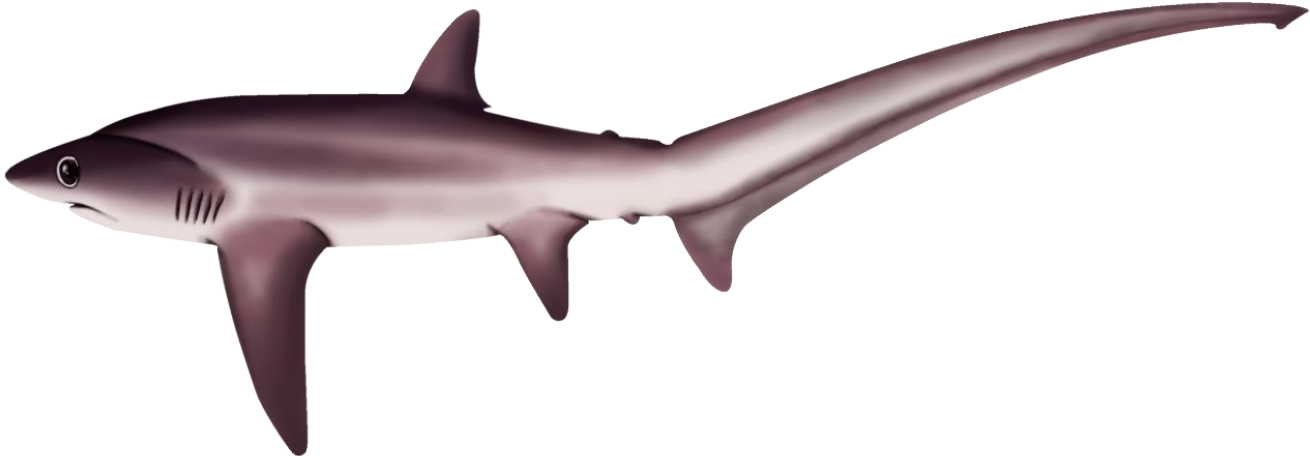


FICHA FINAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Alopias superciliosus</i> Lowe, 1841
NOMBRE COMÚN:	Pejezorro ojón (Español), Bigeye Thresher
	
Vista lateral de <i>Alopias superciliosus</i> . Ilustración del Programa de Conservación de Tiburones (Chile). (Ver Anexo de Fotografías)	

Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación
En la reunión del 24 de mayo de 2022, consignada en el Acta Sesión N° 09, del 18vo proceso, el Comité de Clasificación establece:
<i>Alopias superciliosus</i> Lowe, 1841, “pejezorro ojón”, “Bigeye Thresher” (inglés)
Tiburón pelágico grande (hasta 484 cm de longitud total), con ojos muy grandes, con órbitas expandidas sobre la superficie dorsal de la cabeza; perfil dorsal de la cabeza cóncavo y frente débilmente convexa en vista lateral; espacio entre los bordes dorsales de los ojos casi plano; hocico moderadamente largo, bulboso; un surco horizontal profundo presente a cada lado de la cabeza por encima de las branquias.
Se encuentra en mares tropicales y templados de todo el mundo, desde la superficie hasta los 955 m de profundidad. En Chile existen registros en aguas de las regiones de Atacama Coquimbo y Valparaíso (Isla de Pascua).
Tiene una fecundidad baja (promedio de dos crías por camada) y el potencial de recuperación intrínseco más bajo de las especies de tiburón zorro.
Se encuentra clasificada por UICN como Vulnerable (VU) el año 2018.
Este comité señala que en aguas chilenas se ha detectado en números menores a 30 individuos al año y en Chile 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 desde flotas internacionales (española y nipona), que no operan en Chile y que señalan un decrecimiento en el Pacífico. Se sugiere que el Estado genere más información para reclasificar la especie, por ejemplo, analizar los datos de captura obtenidos por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) en el seguimiento de la flota albacorera chilena (pesquería de recursos altamente migratorios, F. Ponce com. pers.).
Se realiza una amplia discusión respecto de la aplicabilidad de la información proveniente de otros océanos o hemisferios, considerando que las intensidades de pesca, principal amenaza para la estabilidad de las poblaciones difiere significativamente ente las diferentes regiones oceánicas, por lo que dicha información no refleja la situación de esta región. Sobre el particular no hubo acuerdo y se realizó 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 conto con 3 votos (Christian Sánchez, Jorge Guerra y Miguel Trivelli). La otra postura señala que dado que la población mundial, a partir de datos de índice de disminución poblacional y niveles de explotación en el Océano Pacífico (aunque no incluyen el Pacífico Sur Oriental), 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 Pacífico, 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 3 votos (Gloria Rojas, Mario Romero y Reinaldo Avilés). Se deja constancia en esta acta de un acuerdo tomado en la siguiente reunión (N° 10 de este proceso) donde se relató una circunstancia ocurrida durante esta reunión (reunión N°9), en que Mario Romero había votado válidamente en los primeros momentos de esa votación, sin que el presidente (Reinaldo Avilés) se percatara y, por lo tanto, no se había consignado su voto. De esa manera. 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 (55,5 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 (55 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:	Alopias
Sinonimia:	Alopecias superciliosus Lowe, 1841 Alopias profundus Nakamura, 1935		

Nota Taxonómica: Sin antecedentes relevantes.
ANTECEDENTES GENERALES
Justificación: El pejezorro ojón (<i>Alopias superciliosus</i>) es un tiburón pelágico grande (hasta 484 cm de longitud total), que se encuentra en mares tropicales y templados desde la superficie hasta los 955 m de profundidad. Tiene una fecundidad baja (promedio de dos crías por camada) y el potencial de recuperación intrínseco más bajo de las especies de tiburón zorro. Se retiene a nivel mundial como especie objetivo y captura incidental en pesquerías pelágicas y costeras industriales y de palangre, redes de cerco y redes de enmalle en pesquerías artesanales. Aunque intrínsecamente más sensible a la sobreexplotación, el pejezorro ojón tiene hábitos más profundos y tiene menor capturabilidad que su congéneres. Esta especie se retiene por su la carne y aletas, a menos que las regulaciones nacionales o internacionales prohíban su 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 e Índico con tendencias inciertas en el Pacífico. A nivel mundial, se estima que la población se ha reducido entre un 30% y un 49% durante las últimas tres generaciones (55.5 años), según los datos de abundancia y los niveles actuales de explotación.
Aspectos Morfológicos: Ojos muy grandes, con órbitas expandidas sobre la superficie dorsal de la cabeza; perfil dorsal de la cabeza cóncavo y frente débilmente convexa en vista lateral; espacio entre los bordes dorsales de los ojos casi plano; hocico moderadamente largo, bulboso; un surco horizontal profundo presente a cada lado de la cabeza por encima de las branquias; ausencia de surcos labiales; dientes moderadamente grandes, menos de 25 filas en cada mandíbula. Aletas pectorales falcadas con ápices anchos; lóbulo terminal de la aleta caudal moderadamente grande. Dorso purpura grisáceo, y abdomen de color claro que no se extiende sobre las bases de las aletas pectorales.
Rasgos distintivos: Cuerpo fuerte, cilíndrico; cabeza corta, aplanada entre los ojos, profundo surco horizontal a ambos lados de la cabeza, desde detrás de los ojos hasta arriba de las aberturas branquiales; ojos muy grandes, dorsales; hocico largo, bulboso, cónico; boca pequeña, ventral; dientes largos, con forma de punzón; cinco aberturas branquiales, cortas, las últimas 2 sobre la base de la pectoral; primera dorsal grande, su base termina justo delante del origen de la pélvica; segunda dorsal y anal muy pequeñas; pectorales muy largas, angostas, curvas, punta ancha; pélvicas grandes; lóbulo superior de la cola extremadamente largo, aproximadamente igual a la longitud del cuerpo, aleta ancha; su base sin quilla.
Aspectos Reproductivos y Conductuales: El pejezorro ojón alcanza un tamaño máximo de 484 cm de longitud total (LT) (Compagno 2001); los machos maduran sexualmente a los 245–300 cm LT; mientras que las hembras maduran a los 282–355 cm LT (Chen <i>et al.</i> 1997, Liu <i>et al.</i> 1998, Moreno & Morón 1992, Stillwelli & Casey 1976, Varghese <i>et al.</i> 2017). El tamaño de las crías al nacer es de 64-140 cm LT (Golani 1996, Chen <i>et al.</i> 1997, Bauchot 1987). El período de gestación es de 12 meses con un tamaño promedio de camada de 2 a 4 crías, generalmente dos, y el ciclo reproductivo es probablemente anual (Compagno 2001, Varghese <i>et al.</i> 2017). De los tiburones zorro, el pejezorro ojón tiene la tasa más baja de aumento anual, estimado en 1.6% bajo explotación sostenible (Smith <i>et al.</i> 2008), o 0.002–0.009 (Cortés 2008, Dulvy <i>et al.</i> 2008). La edad observada de madurez en las hembras es de 12 a 13 años y la edad máxima de 20 años en Taiwán, noroeste del Pacífico (Liu <i>et al.</i> 1998). Estos datos de edad taiwaneses se usaron para generar curvas de crecimiento que abarcan un rango de edad y tamaño más amplio que los datos observados y,

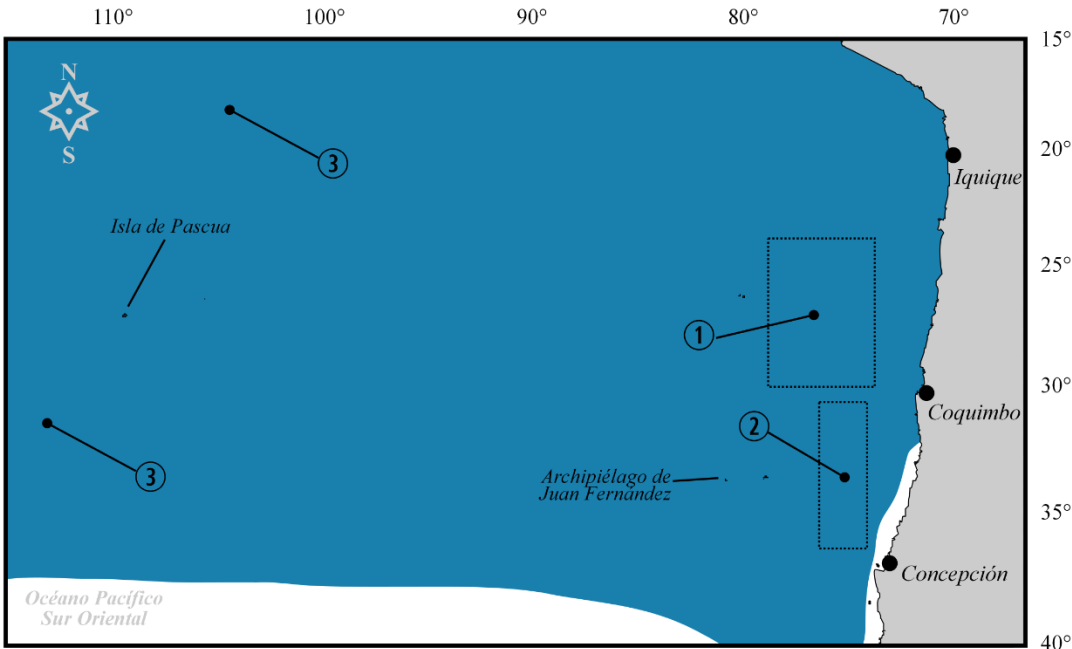
por lo tanto, se usaron para estimar la edad de madurez en las hembras a los 9 años y la edad máxima a los 28 años.
Alimentación (sólo fauna)
La dieta del pejezorro ojón se base principalmente de peces entre los que destacan atunes, sardinas, arenques y caballas. Pero además de peces, se alimenta de 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 ojón se encuentra en todo el mundo en mares tropicales y templados (Ebert <i>et al.</i> 2013).	
Extensión de la Presencia en Chile (km²)	2,531,444 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:	
Algeria; Angola; Anguilla; Antigua y Barbuda; Aruba; Australia; Bahamas; Barbados; Belice; Bermuda; Bonaire, San Eustaquio y Saba; Bosnia y Herzegovina; Brasil; Territorio Británico del Océano Índico (Incluyendo el Archipiélago Chagos); Brunéi; Cabo Verde; Camboya; Canadá; China; Colombia (Incluyendo las Islas de Caribe); Comoros; Congo; Costa Rica; Côte d'Ivoire; Cuba; Curasao; Dominica; El Salvador; Guinea Ecuatorial (Incluyendo Annobón); Emiratos Árabes Unidos; Eslovenia; España (Incluyendo Islas Canarias); Estados Unidos (Incluyendo Islas Howland-Baker, Johnston, Midway, US Line, Wake); Filipinas; Francia (Incluyendo Islas Clipperton); Gabón; Gambia; Ghana; Granada; Guadalupe; Guatemala; Guinea; Guinea-Bissau; Guyana; Guyana Francesa; Haití; Honduras; Hong Kong; India (Incluyendo Islas Andaman); Indonesia; Irán; Irlanda; Islas Caimán; Islas Turcas y Caicos; Islas vírgenes (Región Británica y de Estados Unidos); Italia; Jamaica; Japón; Kenia; Kiribati; Lebanon; Liberia; Libia; Macao; Madagascar; Maldivas; Malta; Marruecos; Martiniqués; Mauritania; Mauricio; Mayotte; México; Mónaco; Montenegro; Montserrat; Mozambique; Nauru; New Caledonia; Nueva Zelanda; Nicaragua; Nigeria; Omán; Pakistán; Panamá; Portugal (Azores, Madeira, Portugal (Incluyendo Islas Salvajes); Puerto Rico (Incluyendo Islas Navassa); República Dominicana; Reino Unido; Reunión; Sahara Occidental; San Bartolomé; San Cristóbal y Nieves; San Martín (Región Danesa y Francesa); San Pedro y Miquelón; San Vicente y las Granadinas; Santa Lucía; Senegal; Seychelles; Sierra Leone; Singapur; Somalia; Sri Lanka; Sudáfrica; Sudan; Surinam; Taiwán; Tanzania; Territorios Españoles del Norte de África; Timor-Leste; Trinidad y Tobago; Uruguay; Venezuela; Vietnam; 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: 24 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: 8 ejemplares. Publicación: "Seguimiento Pesquerías Recursos Altamente Migratorios, año 2017. Enfoque ecosistémico".	Instituto de Fomento Pesquero (Chile)	Coquimbo	Provincia de Elqui, Región de Coquimbo	100%
3	2018	iNaturalist research-grade observations. Registro documentado: 2 ejemplares (13992038, 18780005)	Gonzalo Mucientes	Isla de Pascua	Provincia de Isla de Pascual, Región de Valparaíso.	100%

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:

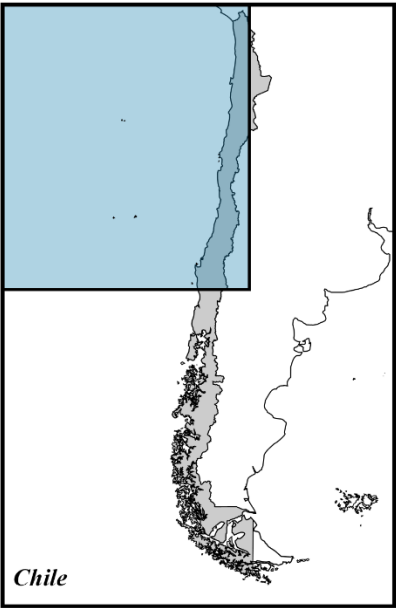




Alopias superciliosus

 Rango de distribución

 Registros de la especie

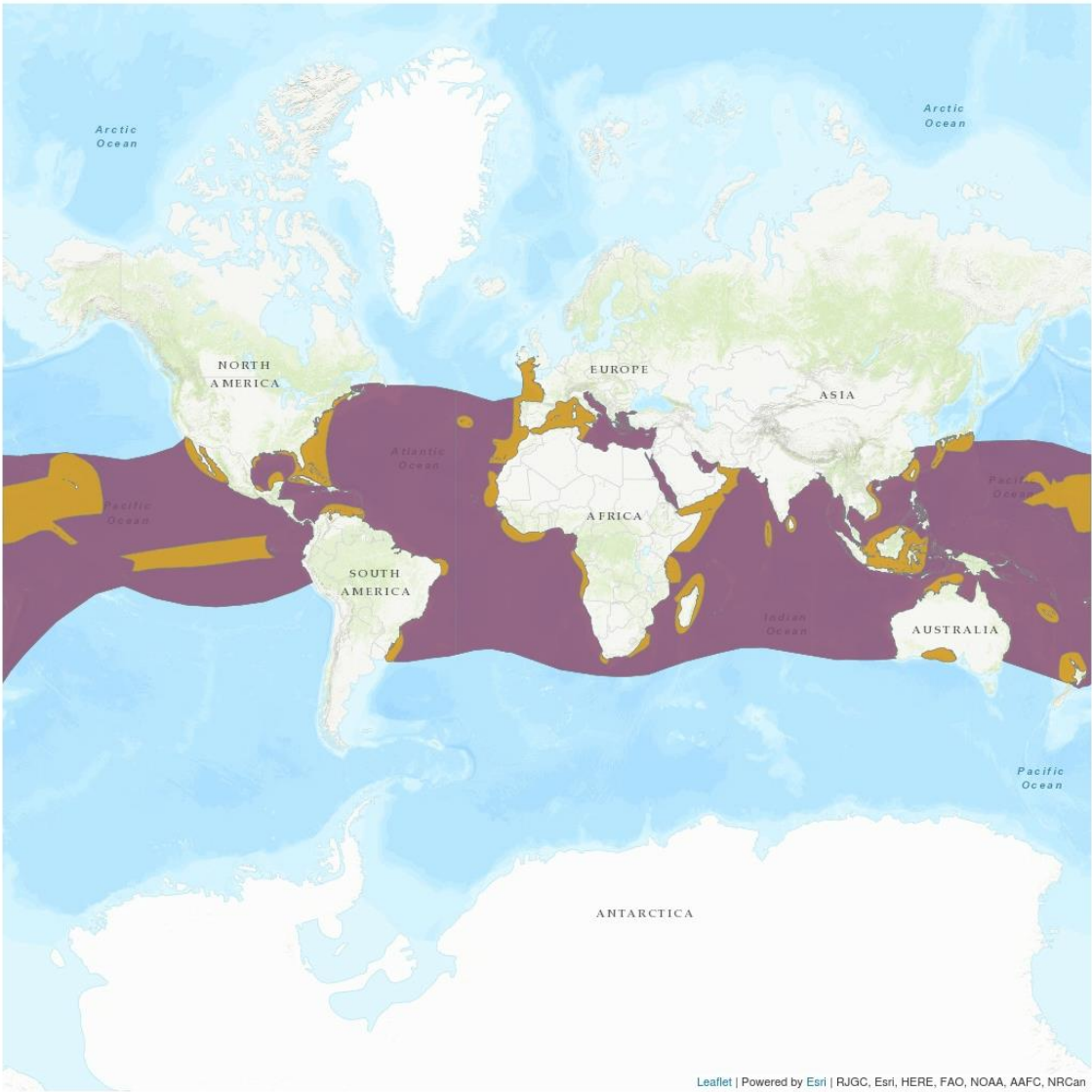


Rango de distribución y registros documentados de *Alopias superciliosus* en Chile (Fuente: elaboración propia)

Otros mapas de la especie:

Distribution Map

Alopias superciliosus



- 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 superciliosus* (fuente: Rigby *et al.* 2019)

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

El Pejezorro ojón se encuentra en aguas costeras sobre plataformas continentales, a veces cerca de la costa en aguas poco profundas, y en aguas oceánicas en las zonas epipelágicas y mesopelágicas alejadas de la tierra; también se captura cerca del fondo en aguas profundas en laderas continentales (Compagno 2001). Ocurre principalmente por debajo de los 100 m de profundidad, pero se ha registrado hasta 955 m (Compagno 2001, Coelho *et al.* 2015). Está presente cerca de la superficie durante la noche y realiza inmersiones profundas durante el día (Clarke *et al.* 2015).

Área de ocupación en Chile (km ²) =>	16,000 km ²
--	------------------------

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

No hay estimaciones del tamaño poblacional global de Pejezorro ojón. Los resultados genéticos indican una población mundial; sin embargo, existe cierta estructuración genética entre el Atlántico noroeste y los océanos Pacífico (Trejo 2005, Morales *et al.* 2018).

Los datos de tendencias poblacionales están disponibles desde tres fuentes: (1) datos de abundancia relativa en el Atlántico Norte (Young *et al.* 2016); (2) captura por unidad de esfuerzo estandarizada (CPUE) en el Océano Pacífico (Fu *et al.* 2018); y (3) CPUE nominal en el Océano Índico (E. Romanov *Unpubl. data*). 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 temporal de 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 dos décadas antes de 1992 y que la abundancia se había estabilizado probablemente en una abundancia más baja 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 3,1%, en concordancia con una reducción media estimada del 83.1% en tres periodos generacionales (55.5 años), con la probabilidad más alta de reducción de >80% en tres periodos generacionales. Aunque se informó que se ha estabilizado, hubo una tasa anual de reducción en la serie de tiempo y esto ha producido una alta reducción cuando se extrapola más allá de la longitud de la serie de tiempo de datos a la duración de tres generaciones. En el Atlántico Sur, los datos de CPUE de una flota palangrera indicaron una tendencia generalmente decreciente de 1971 a 2001 (Mancini 2005); sin embargo, debido a que los datos no se consideraron sólidos debido a las bajas tasas de captura (R. Barreto *Unpubl. data*), no fueron analizado durante tres generaciones.

En segundo lugar, una evaluación del riesgo de sostenibilidad en todo el Pacífico para el pejezorro ojón informó que la mortalidad por pesca de esta especie desde 2000 es generalmente baja en las pesquerías de palangre pelágico del Pacífico, sin embargo, la mortalidad por pesca ha superado el umbral de impacto máximo sostenible de la especie en algunos años (Fu *et al.* 2018). El análisis de tendencias de la CPUE de datos de observadores de palangre de Hawái (Estados Unidos) para 1995–2014 (20 años) reveló tasas anuales de aumento del 0.4%, en consistencia con un aumento medio del 24.0% durante tres generaciones (55.5 años), con la probabilidad más alta de un aumento en tres periodos generacionales. Estos datos de CPUE provienen de un área extensa alrededor de Hawái, pero pueden no ser representativos de toda la región del Pacífico.

En tercer lugar, la CPUE nominal de la investigación soviética del Océano Índico que abarca 1966–1986 para *Alopias superciliosus* y *A. pelagicus* agregadas sugirió una disminución de aproximadamente el 1% por año de 0.35 capturados por 1,000 anzuelos a 0.1 en 1987 (Romanov *et al.* 2006, E. Romanov *Unpubl. data*). El análisis de tendencias de estos datos para 1966–1986 (21 años) reveló tasas anuales de reducción del 4,4%, consistente con una reducción media del 91.8% durante tres generaciones (55.5 años), con la mayor probabilidad de una reducción >80% durante tres periodos generacionales.

En las tres regiones, se estima que el pejezorro ojón está disminuyendo en los océanos Atlántico e Índico y aumentando alrededor de Hawaii. 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 36.5%, con la probabilidad más alta de una reducción <20% durante tres generaciones. Sin embargo,

es posible que la región de Hawaii no represente correctamente el Pacífico, donde las tendencias son inciertas, aunque una evaluación de riesgos en todo el Pacífico encontró que el riesgo para la sostenibilidad era generalmente bajo y los datos del Océano Índico son para dos especies y una serie temporal más antigua. Por lo tanto, y tomando en cuenta el conocimiento de expertos, se estima una reducción poblacional a escala global del 30–49% durante tres generaciones (55.5 años), según los datos de abundancia disponibles y los niveles actuales de explotación.

Tendencia actual de la población: Disminuyendo

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

El Pejezorro ojón se utiliza por su carne, aletas, aceite de hígado y piel (Compagno 2001, 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 ojón 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, Martinez-Ortiz *et al.* 2015, Temple *et al.* 2019, Fauconnet *et al.* 2019). El pejezorro generalmente pasa tiempo cerca de la superficie durante la noche, donde está expuesto a la captura de la pesca, pero es probable que tenga algún refugio durante el día, cuando generalmente se sumerge a mayores profundidades que aquellas en las que operan la mayoría de las flotas comerciales de atún.

La especie a menudo se retiene por la calidad de 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). Para las pesquerías comerciales, la mortalidad por anzuelo en el barco para el pejezorro es alta, y entre el 49 y el 68% de los individuos capturados se encuentran muertos en el arrastre (Coelho *et al.* 2011, IOTC 2016).

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 2008, sobre la base de una Evaluación de Riesgo Ecológico que clasificó al Pejezorro ojón como la más vulnerable de las 16 especies de elasmobranquios del Atlántico en términos de sobrepesca con palangres, la Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico (ICCAT) adoptó un requisito de rápida liberación y daño mínimo a los individuos de la especie recuperados vivos. • En 2009, ICCAT prohibió la retención, transbordo, desembarque, almacenamiento y venta de Pejezorro ojón, con una pequeña excepción para México. Durante el mismo año, la Comisión del Atún del Océano Índico (IOTC) adoptó una prohibición similar para las tres especies de tiburones zorro. • En 2014, todas las especies de tiburón zorro 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, se recomienda que el pejezorro ojón estén sujeto a límites de captura regionales y 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 la especie está disminuyendo en el Atlántico e Índico; sin embargo, los análisis de tendencias de la CPUE de Hawaii revelaron tasas de aumento.
Han cesado		x	A pesar de los esfuerzos internacionales, esta especie, aun se retiene como especie objetivo y captura incidental en pesquerías pelágicas y costeras industriales y de palangre, redes de cerco y redes de enmalle en pesquerías artesanales.
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	La especie ha disminuido en todas las regiones y se sospecha una reducción poblacional global del 30–49% durante tres generaciones (55.5 años).
Sólo se proyecta para el futuro (A3)		
Ocorre 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 ojón. 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 ojón está disminuyendo en todas las regiones. El Pejezorro ojón 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 (55.5 años).
Producida como consecuencia de especies exóticas invasoras (hibridación, patógenos, contaminantes, competencia o parásitos) (e)		

Tiempo generacional: 18.5 años

La edad observada de madurez en las hembras de pejezorro ojón es de 12 a 13 años y la edad máxima de 20 años en Taiwán, noroeste del Pacífico (Liu *et al.* 1998). Estos datos de edad taiwaneses se usaron para generar curvas de crecimiento que abarcan un rango de edad y tamaño más amplio que los datos observados y, por lo tanto, se usaron para estimar la edad de madurez en las hembras a los 9 años y la edad máxima a los 28 años; Por tanto, la duración de la generación es de 18.5 años (Chen & Yuan 2006).

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 en pesquerías pelágicas y costeras industriales y de palangre, redes de cerco y redes de enmalle en pesquerías artesanales.
- 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 (55.5 años).

ANTECEDENTES SOBRE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA (Criterio B)													
(B1) Extensión de la Presencia en Chile (km²) => 2,531,444 km²	(B2) Área de ocupación en Chile (km²) => 16,000 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:													
<table><tr><th>N°</th><th>Localidad</th><th>Amenaza que la define</th></tr><tr><td>1</td><td>Caldera</td><td>Mortalidad por pesca</td></tr><tr><td>2</td><td>Coquimbo</td><td>Mortalidad por pesca</td></tr><tr><td>2</td><td>Isla de Pascua</td><td>Mortalidad por pesca</td></tr></table>		N°	Localidad	Amenaza que la define	1	Caldera	Mortalidad por pesca	2	Coquimbo	Mortalidad por pesca	2	Isla de Pascua	Mortalidad por pesca
N°	Localidad	Amenaza que la define											
1	Caldera	Mortalidad por pesca											
2	Coquimbo	Mortalidad por pesca											
2	Isla de Pascua	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 continua 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) Subriterio 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): 18.5 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:
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: 16,000 km²
Número de localidades (Refiérase a la tabla del criterio B): 3 localidades. 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:
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:
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-superciliosus
	Descripción link	Antecedentes taxonómicos sobre la especie
	LINK a páginas WEB de interés	https://www.iucnredlist.org/species/161696/894216
	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:
Bauchot, M.L. (1987). Raies at autres batoidés. In: M. Fisher, M. Schneider and M.-L. Bauchot (eds), Fiches FAO d'Identification des Espèces pour les Besoins de la Pêche. Méditerranée et Mer Noire. Zone de Pêche 37. Revision 1. II, pp. 847-885. FAO, Rome.
Camhi, M.D., Pikitch, E.K. & Babcock, E.A. (2008). Sharks of the Open Ocean: Biology, Fisheries and Conservation. John Wiley & Sons.
Chen, C.-T., Liu, K.-M. & Chang, Y.-C. (1997). Reproductive biology of the bigeye thresher shark, <i>Alopias superciliosus</i> (Lowe, 1939) (Chondrichthyes: Alopiidae), in the northwestern Pacific. <i>Ichthyological Research</i> 44, 227–235.
Chen, P. & Yuan, W. (2006). Demographic analysis based on the growth parameter of sharks. <i>Fisheries Research</i> 78, 374–379.
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., Coelho, R., Francis, M., Kai, M., Kohin, S., Liu, K.M., Simpfendorfer, C., Tovar-Avila, J., Rigby, C. & Smart, J. (2015). Report of the Pacific Shark Life History Expert Panel Workshop, 28-30 April 2015. Western and Central Pacific Fisheries Commission.
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. & Santos, M.N. (2015). Habitat use and diel vertical migration of bigeye thresher shark: Overlap with pelagic longline fishing gear. <i>Marine Environmental Research</i> 112, 91–99.
Coelho, R., Lino, P.G. & Santos, M.N. (2011). At-haulback mortality of elasmobranchs caught on the Portuguese longline swordfish fishery in the Indian Ocean. Indian Ocean Tuna Commission, Technical Report.
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.
Cortés, E. (2008). Comparative life history and demography of pelagic sharks. In: M. Camhi, E.K. Pikitch and E.A. Babcock (eds), Sharks of the Open Ocean, pp. 309-322. Blackwell Publishing.
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.
Fauconnet, L., Pham, C.K., Canha, A., Afonso, P., Diogo, H., Machete, M., Silva, H.M., Vandeperre, F. & Morato, T. (2019). An overview of fisheries discards in the Azores. <i>Fisheries Research</i> 209, 230–241.
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.
Fu, D., Roux, M., Clarke, S., Francis, M., Dunn, A., Hoyle, S. & Edwards, C. (2018). Pacific-wide sustainability risk assessment of bigeye thresher shark (<i>Alopias superciliosus</i>). WCPFC-SC13 2017/SAWP-11 Rev 3 (11 April 2018). Western Central Pacific Fisheries Commission. Scientific Committee Thirteenth Regular Session. Rarotonga, Cook Islands, 9-17 August 2017.
Golani, D. (1996). The marine ichthyofauna of the Eastern Levant. History, Inventory, and Characterization. <i>Israel Journal of Zoology</i> 42, 15–55.
IOTC (Indian Ocean Tuna Commission). (2016). Draft Executive Summary: Bigeye Thresher Shark.

Jabado, R.W., Ghais S.M.A, 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.
Liu, K.M., Chiang, P.-J. & Chen, C.-T. (1998). Age and growth estimates of the bigeye thresher shark, <i>Alopias superciliosus</i> , in northeastern Taiwan waters. <i>Fishery Bulletin</i> 96, 482–491.
Mancini, P.L. (2005). Estudo biológico-pesqueiro do tubaroa-raposa, <i>Alopias superciliosus</i> (Lamniformes, Alopiidae) capturado no sudeste-sul do Brasil. PhD Thesis. da Universidade Estadual Paulista.
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.
Morales, M.J.A., Mendonça, F.F., Magalhães, C.O., Oliveira, C., Coelho, R., Santos, M.N., Cruz, V.P., Piercy, A., Burgess, G., Hazin, F.V. & Foresti, F. (2018). Population genetics of the bigeye thresher shark <i>Alopias superciliosus</i> in the Atlantic and Indian Oceans: implications for conservation. <i>Reviews in Fish Biology and Fisheries</i> 28, 941–951.
Moreno, J.A. & Morón, J. (1992). Comparative study of the genus <i>Isurus</i> (Rafinesque, 1810) and description of a form ('marrajo criollo') apparently endemic to the Azores. <i>Australian Journal of Marine and Freshwater Research</i> 43, 109–22.
Rigby, C.L., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Marshall, A., Pacoureau, N., Romanov, E., Sherley, R.B. & Winker, H. (2019). <i>Alopias superciliosus</i> . The IUCN Red List of Threatened Species 2019, e.T161696A894216.
Romanov, E., Sakagawa, G., Marsac, F. & Romanova, Ny. (2006). Historical database on Soviet tuna longline tuna research in the Indian and Atlantic oceans (first results of YugNIRO-NMFS data rescue project). Eighth session of the IOTC working party on tropical tunas. Indian Ocean Tuna Commission, Seychelles.
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. (1998). Intrinsic rebound potentials of 26 species of Pacific sharks. <i>Marine and Freshwater Research</i> 49, 663–678.
Stillweli, C.E. & Casey, J.G. (1976). Observations on the bigeye thresher shark, <i>Alopias superciliosus</i> , in the western North Atlantic. <i>Fisheries Bulletin</i> 74, 221–225.
Temple, A.J., Wambiji, N., Poonian, C.N.S., Jiddawi, N., Stead, S.M., Kiszka, J.J. & Berggren, P. (2019). Marine megafauna catch in southwestern Indian Ocean small-scale fisheries from landings data <i>Biological Conservation</i> 230, 113–121.
Trejo, T. (2005). Global phylogeography of Thresher Sharks (<i>Alopias spp.</i>) inferred from mitochondrial DNA control region sequences. MSC thesis. California State University.
Varghese, S.P., Unnikrishnan, N., Gulati, D.K. & Ayoob, A.E. (2017). Size, sex and reproductive biology of seven pelagic sharks in the eastern Arabian Sea. <i>Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom</i> 97, 181–196.
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 Alopias superciliosus_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 superciliosus</i> Lowe, 1841
NOMBRE COMÚN:	Pejezorro ojón (Español), Bigeye Thresher
 Ejemplar adulto de <i>Alopias superciliosus</i> capturado en Puducherry, India. Fotografía: mayurfulmali, iNaturalist.	



Detalle de la cabeza de un ejemplar adulto de *Alopias superciliosus* capturado en cercanías de Isla de Pascua Chile. Fotografía: Gonzalo Mucientes, iNaturalist.



Ejemplar adulto de *Alopias superciliosus* capturado en cercanías de Isla de Pascua Chile.
Fotografía: Gonzalo Mucientes, iNaturalist.