vivípara aplacentaria con oófagia. El tamaño de camada es de 2 a 6 crías y un ciclo reproductivo anual o bienal (Gubanov 1978, Cailliet & Bedford 1983, Ebert *et al.* 2013, Gervelis & Natanson 2013). La potencial tasa anual de aumento de la población, bajo condiciones de pesca sostenible es más alta que la del pejezorro pelágico y el pejezorro ojón, y se ha estimado en 0,254 (Dulvy *et al.* 2008). La edad de madurez sexual de las hembras se estima en 13 años y la edad máxima es de 38 años en el Atlántico noroeste (edades validadas mediante bomba de radiocarbono) (Natanson *et al.* 2016). En el Pacífico centro-oriental, las estimaciones de edad de madurez son mucho más recientes, aunque han sido validadas la edad de madurez de las hembras sería a los 5.3 años y la edad máxima a los 22 años frente a California (Smith *et al.* 2008).

Alimentación (sólo fauna)

La dieta del pejezorro común se base principalmente de peces entre los que destacan atunes, sardinas, arenques y caballas. Pero además de peces, se alimenta de aves marinas, pulpos, calamares, cangrejos, sepias y muchas otras especies. Su dieta se especializa de acuerdo a su hábitat.

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

Ninguna conocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El pejezorro común se encuentra en todo el mundo en mares tropicales y templados fríos (Last & Stevens 2009, Ebert *et al.* 2013). La presencia del pejezorro común en el océano Índico tropical ecuatorial y norte podría ser una identificación errónea con el pejezorro pelágico.

Extensión de la Presencia en Chile (km²)

1,366,170 km²

Regiones de Chile en que se distribuye:

Región de Arica y Parinacota.
Región de Tarapacá.
Región de Antofagasta.
Región de Atacama.
Región de Coquimbo.

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye: No

Países en que se distribuye en forma NATIVA:

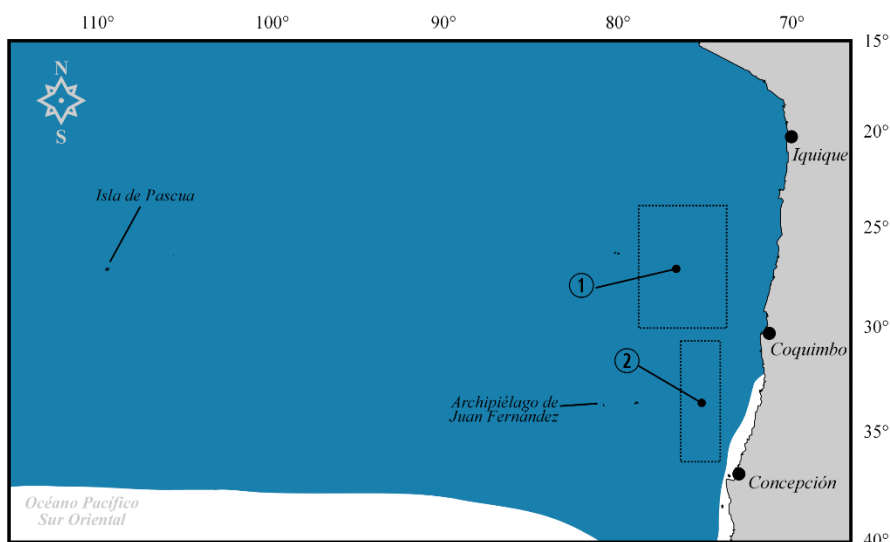
Albania; Alemania; Algeria; Angola; Argentina; Aruba; Australia; Bélgica; Benín; Bonaire, San Eustaquio y Saba; Bosnia y Herzegovina; Brasil; Territorio Británico del Océano Índico (Incluyendo el Archipiélago Chagos); Canadá; **Chile**; China; Chipre; Colombia; Corea; Costa Rica; Côte d'Ivoire; Croacia; Cuba; Curasao; Dinamarca; Djibouti; Ecuador; Egipto; El Salvador; Eslovenia; España; Estados Unidos (Incluyendo Is, Hawaii); Francia; Gambia; Ghana; Gibraltar; Grecia; Granada; Guatemala; Guernsey; Guinea; Guinea-Bissau; Holanda; Hong Kong; India; Indonesia; Irán; Irlanda; Israel; Italia; Japón; Jersey; Lebanon; Liberia; Libia; Macao; Malasia; Maldivas; Malta; Marruecos; Mauritania; México; Mónaco; Montenegro; Namibia; New Caledonia; Nicaragua; Nigeria; Noruega; Nueva Zelanda; Omán; Pakistán; Panamá; Perú; Polinesia Francesa; Portugal (Incluyendo Azores); Reino Unido; Sahara Occidental; Senegal; Sierra Leona; Singapur; Somalia; Sudáfrica; Sri Lanka; Siria; Taiwán; Togo; Trinidad y Tobago; Tunicia; Turquía; Uruguay; Venezuela; Yemen.

Tabla de Registros de la especie en Chile:

Presencia actual (incierto (0-25%); dudosa (26-50%); probable (51-75%); absoluta (76-100%))

Registro N_S	Año	Fuente del registro	Colector	Localidad	Provincia	Presencia actual
1	2017	Registro documentado: 300 ejemplares. Publicación: "Seguimiento Pesquerías Recursos Altamente Migratorios, año 2017. Enfoque ecosistémico".	Instituto de Fomento Pesquero (Chile)	Caldera	Provincia de Copiapó, Región de Atacama	100%
2	2017	Registro documentado: 2 ejemplares. Publicación: "Seguimiento Pesquerías Recursos Altamente Migratorios, año 2017. Enfoque ecosistémico".	Instituto de Fomento Pesquero (Chile)	Coquimbo	Provincia de Elqui, Región de Coquimbo	100%

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:



Alopias vulpinus

- Rango de distribución
- # Registros de la especie

Rango de distribución y registros documentados de *Alopias vulpinus* en Chile (Fuente: elaboración propia)

Otros mapas de la especie:

Distribution Map

Alopias vulpinus



Leaflet | Powered by Esri | RJGC, Esri, HERE, FAO, NOAA, AAFC, NRCan

- Legend**
- EXTANT (RESIDENT)
 - POSSIBLY EXTANT (RESIDENT)

Compiled by:
IUCN SSC Shark Specialist Group 2018



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply any official endorsement, acceptance or opinion by IUCN.

Distribución de *Alopias vulpinus* (fuente: Rigby *et al.* 2019)

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

El pejezorro común es oceánico y costero a profundidades de 650 m (Ebert *et al.* 2013, Wiegmann 2016). Se encuentra con mayor frecuencia cerca de la costa y en aguas templadas (Ebert *et al.* 2013).

Área de ocupación en Chile (km ²) =>	48,000 km ²
--	------------------------

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA

POBLACIONAL

No hay estimaciones del tamaño poblacional global de Pejezorro común. Los resultados genéticos indican una población mundial; sin embargo, existe cierta estructuración genética entre el Atlántico noroeste y los océanos Pacífico (Trejo 2005).

Los datos de tendencias poblacionales están disponibles desde dos fuentes: (1) datos de abundancia relativa en el Atlántico Norte (Young *et al.* 2016); y (2) captura nominal por unidad de esfuerzo (CPUE) en el Pacífico Norte Oriental (Teo *et al.* 2016). Los datos de tendencias de cada fuente se analizaron durante tres generaciones utilizando un marco de espacio de estado bayesiano (una modificación de Winker *et al.* 2018). Este análisis arroja una tasa de cambio anual, un cambio medio durante tres generaciones y la probabilidad del cambio porcentual más probable de la Categoría de la Lista Roja de la UICN durante tres generaciones.

En primer lugar, la serie de tiempo de los observadores de abundancia relativa de la pesquería de palangre pelágico de los Estados Unidos para 1992-2013 indicó que la abundancia en el Atlántico noroccidental se había estabilizado, aunque señaló que la presión pesquera había estado presente durante más de dos décadas antes de 1992 y que la abundancia se había estabilizado a una abundancia menor que la biomasa no explotada (Young *et al.* 2016). El análisis de tendencias de la misma serie de tiempo para 1992–2013 (22 años) reveló tasas anuales de reducción del 4.6%, en consistencia con una reducción media estimada del 97% en tres períodos generacionales (76.5 años), con la probabilidad más alta de reducción de >80% en tres periodos generacionales. Aunque se informó que se ha estabilizado, la tasa anual de reducción del 4.6% en la serie de tiempo produjo una alta reducción cuando se extrapola más allá de la longitud de la serie de tiempo de datos a tres generaciones.

En segundo lugar, se utilizó la CPUE nominal de las bitácoras de pesca de la pesquería con redes de enmalle de deriva de tiburón/ pez espada de la costa oeste de California, Estados Unidos para 1981–2013 (33 años), ya que se consideró la pesquería comercial más importante de la costa oeste para el pejezorro común (Teo *et al.* 2016). El stock de pejezorro común disminuyó abruptamente a principios de la década de 1980, luego se estabilizó a mediados de la década de 1980 después de que se implementaron las regulaciones, y luego aumentó hasta mediados de la década del 2000 antes de estabilizarse nuevamente, con el stock actual considerado cercano al nivel sin explotar y con poca probabilidad de sobrepesca (Teo *et al.* 2016). El análisis de tendencias de la CPUE para 1981–2013 (33 años) reveló tasas anuales de aumento del 0,6%, consistente con un aumento medio estimado del 18.7% durante tres generaciones (76.5 años), con la mayor probabilidad de un aumento durante tres periodos generacionales.

Además de los datos anteriores y los análisis de tendencias, en el Atlántico sudoeste, la CPUE de la pejezorro común disminuyó en un 97% entre 2002 y 2005 (Berrondo *et al.* 2006). Se han producido fuertes descensos en el mar Mediterráneo; Ferretti *et al.* (2008) compilaron nueve series de tiempo de índices de abundancia de desembarques de pesquerías comerciales y recreativas, estudios científicos y registros de avistamientos, para reconstruir las tendencias poblacionales a largo plazo de grandes tiburones en el noroeste del mar Mediterráneo. El pejezorro común mostró una tasa instantánea promedio de disminución en abundancia de -0.11 (rango de tiempo 108 años) y biomasa de -0.10 (rango de tiempo 108 años), lo que equivale a una disminución estimada del 99.9% en abundancia y biomasa desde principios del siglo XIX (Ferretti *et al.* 2008).

Se estima que el pejezorro común está disminuyendo en el Atlántico norte y aumentando en el Pacífico norte oriental. Sin embargo, la tendencia creciente en el Pacífico nororiental proviene de una pesquería gestionada y puede no ser representativa de las tendencias en el Pacífico más amplio. Para estimar una tendencia de la población mundial, las tendencias de población estimadas de tres generaciones para cada región se ponderaron de acuerdo con el tamaño relativo de cada región. La reducción de la población media estimada general fue del 47%, con la probabilidad más alta de una reducción <20%

durante tres generaciones (76.5 años). Sin embargo, como las tendencias son inciertas y hay una falta de datos de otras regiones del mundo, se utilizó el juicio de expertos para estimar una reducción de la población mundial del 30% al 49% durante las últimas tres generaciones, según los datos de abundancia y los niveles de explotación.

Tendencia actual de la población: Disminuyendo

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

El Pejezorro común se utiliza por su carne, aletas, aceite de hígado y piel (Compagno 2001, Goldman 2005, Jabado *et al.* 2015). Las tres especies de pejezorro, el pejezorro ojón, el pejezorro pelágico y el pejezorro común (*A. vulpinus*), representaron en conjunto el 2–3% en 1991–2001 y el 0,5% en 2014, de las aletas importadas en Hong Kong (Clarke *et al.* 2006a, Fields *et al.* 2018).

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

El pejezorro común se captura a nivel mundial como captura objetivo e incidental en pesquerías pelágicas comerciales y de pequeña escala, redes de cerco y redes de enmalle. La mayor parte de las capturas se obtienen como captura incidental de flotas pelágicas comerciales en aguas oceánicas e internacionales (Camhi *et al.* 2008). También se captura en palangres costeros, redes de enmalle, trasmallos y, a veces, redes de arrastre, particularmente en áreas con plataformas continentales estrechas (Camhi *et al.* 2008, Martínez-Ortiz *et al.* 2015). La especie generalmente se retiene por la carne y las aletas (Clarke *et al.* 2006a, Clarke *et al.* 2006b, Dent & Clarke 2015, Fields *et al.* 2018), a menos que las regulaciones prohíban la retención. Es probable que se registren menos capturas en las pesquerías pelágicas y locales (Dent & Clarke 2015). La especie es muy valorada por los pescadores recreativos de caza mayor, y aunque muchos practican la captura y liberación, la pesca recreativa podría ser una amenaza debido a la probabilidad de mortalidad posterior a la liberación que se ha estimado para el congénere pejezorro común en un 78% para los animales con anzuelo en cola y 0% para los animales con anzuelo bucal (es decir, todos los animales con anzuelo bucal sobrevivieron) (Camhi *et al.* 2008, Sepúlveda *et al.* 2015). Se estimó una mortalidad en el barco del 66,7% en los palangres portugueses en el Atlántico (Coelho *et al.* 2012).

ACCIONES DE PROTECCIÓN

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU): No

Monumentos naturales (MN): No

Parques nacionales (PN): No

Parques marinos (PM): No

Reservas forestales (RF): No

Reservas marinas (RM): No

Reservas nacionales (RN): No

Reservas de regiones vírgenes (RV): No

Santuarios de la naturaleza (SN): No

Sitios Ramsar (SR): No

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas

Áreas con prohibición de caza: No

Inmuebles fiscales destinados a conservación: No

Reservas de la biosfera: No

Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: No

Zonas de Interés Turístico (ZOIT): No

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile**: SI
Restricción de artes de pesca, porcentaje como fauna acompañante, protocolos de manipulación y devolución y programas de reducción de descarte en pesquerías nacionales.

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales**: **SI**

- En 2009, la Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico (ICCAT) adoptó una medida que prohíbe la retención del pejezorro ojón y también desalienta la pesca selectiva del pejezorro común.
- En el 2009, la Comisión del Atún del Océano Índico (IOTC) prohibió la retención, transbordo, desembarque, almacenamiento y venta de las tres especies de pejezorro.
- En 2014, todas las especies de pejezorro se incluyeron en el Apéndice II de la Convención sobre Especies Migratorias (CMS), que refleja los compromisos de las Partes de trabajar regionalmente hacia la conservación. Las especies también están cubiertas por el Memorando de entendimiento de la CMS para tiburones migratorios, que tiene como objetivo facilitar la conservación.
- En 2016, los tres tiburones zorro se agregaron al Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES), que requiere que las exportaciones de las Partes de la CITES vayan acompañadas de permisos basados en los hallazgos de que las partes provienen de pesquerías legales y sostenibles.

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación**: No

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE

El éxito de las acciones acordadas a través de tratados internacionales de vida silvestre y pesquerías depende de la implementación a nivel nacional; en el caso de los tiburones, hasta la fecha estas acciones de seguimiento han faltado seriamente.

Para prevenir la sobrepesca, este Comité recomienda que el pejezorro común siga sujeto a límites de porcentajes de captura como fauna acompañante en las pesquerías nacionales basados en el asesoramiento científico y/o el enfoque de precaución, así como una mejor notificación de los datos de captura y descarte y la plena implementación de todos los compromisos acordados a través de tratados internacionales.

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

n/a

Estado de conservación según UICN=> Vulnerable A2bd ver 3.1

APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS UICN (VERSION 3.1) A LOS DATOS DE LA ESPECIE

ANTECEDENTES DE REDUCCIÓN DEL TAMAÑO POBLACIONAL (Criterio A): Refiérase específicamente a si las causas de la reducción poblacional son o no reversibles, si han cesado o no, si las causas de la reducción son o no conocidas, si la reducción que se proyecta se infiere o se sospecha será alcanzada en un futuro (con un máximo de 100 años) o si dicha reducción comenzó en el pasado. Indique si la constatación de la reducción del tamaño poblacional observada, estimada, inferida o sospechada corresponde a una a) Observación directa; está dada por b) Índice de abundancia; corresponde a c) Reducción de área de ocupación (AOO), extensión de la presencia (EOO) y/o calidad del hábitat o se ha producido e) Como consecuencia de especies exóticas invasoras (hibridación, patógenos, contaminantes, competencia o parásitos).

Reversibilidad de las causas de la reducción del tamaño poblacional:

Las causas son:	SI	NO	Justificación
Reversibles	x		Se estima que el pejezorro común está disminuyendo en el Atlántico norte, pero hay indicios de un aumento en el Pacífico norte oriental. Sin embargo, la tendencia creciente en el Pacífico proviene de una pesquería bien manejada y puede no ser representativa de las tendencias en el Pacífico más amplio
Han cesado		x	A pesar de los esfuerzos internacionales, el pejezorro común se captura a nivel mundial como captura objetivo e incidental en diversas pesquerías.
Son conocidas	x		Las fuentes de mortalidad se encuentran descritas y vigentes.

La reducción del tamaño poblacional es:	SI	Justificación
Ocurrida en el pasado (A1 ó A2)	x	Se han descrito fuertes disminuciones en los desembarques de esta especie en todo el rango de su distribución. A pesar de los esfuerzos a nivel internacional, la especie sigue siendo capturada, y se sospecha una disminución de su población del 30-49% durante los tres últimos periodos generacionales.
Sólo se proyecta para el futuro (A3)		
Ocurre desde el pasado y además se proyecta hacia el futuro, hasta 100 años (A4)		

La reducción se estima a partir de:	SI	Justificación
Observación directa (a)		
Por un Índice de abundancia (b)	x	No hay estimaciones del tamaño poblacional global de Pejezorro común. Sin embargo, las abundancias están muy por debajo de los niveles históricos y aún existe una demanda por su carne, aletas, aceite de hígado y piel.
Reducción de área de ocupación (AOO), extensión de la presencia (EOO) y/o calidad del hábitat (c)		
Niveles de explotación reales o potenciales (d)	x	En general, se considera que el pejezorro común está disminuyendo en todas las regiones. El Pejezorro común se utiliza por su carne, aletas, aceite de hígado y piel, y se sigue capturando, por lo que se estima una reducción poblacional a escala global del 30-49%

		durante tres generaciones (76,5 años).
Producida como consecuencia de especies exóticas invasoras (hibridación, patógenos, contaminantes, competencia o parásitos) (e)		

Tiempo generacional: 25.5 años

La edad de madurez sexual de las hembras de pejezorro común se estima en 13 años y la edad máxima es de 38 años en el Atlántico noroeste (edades validadas mediante bomba de radiocarbono) (Natanson *et al.* 2016). En el Pacífico centro-oriental, las estimaciones de edad de madurez son mucho más recientes, aunque han sido validadas la edad de madurez de las hembras sería a los 5,3 años y la edad máxima a los 22 años frente a California (Smith *et al.* 2008). Es posible que estas sean diferencias regionales en los parámetros del ciclo de vida, pero adoptando un enfoque de precaución, las edades de radiocarbono de la bomba validadas se utilizan para ambas regiones, lo que da un tiempo generacional de 25.5 años para esta especie.

Conclusión de la aplicación del Criterio A:

- Existen evidencias documentadas que permiten la aplicación del Criterio A.
- A pesar de los esfuerzos internacionales, esta especie, aun se retiene como especie objetivo y captura incidental.
- Se estima que las abundancias están muy por debajo de los niveles históricos y aún existe una demanda constante por su carne, aletas, aceite de hígado y piel.
- Dados los niveles de explotación pesquera en gran parte de su rango de distribución, se sospecha que su población ha sufrido una reducción del 30–49% durante las últimas tres generaciones (76.5 años).

ANTECEDENTES SOBRE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA (Criterio B)**(B1) Extensión de la Presencia en Chile (km²) =>**
1,366,170 km²**(B2) Área de ocupación en Chile (km²) =>**
48,000 km²**Describa el método de cálculo del área de ocupación:** Registros de observaciones documentadas a través del sistema GeoCAT (Geospatial Conservation Assessment Tool), disponible en <http://geocat.kew.org/>**a) Subcriterio a:** Señale y documente la condición de fragmentación o el número de localidades; entregue antecedentes que permitan determinar si la población está severamente fragmentada y justifique. Señale el número de localidades conocidas, identifíquelas y justifique la amenaza que las define.**Localidades conocidas:**

N°	Localidad	Amenaza que la define
1	Caldera	Mortalidad por pesca
2	Coquimbo	Mortalidad por pesca

Condición de fragmentación:**1) distancia mínima para considerar dos poblaciones aisladas (señalar supuestos):**

Sin información

2) número mínimo de individuos maduros para una población viable (señalar supuestos):

Sin información

3) % de la población que está en un hábitat fragmentado (indicar forma de cálculo):

Sin información

b) Subcriterio b: Señale y justifique la disminución continúa observada, estimada, inferida o sospechada de Extensión de la Presencia (i), Área de ocupación (ii), Área de Extensión y/o Calidad del hábitat (iii), número de localidades o subpoblaciones (iv), número de individuos maduros (v)

Sin información

c) Subcriterio c: Señale y justifique fenómenos de fluctuaciones extremas: en Extensión de la Presencia (i), Área de ocupación (ii), Número de localidades o subpoblaciones (iii), Número de individuos maduros (iv)

Sin información

Conclusión de la aplicación del Criterio B:

- No existe información que permita utilizar el criterio B.

ANTECEDENTES SOBRE TAMAÑO POBLACIONAL Y DISMINUCIÓN (Criterio C):	
Número de individuos maduros (supuestos):	no disponible
Tiempo generacional (supuestos):	25.5 años (ver Criterio A)
Estimación (observada, estimada o proyectada) de una disminución continua (documente los antecedentes). Señale los supuestos para este análisis.	
Sin información	
Número y/o porcentaje de individuos maduros en cada subpoblación (señale el número de subpoblaciones conocidas, nómbrelas geográficamente).	
Sin información	
Fluctuaciones extremas de individuos maduros (justificación)	
Sin información	
Conclusión de la aplicación del Criterio C:	
<ul style="list-style-type: none"> No existe información que permita utilizar el criterio C. 	

ANTECEDENTES SOBRE POBLACIÓN PEQUEÑA O MUY RESTRINGIDA (Criterio D)	
Número de Individuos maduros (supuestos):	Sin información
Área Ocupación:	48,000 km ²
Número de localidades (Refiérase a la tabla del criterio B): Información incompleta sobre el número de localidades donde reside la especie	
Amenazas en esas localidades: Mortalidad por pesca: la especie es capturada de forma regular por pescadores artesanales e industriales a lo largo de su distribución geográfica y batimétrica.	
Conclusión de la aplicación del Criterio D:	
<ul style="list-style-type: none"> No existe información que permita utilizar el criterio. 	

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE VIABILIDAD POBLACIONAL (Criterio E)	
Describa el análisis de viabilidad poblacional realizado	
No disponible.	
Conclusión de la aplicación del Criterio E:	
<ul style="list-style-type: none"> No existe información que permita utilizar el criterio E 	

Sitios Web que incluyen esta especie:	
LINK a páginas WEB de interés	https://shark-references.com/species/view/Alopias-vulpinus
Descripción link	Antecedentes taxonómicos sobre la especie
LINK a páginas WEB de interés	https://www.iucnredlist.org/species/39339/2900765
Descripción link	Ficha de evaluación en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN
Videos	Sin información
Descripción video	Sin información
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

Bibliografía citada:
Berrondo, L., Pons, M., Forselledo, R., Miller, P. & Domingo, A. (2006). Distribución espacio-temporal y composición de tallas de <i>Alopias superciliosus</i> y <i>A. vulpinus</i> observados en la flota palangrera Uruguaya en el océano atlántico (2001-2005). <i>Col. Vol. Sci. Pap.</i> 60, 566–576.
Cailliet, G.M. & Bedford, D.W. (1983) The biology of three pelagic sharks from California waters, and their emerging fisheries: a review. <i>California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations Reports</i> 24, 57–69
Camhi, M.D., Pikitch, E.K. & Babcock, E.A. (2008). Sharks of the Open Ocean: Biology, Fisheries and Conservation. John Wiley & Sons.
Clarke, S.C., McAllister, M.K., Milner-Gulland, E.J., Kirkwood, G.P., Michielsens, C.G.J., Agnew, D.J., Pikitch, E.K., Nakano, H. & Shivji, M.S. (2006b). Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. <i>Ecology Letters</i> 9, 1115–1126.
Clarke, S., Magnusson, J.E., Abercrombie, D.L., McAllister, M. & Shivji, M.S. (2006a). Identification of shark species composition and proportion in the Hong Kong shark fin market using molecular genetics and trade records. <i>Conservation Biology</i> 20, 201–211.
Coelho, R., Fernandez-Carvalho, J., Lino, P.G. & Santos, M.N. (2012). An overview of the hooking mortality of elasmobranchs caught in a swordfish pelagic longline fishery in the Atlantic Ocean. <i>Aquatic Living Resources</i> 25, 311–319.
Compagno, L.J.V. (2001). Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 2. Bullhead, Mackerel and Carpet Sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes). FAO, Rome.
Dent, F. & Clarke, S. (2015). State of the global market for shark products. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 590. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.
Dulvy, N.K., Baum, J.K., Clarke, S., Compagno, L.J.V., Cortés, E., Domingo, A., Fordham, S., Fowler, S.L., Francis, M.P., Gibson, C., Martinez, J., Musick, J.A., Soldo, A., Stevens, J.D. & Valenti, S.V. (2008). You can swim but you can't hide: the global status and conservation of oceanic pelagic sharks and rays. <i>Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems</i> 18, 459–482.
Ebert, D.A., Fowler, S. & Compagno, L. (2013). Sharks of the World. A Fully Illustrated Guide. Wild Nature Press, Plymouth, United Kingdom.
Eitner, B.J. (1995). Systematics of the Genus <i>Alopias</i> (Lamniformes: Alopiidae) with evidence for the existence of an unrecognized species. <i>Copeia</i> 3, 562–571.
Ferretti, F., Myers, R.A., Serena, F. & Lotze, H.K. (2008). Loss of large predatory sharks from the Mediterranean Sea. <i>Conservation Biology</i> 22, 952–964.
Fields, A.T., Fischer, G.A., Shea, S.K.H., Zhang, H., Abercrombie, D.L., Feldheim, K.A., Babcock, E.A. & Chapman, D.D. (2018). Species composition of the international shark fin trade assessed through retail market survey in Hong Kong. <i>Conservation Biology</i> 32, 376–389.
Gervelis, B.J. & Natanson, L.J. (2013). Age and Growth of the Common Thresher Shark in the Western North Atlantic Ocean. <i>Transactions of the American Fisheries Society</i> 142, 1535–1545.
Goldman, K.J. (2005). Thresher shark <i>Alopias vulpinus</i> . In: S.L. Fowler, R.D. Cavanagh, M. Camhi, G.H. Burgess, G.M. Cailliet, S.V. Fordham, C.A. Simpfendorfer and J.A. Musick (eds), Sharks, Rays and Chimaeras: The Status of the Chondrichthyan Fishes. Status Survey, pp. 250-252. IUCN SSC Shark Specialist Group, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
Gubanov, Ye.P. (1978). The reproduction of some species of pelagic sharks from the equatorial zone of the Indian ocean. <i>Journal of Ichthyology</i> 18, 781–792.
Jabado, R.W., Al Ghais, S.M., Hamza, W., Henderson, A.C., Spaet, J.L.Y., Shivji, M.S. & Hanner, R.H. (2015). The trade in sharks and their products in the United Arab Emirates. <i>Biological Conservation</i> 181, 190–198.
Last, P.R. & Stevens, J.D. (2009). Sharks and Rays of Australia. CSIRO Division of Fisheries, Hobart.
Martínez-Ortiz, J., Aires-da-Silva, A.M., Lennert-Cody, C.E. & Maunder, M.N. (2015). The Ecuadorian artisanal fishery for large pelagics: species composition and spatio-temporal dynamics. <i>PLoS ONE</i> 10, e0135136.
Natanson, L.J., Hamady, L.L. & Gervelis, B.J. (2016). Analysis of bomb radiocarbon data for common

thresher sharks, <i>Alopias vulpinus</i> , in the northwestern Atlantic Ocean with revised growth curves. <i>Environmental Biology of Fishes</i> 99, 39–47.
Sepulveda, C.A., Heberer, C., Aalbers, S.A., Spear, N., Kinney, M., Bernal, D. & Kohin, S. (2015). Post release survivorship studies on common thresher sharks (<i>Alopias vulpinus</i>) captured in the southern California recreational fishery. <i>Fisheries Research</i> 161, 102–108.
Smith, S.E., Au, D.W. & Show, C. (2008). Intrinsic rates of increase in pelagic elasmobranchs. In: Sharks of the Open Ocean (M. Camhi, E.K. Pikitch, and E.A. Babcock, eds), pp. 288–297). Blackwell Publishing.
Rigby, C.L., Barreto, R., Fernando, D., Carlson, J., 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). <i>Alopias vulpinus</i> . The IUCN Red List of Threatened Species 2019, e.T39339A2900765.
Teo, S.L.H, Rodriguez, E.G. & Sosa-Nishizaki, O. (2016). Status of Common Thresher Sharks, <i>Alopias vulpinus</i> , along the west coast of North America. Fisheries Resource Division, Southwest Fisheries Science Centre, National Oceanic and Atmospheric Administration, La Jolla, California.
Trejo, T. (2005). Global phylogeography of Thresher Sharks (<i>Alopias spp.</i>) inferred from mitochondrial DNA control region sequences. MSC thesis. California State University.
Weigmann, S. (2016). Annotated checklist of the living sharks, batoids and chimaeras (Chondrichthyes) of the world, with a focus on biogeographical diversity. <i>Journal of Fish Biology</i> 88, 837–1037.
Winker, H., Carvalho, F. & Kapur, M. (2018). JABBA: Just Another Bayesian Biomass Assessment. <i>Fisheries Research</i> 204, 275–288.
Young, C.N., Carlson, J., Hutchinson, M., Kobayashi, D., McCandless, C., Miller, M.H., Teo, S. & T. Warren. (2016). Status review report: common thresher shark (<i>Alopias vulpinus</i>) and bigeye thresher shark (<i>Alopias superciliosus</i>). Final Report to National Marine Fisheries Service, Office of Protected Resources.

ANTECEDENTES ADJUNTOS
Se adjunta la evaluación de la especie por parte de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (original en PDF): VU <i>Alopias vulpinus</i> _IUCN.pdf
EXPERTO Y CONTACTO
Dr. Carlos Bustamante (carlos.bustamante@uantof.cl) Profesor, Laboratorio de Biología Pesquera, Instituto de Ciencias Naturales Alexander von Humboldt. Universidad de Antofagasta (Chile). Director Regional del Grupo de Expertos de Tiburones, IUCN SSC Shark Specialist Group.

Autores de esta ficha:
Dr. Carlos Bustamante (carlos.bustamante@uantof.cl) Dr. Carolina Vargas-Caro (c.vargascaro@challwa.org) Laboratorio de Biología Pesquera CHALLWA, Instituto de Ciencias Naturales Alexander von Humboldt. Universidad de Antofagasta (Chile).

Anexo de Fotografías	
NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Alopias vulpinus</i> (Bonnaterre, 1788)
NOMBRE COMÚN:	Pejezorro común (Español), Common Thresher



Ejemplar juvenil de *Alopias vulpinus* capturado en California, USA.
Fotografía: Hattie Alcalá, iNaturalist.



Detalle de la cabeza de un ejemplar adulto de *Alopias vulpinus* capturado en California, USA.
Fotografía: Albert Kang, iNaturalist.



Ejemplar adulto de *Alopias vulpinus* capturado en Macedonia, Grecia.
Fotografía: biodiversitygr, iNaturalist.