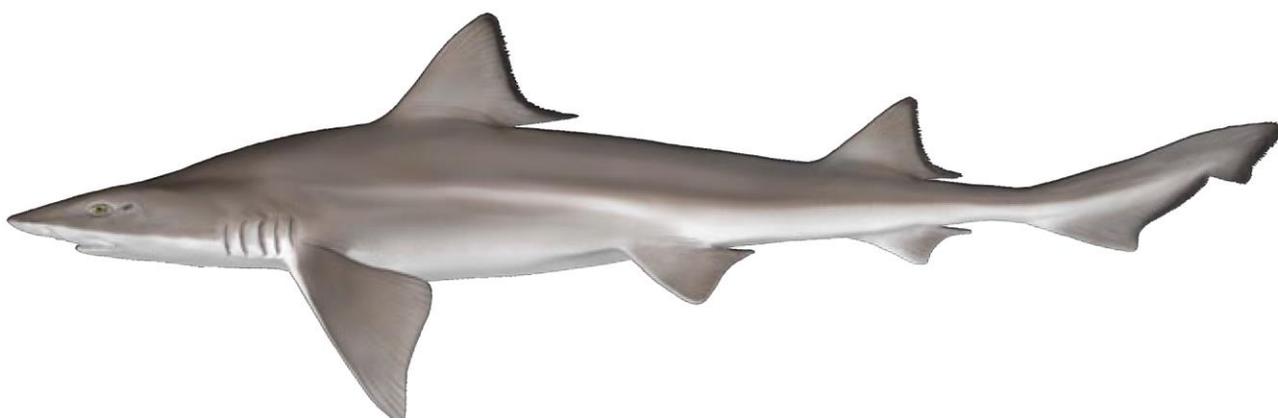


**FICHA FINAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b> | <b><i>Mustelus whitneyi</i> Chirichigno F., 1973</b> |
| <b>NOMBRE COMÚN:</b>      | Tollo común (Español), Humpback Smoothhound          |



Vista lateral de *Mustelus whitneyi*. Ilustración de Ebert & Mostarda (2016)  
**(Ver Anexo de Fotografías)**

**Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación**

En la reunión del 07 de junio de 2022, consignada en el Acta Sesión N° 12, del 18vo proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Mustelus whitneyi* Chirichigno F., 1973, “tollo común”, “Humpback Smoothhound” (inglés)**

El tolo fino es un tiburón de tamaño mediano. Su cuerpo es robusto y su hocico alargado. Su color es gris-café oscuro en el dorso y blanquecino en el vientre, sin manchas o puntos en el cuerpo. Boca grande y angular; surcos labiales superiores notoriamente más largos que los surcos inferiores; dientes altos, puntiagudos, asimétricos; Aletas dorsales grandes, la segunda ligeramente más pequeña que la primera; aleta anal más pequeña y con el origen bajo la parte media de la segunda dorsal; dentículos dérmicos pequeños e irregulares.

El tolo común se distribuye en el Pacífico sur Oriental, desde Santa Rosa (provincia Santa Elena) Ecuador hasta la frontera sur del Perú. En Chile, se pensaba que esta especie se distribuía hasta los 42° S (Pequeño 1989), sin embargo, se cree que los registros de esta especie para la zona austral corresponderían a *Mustelus mento*, por lo que solo estaría presente en la zona Norte de Chile.

Su reproducción es vivípara placentaria y las hembras pueden llegar a tener hasta siete. Se sospecha que esta especie podría llegar a vivir 10 años.

Se encuentra clasificada por UICN como En Peligro Crítico (CR) el año 2019.

En general, la combinación del descenso muy pronunciado en los desembarques de tolo en Perú a pesar de la existencia de un mayor esfuerzo pesquero, y la composición de especies incierta de esta categoría mixta, llevan a la inferencia de una reducción de la población de sobre el 80% durante tres generaciones (30 años). Probablemente los individuos que habitan las aguas de Chile y Perú pertenezcan a la misma población.

Este Comité sugiere realizar estudios tendientes a establecer niveles de captura sustentable (captura cero o veda para esta pesquería a nivel nacional, que incluya cada región en que pueda haber captura).

Así, luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité establece que 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 En Peligro Crítico (CR) porque sus poblaciones han disminuido en un porcentaje

superior al 80% en la últimas tres generaciones (30 años), por mortalidad por pesquerías dirigidas a la especie y captura incidental que se mantiene, lo que permite concluir que para la categoría En Peligro Crítico los umbrales se cumplen. No se rebaja por la misma disminución registrada en Perú. Se concluye clasificarla según el RCE, como En Peligro Crítico (CR).

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             | ***                    | CR                   | CR A2bd                  |
| B             |                        | DD                   | -                        |
| C             |                        | DD                   | -                        |
| D             |                        | DD                   | -                        |
| E             |                        | DD                   | -                        |

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

**EN PELIGRO CRÍTICO (CR) CR A2bd**

Dado que:

- A2 Reducción del tamaño de la población inferida mayor al 80% en tres generaciones (30 años), en el pasado donde las causas de la reducción no han cesado, en base al siguiente punto:
- A2b Una reducción del número poblacional en Chile y Perú según los datos de abundancia.
- A2d Una reducción poblacional debido los niveles actuales de explotación de su población.

|  |                |                 |                   |
|--|----------------|-----------------|-------------------|
| <b>Reino:</b>  | Animalia       | <b>Orden:</b>   | Carcharhiniformes |
| <b>Phyllum/División:</b>                             | Chordata       | <b>Familia:</b> | Triakidae         |
| <b>Clase:</b>  | Chondrichthyes | <b>Género:</b>  | <i>Mustelus</i>   |
| <b>Sinonimia:</b>                                    | Sin sinonimia  |                 |                   |
| <b>Nota Taxonómica:</b> Sin antecedentes relevantes. |                |                 |                   |

## ANTECEDENTES GENERALES

### Justificación:

El tollo común (*Mustelus whitney*) es un tiburón pequeño (hasta 118 cm de longitud total) que se encuentra en el Pacífico sureste desde Ecuador hasta Chile, aunque rara vez se encuentra en Chile y la mayor parte de su distribución se encuentra en Perú. Es demersal en la plataforma continental a profundidades entre 16 a 211 m, pero es más común a 70 a 100 m. La explotación comercial es intensa en toda su área de distribución. En Perú, es la cuarta especie más capturada entre los tiburones, y la especie demersal-costera más capturada por la pesca artesanal peruana. Si bien están sujetas a una regla de tamaño mínimo de desembarque, las capturas de esta especie no están reguladas de manera efectiva y la captura real está enmascarada en esta categoría de producto agregado de 'tollo'. Históricamente, en Perú, los desembarques de tollo fueron altos durante un período de 24 años entre 1966 y 1989, con un promedio de 11,276 t por año y alcanzaron un máximo de 25,000 t en 1984. Durante el período 1990 a 2004, hubo una caída sustancial en los desembarques a una media de 4,806 t, equivalente a una reducción del 91.6% en tres períodos generacionales. En general, el esfuerzo de la pesca artesanal ha aumentado, con una mayor demanda de esta especie como resultado del crecimiento de la población humana. El esfuerzo pesquero ha aumentado rápidamente en Perú, con un aumento del 35% en los pescadores y un aumento del 54% en las embarcaciones pesqueras entre 1995 y 2005. Adicionalmente, Perú tiene una de las pesquerías con redes de enmalle más grandes del mundo; por tanto, es muy probable que la disminución de las capturas refleje una reducción del tamaño de la población. En general, la combinación del descenso

muy pronunciado en los desembarques de tollo en Perú a pesar de la existencia de un mayor esfuerzo pesquero, y la composición de especies incierta de esta categoría mixta, llevan a la inferencia de una reducción de la población de sobre el 80% durante tres generaciones (30 años).

### **Aspectos Morfológicos:**

El tollo común es un tiburón de tamaño mediano. Su cuerpo es robusto y su hocico alargado. Su color es gris-café oscuro en el dorso y blanquecino en el vientre, sin manchas o puntos en el cuerpo. Boca grande y angular; surcos labiales superiores notoriamente mas largos que los surcos inferiores; dientes altos, puntiagudos, asimétricos; Aletas dorsales grandes, la segunda ligeramente más pequeña que la primera; aleta anal más pequeña y con el origen bajo la parte media de la segunda dorsal; dentículos dérmicos pequeños e irregulares.

### **Rasgos distintivos:**

Cuerpo robusto; la distancia prepectoral del 20 al 24% de la longitud total (LT); distancia preoral del 5.6 al 7.6 % de LT; distancia preorbital del 6.7 al 8.5% de la LT; distancia internarinal del 2.9 al 3.7% de la LT; ojos bastante grandes, con una longitud de 0.2 a 3.1 veces el tamaño de la distancia preorbital y de 2.1 a 3.2% de la LT; la distancia interorbital es ancha, 4.5 a 5.6 de la LT; boca moderadamente larga, con una distancia del 2.6 al 3.7% de la LT; Surcos labiales superiores ligeramente más largos que los inferiores con una distancia del 2.6 al 3.7% de la LT; dientes cúspide y asimétricos, con una cúspide primaria prominente y cúspides bajas ocasionalmente presentes; presencia de dentículos bucofaríngeos en el cuarto anterior del paladar y la punta de la lengua; distancia interdorsal del 16 al 21% de la LT; bordes posteriores de las aletas dorsales desnudos; aletas pectorales bastante grandes, la distancia del margen anterior del 14 al 17% de la LT, el ancho de los márgenes posteriores del 11 al 14% de la LT; aletas pélvicas grandes, con una distancia del margen anterior del 7.1 al 9.4% de la LT; altura de la aleta anal del 2,3 al 3.8% de la LT; la distancia anal-caudal algo menor que la altura de la segunda dorsal con una distancia del 7.7 al 7.4% de la LT; lóbulo caudal ventral apenas falcado en adultos. Coronas de los dentículos dérmicos laterales del tronco lanceoladas, con crestas longitudinales. Esqueleto no muy calcificado en adultos; procesos palatinos del palatoc cuadrado subdivididos en la sínfisis con un corto segmento medio separado a cada lado; 36 a 41 vertebras precaudales monospondilos, 47 a 55 vertebras precaudales diplospondilos, y 86 a 93 vertebras precaudales.

### **Aspectos Reproductivos y Conductuales:**

El tollo común alcanza un tamaño máximo de 118 cm de longitud total (LT) (González-Pestana *et al.* 2019); Las hembras alcanzan la madurez sexual a los 73 cm LT mientras que los machos la alcanzarían a los 68 cm LT (Ebert *et al.* 2013). Su reproducción es vivípara placentaria, llegando a tener de seis a 18 crías (10 en promedio) y la talla al nacer es de 22–25 cm LT (Compagno 1984; González-Pestana *et al.* 2019). Se sospecha que el tiempo generacional de esta especie serian 10 años, al ser una especie de tamaño mediano en comparación con otras especies de *Mustelus*, donde pueden vivir desde los 5.8 años en *M. californicus* a 18 años en *M. Mustelus* (Goosen & Smale 1997, Yudin & Cailliet 1990).

### **Alimentación (sólo fauna)**

González-Pestana *et al.* (2021) documenta que el tollo común se alimenta principalmente de peces pelágicos y demersales, así como también en invertebrados bentónicos (moluscos, crustáceos, cefalópodos y anélidos).

**INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES**

Ninguna conocida

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA**

El tollo común se distribuye en el Pacífico sur Oriental, desde Sanata Rosa (provincia Santa Elena) Ecuador (Béarez 1996, Martínez-Ortiz 2009, Martínez Ortiz & García-Domínguez 2013) hasta la frontera sur del Perú (González-Pestana *et al.* 2019). En Chile, se pensaba que esta especie se distribuía hasta los 42° S (Pequeño 1989), sin embargo, se cree que los registros de esta especie para la zona austral corresponderían a *Mustelus mento*, por lo que solo estaría presente en la zona Norte de Chile (Angel & Ojeda 2001, C. Bustamante *pers. comm.* 2020).

**Extensión de la Presencia en Chile (km<sup>2</sup>) =>**18,888.1 km<sup>2</sup>**Regiones de Chile en que se distribuye:**

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

**Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:** No**Países en que se distribuye en forma NATIVA:**

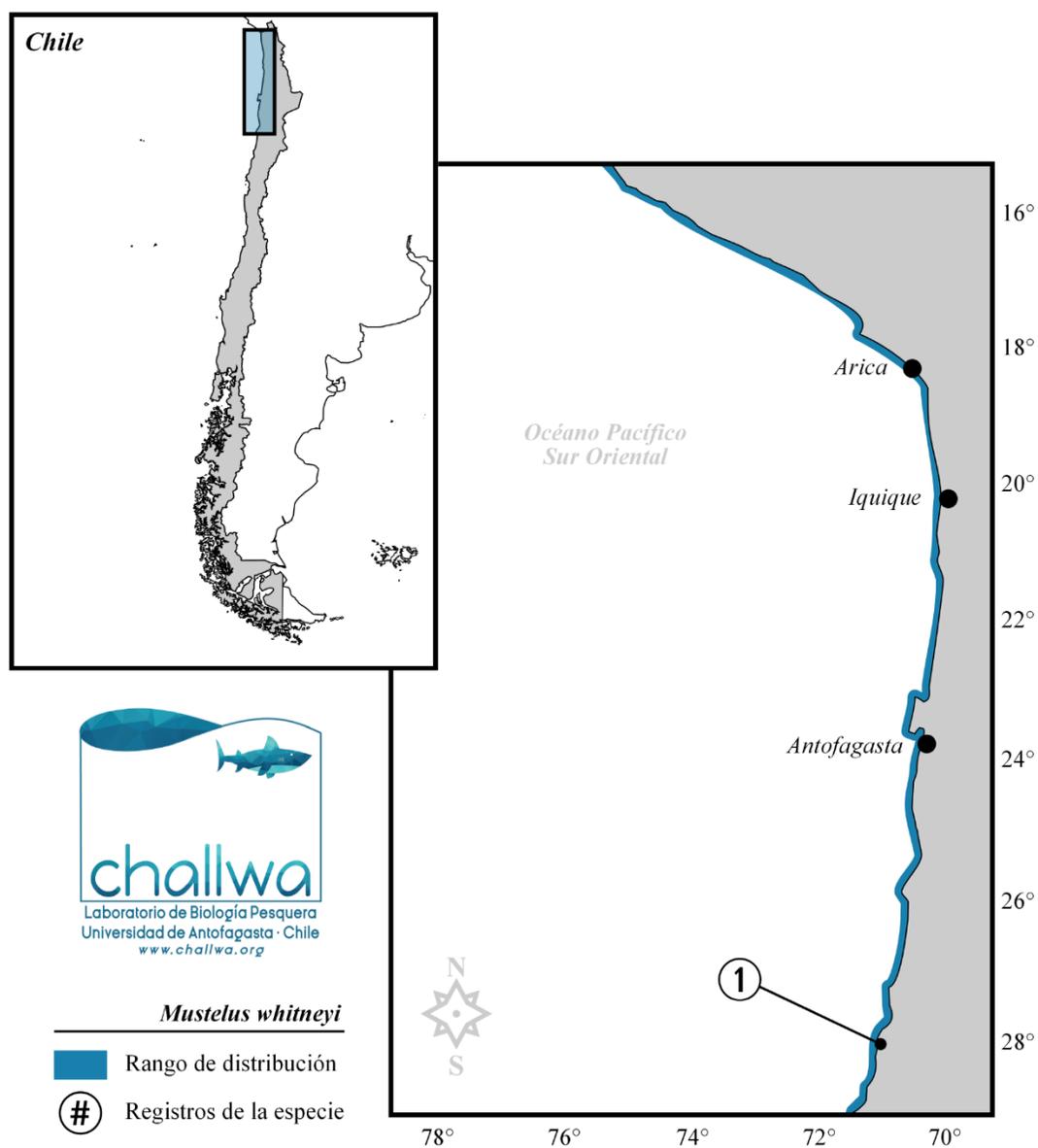
Chile; Ecuador (Ecuador continental); Perú.

**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            | 1997 | Registro documentado: 1 ejemplar<br>Publicación: "Structure and trophic organization of subtidal fish assemblages on the northern Chilean coast: the effect of habitat complexity" | Angel & Ojeda (2001) | Carrizal Bajo | Provincia de Huasco, Región de Atacama | 25%              |

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:



Rango de distribución y registros documentados de *Mustelus whitneyi* en Chile (Fuente: elaboración propia)

Otros mapas de la especie:

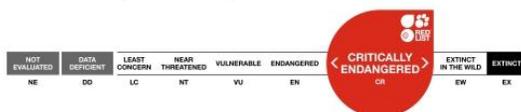
Distribution Map

*Mustelus whitneyi*



Legend  
 EXTANT (RESIDENT)

Compiled by:  
 IUCN SSC Shark Specialist Group 2019



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 *Mustelus whitneyi* (fuente: Dulvy et al., 2020)

**PREFERENCIAS DE HÁBITAT**

El tollo común es demersal en la plataforma continental encontrándose a profundidades de 16–211 m, pero es más común entre los 70–100 m (Ebert et al. 2013).

Área de ocupación en Chile (km<sup>2</sup>) => 12,000 km<sup>2</sup>

## TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

Hasta la fecha no hay estimaciones del tamaño poblacional para este tiburón. Es una especie rara en Ecuador, en el periodo 2011–2015 se realizaron encuestas con fines investigativos, y esta especie solo se registró 18 veces (13 en el 2011 y 5 en el 2012) (A. Ceballos *unpubl. data* 2020). Es considerado como uno de los tiburones capturados con mayor frecuencia dentro del ecosistema de surgencia de corriente de Humboldt frente a Perú (González-Pestana *et al.* 2019). En Perú, es la cuarta especie más capturada de todas las especies de tiburones, y la especie demersal costera más capturada por las pequeñas pesquerías (González-Pestana *et al.* 2014). Históricamente, en Perú, los desembarques de ‘tollo’ fueron altos durante un periodo de 24 años, entre 1966 y 1989, alcanzando un promedio de 11276 toneladas por año y un máximo de 25000 toneladas en 1984 (FAO 2006). Durante el periodo 1990–2004, hubo una fuerte caída en los desembarques llegando a un promedio de 4806 toneladas, equivalente a una reducción del 91.6% en tres periodos generacionales. Los datos de desembarques más recientes para Perú muestran que la captura reportada para la categoría ‘tollo’ se redujo a la mitad en 15 años (1.5 periodo generacional). Específicamente, hubo una disminución constante desde aproximadamente 200 toneladas a 100 toneladas durante el periodo de 1997–2012 (González-Pestana *et al.* 2014).

En general, la combinación de fuertes disminuciones en los desembarques en Perú a pesar del aumento del esfuerzo pesquero, y el desconocimiento de la composición de especies para categorías mixtas como ‘tollo’, llevan a la inferencia de una reducción de la población mayor al 80% durante tres periodos generacionales (30 años).

**Tendencia actual de la población: Disminuyendo**

## DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

Esta especie es utilizada, y su carne se consume de manera local como tollo (González-Pestana *et al.* 2014).

## PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

El tollo común se captura como parte de la pesca incidental de pesquerías artesanales de enmalle y pesquerías de arrastre en Santa Rosa (Provincia Santa Elena) Ecuador (A. Ceballos *unpubl. data* 2020), y como parte de la pesca objetivo de pesquerías con redes de enmalle en Perú (González-Pestana *et al.* 2019). En Ecuador, no hay informes de desembarques, pero es probable que esta especie se desembarque y comercialice localmente con el nombre de tollo. Su abundancia disminuye hacia el sur de su distribución, por lo que la pesquería chilena solo captura el tollo fino (*Mustelus mento*), que tiene una distribución mas austral. Por lo tanto, la pesquería peruana constituye la principal amenaza para esta especie. El tollo ha sido intensamente pescado en la costa peruana durante más de 30 años. Esta especie es un componente importante de las capturas artesanales con redes de enmalle comprendiendo el 18% de la captura total de elasmobranquios (Córdova-Zavaleta *et al.* 2016). Además, esta especie es capturada incidentalmente y descartada por la pesquería de arrastre de Merluza peruana (Céspedes 013). En general, el esfuerzo por parte de la pesca artesanal ha aumentado por una mayor demanda de esta especie como resultado del crecimiento de la población humana en la región (Alfaro-Shigueto *et al.* 2010). En Perú, el esfuerzo pesquero ha aumentado rápidamente, un 35% en los pescadores y un 54% en embarcaciones entre 1995 y 2005. Además, Perú posee una de las pesquerías con redes de enmalle más grandes del mundo (Alfaro-Shigueto *et al.* 2010), por lo que es muy probable que la estabilidad y/o disminución en las capturas sean el reflejo de una reducción en el tamaño de la población. Para el tollo común, no hay refugio de las pesquerías en profundidad.

La amenaza a esta especie se agrava debido a que se encuentra agregada bajo una categoría genérica. En toda la región, el tollo es una categoría que incluye carne de tiburón manchado (*T. maculata*), tiburón azul (*Prionace glauca*), tollo fino (*Mustelus mento*) y tollo común (*Mustelus whitneyi*). La composición del tollo varía estacional y geográficamente, y la principal preocupación es que la alta demanda se ve impulsada por el aumento en los desembarques estacionales de tiburón azul. En los meses en que la abundancia del tiburón azul disminuye, esta categoría se compone de aquellos tollos menos abundantes y productivos (tollo común, tollo fino y tollo manchado), lo que genera pulsos insostenibles de un gran número de pesquerías que no son monitoreadas ni reguladas. Se ha demostrado que registrar un grupo de tiburones dentro de una categoría enmascara la disminución de aquellas especies menos abundantes y productivas (Dulvy *et al.* 2000, Bornatowski *et al.* 2013, Bornatowski *et al.* 2015). Además, la demanda estacional está impulsada por fiestas religiosas. Por ejemplo, el consumo máximo de tollo está asociado con la Pascua en Perú, donde hay una gran demanda de “bacalao”, que tradicionalmente era bacalao del Atlántico (*Gadus morhua*), pero que ahora es principalmente tiburón azul, y tollos. Todas las especies costeras son capturadas y comercializadas bajo esta categoría genérica.

En general, el tollo común es un objetivo importante dentro de las pesquerías, pesquerías que van en aumento con un manejo pesquero inadecuado, y tiene poco o ningún refugio en profundidad.

#### 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:** No

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

#### ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE

Ninguno

**Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie**

n/a

**Estado de conservación según UICN=> En Peligro crítico 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     | <b>x</b> |          |  |
| Han cesado      |          | <b>x</b> | La actividad pesquera se mantiene sin cambios en sus regímenes de operación. Los desembarques, en su mayoría, aun ubican la especie dentro de una categoría genérica de desembarque, "tollos". |
| Son conocidas   | <b>x</b> |          | Las fuentes de mortalidad se encuentran descritas y vigentes   |

| La reducción del tamaño poblacional es:  | SI       | Justificación   |
|--|----------|---|
| Ocurrida en el pasado (A1 ó A2)  | <b>x</b> | Se infiere que el tollo común ha sufrido una reducción de la población de sobre el 80% durante las últimas tres generaciones (30 años). En Perú, es la cuarta especie más capturada de todas las especies de tiburones, y la especie demersal costera más capturada por las pequeñas pesquerías. En la actualidad, en Chile, es raramente observada. Además, la amenaza a esta especie se agrava porque la tendencia a su disminución no está clara debido a que también se encuentra agregada bajo una categoría genérica. |
| 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)   | <b>x</b> | El esfuerzo pesquero ha aumentado rápidamente a lo largo de toda el área de distribución de la especie, pero los desembarques se han mantenido estables o han disminuidos. Esta disminución probablemente es el reflejo de la reducción de su población. |
| Reducción de área de ocupación (AOO), extensión de la presencia (EOO) y/o calidad del hábitat (c)                               |          |  |
| Niveles de explotación reales o potenciales (d)   | <b>x</b> | Los niveles de captura y/o mortalidad por pesca son conocidos, pero no han sido cuantificados debido al grupo genérico en el cual es desembarcada.   |
| Producida como consecuencia de especies exóticas invasoras (hibridación, patógenos, contaminantes, competencia o parásitos) (e) |          |  |

**Tiempo generacional: 10 años**

Se desconoce la edad de madurez o la edad máxima para la especie. Al ser una especie de tamaño mediano, los estudios basados en especies congéneres como *M. californicus* (5.8 años) y *M. Mustelus* (18 años), sugieren un tiempo generacional de 10 años para el tollo común.

**Conclusión de la aplicación del Criterio A:**

- Existen evidencias documentadas que permiten la aplicación del Criterio A.
- Al tratarse de una especie desembarcada en su mayoría dentro de un grupo genérico llamado 'tollo', no se puede cuantificar los reales niveles de captura y/o mortalidad de la especie.
- Dados los niveles de explotación pesquera en gran parte de su rango de distribución, se sospecha que su población ha sufrido una reducción del 80% durante las últimas tres generaciones (30 años).

**ANTECEDENTES SOBRE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA (Criterio B)****(B1) Extensión de la Presencia en Chile (km<sup>2</sup>) =>**  
18,888.1 km<sup>2</sup>**(B2) Área de ocupación en Chile (km<sup>2</sup>) =>**  
12,000 km<sup>2</sup>**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  | Carrizal Bajo | Mortalidad por pesca  |

**Condición de fragmentación:**

|  |
|--|
| <b>1) distancia mínima para considerar dos poblaciones aisladas (señalar supuestos):</b>     |
| Sin información  |
| <b>2) número mínimo de individuos maduros para una población viable (señalar supuestos):</b> |
| Sin información  |
| <b>3) % de la población que está en un hábitat fragmentado (indicar forma de cálculo):</b>   |
| 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) 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):</b>  |
| <b>Número de individuos maduros (supuestos):</b> Sin información  |
| <b>Tiempo generacional (supuestos):</b> 10 años   |
| <b>Estimación (observada, estimada o proyectada) de una disminución continua (documente los antecedentes). Señale los supuestos para este análisis.</b> |
| Sin información   |
| <b>Número y/o porcentaje de individuos maduros en cada subpoblación (señale el número de subpoblaciones conocidas, nómbrelas geográficamente).</b>      |
| Sin información   |
| <b>Fluctuaciones extremas de individuos maduros (justificación)</b>   |
| Sin información   |
| <b>Conclusión de la aplicación del Criterio C:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>No existe información que permita utilizar el criterio.</li> </ul>   |

|   |
|---|
| <b>ANTECEDENTES SOBRE POBLACIÓN PEQUEÑA O MUY RESTRINGIDA (Criterio D)</b>  |
| <b>Número de Individuos maduros (supuestos):</b> Sin información  |
| <b>Área Ocupación:</b> 12,0000 km <sup>2</sup>  |
| <b>Número de localidades (Refiérase a la tabla del criterio B):</b> 1 localidad. Información incompleta sobre el número de localidades donde reside la especie  |
| <b>Amenazas en esas localidades:</b> Mortalidad por pesca: la especie es capturada de forma regular por pescadores artesanales e industriales a lo largo de su distribución geográfica y batimétrica. |
| <b>Conclusión de la aplicación del Criterio D:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>No existe información que permita utilizar el criterio.</li> </ul>   |

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

|  |   |
|--|---|
| <b>Sitios Web que incluyen esta especie:</b> |   |
| LINK a páginas WEB de interés                | <a href="https://shark-references.com/species/view/Mustelus-whitneyi">https://shark-references.com/species/view/Mustelus-whitneyi</a> |
| Descripción link                             | Antecedentes taxonómicos sobre la especie   |
| LINK a páginas WEB de interés                | <a href="https://www.iucnredlist.org/species/63129/124461599">https://www.iucnredlist.org/species/63129/124461599</a>                 |
| 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   |

|  |
|--|
| <b>Bibliografía citada:</b>  |
| Alfaro-Shigueto, J., Mangel, J.C., Pajuelo, M., Dutton, P.H., Seminoff, J.A. & Godley, B.J. (2010). Where small can have a large impact: Structure and characterization of small-scale fisheries in Peru. <i>Fisheries Research</i> 106, 8–17.   |
| Angel, A. & Ojeda, F.P. (2001). Structure and trophic organization of subtidal fish assemblages on the northern Chilean coast: the effect of habitat complexity. <i>Marine Ecology Progress Series</i> 217, 81–91.   |
| Bearez, P. (1996). Lista de los peces marinos del Ecuador continental. <i>Revista de Biología Tropical</i> 44, 731–741.  |
| Bornatowski, H., Braga, R.R. & Vitule, J.R.S. (2013). Shark mislabelling threatens biodiversity. <i>Science</i> 340, 923.  |
| Bornatowski, H., Braga, R.R., Kalinowski, C. & Vitule, J.R.S. (2015). Buying a pig in a poke: the problem of elasmobranch meat consumption in Southern Brazil. <i>Ethnobiology Letters</i> 6, 196–202.   |
| Córdova-Zavaleta, F., Alfaro-Shigueto, J., Mangel, J., Acuña-Perales, N., Coasaca, J., Gonzalez-Pestana, A., Alfaro, E., Pingo, S., Jiménez, A., Benites, D. & Espinoza, M. (2016). La pesquería artesanal de elasmobranchios en la zona norte del Perú, caso redes de cortina. In: Mejía-Falla, P. and Navia, A.F. (eds), V Encuentro colombiano sobre condriictios, pp. 75–76. Cali, Colombia. |
| Dulvy, N.K., Acuña, E., Bustamante, C., Cevallos, A., Herman, K. & Velez-Zuazo, X. (2020). <i>Mustelus whitneyi</i> . The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T63129A124461599. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T63129A124461599.en   |
| Dulvy, N.K., Metcalfe, J.D., Glanville, J., Pawson, M.G., & Reynolds, J.D. (2000). Fishery stability, local extinctions, and shifts in community structure in skates. <i>Conservation Biology</i> 14, 283–293.   |
| Ebert, D.A., Fowler, S. & Compagno, L. (2013). <i>Sharks of the World</i> . Wild Nature Press, Plymouth.   |
| FAO. 2006. FIGIS. <i>Fisheries Global Information System. Global Capture Production 1950–2004</i> . 27 June 2006.  |
| González-Pestana, A., Alfaro-Shigueto, J. & Mangel, J.C. (2019). Aspects of reproductive biology of the humpback smooth-hound shark ( <i>Mustelus whitneyi</i> ) off northern Peru. <i>Marine and Freshwater Research</i> 70, 1185–1188.   |
| González-Pestana, A., Kouri, C. & Velez-Zuazo, X. (2014). Shark fisheries in the Southeast Pacific: A 61-year analysis from Peru. <i>F1000Research</i> 3, 164  |
| González-Pestana, A., Mangel, J. C., Alfaro-Córdova, E., Acuña-Perales, N., Córdova-Zavaleta, F., Segura-Cobeña, E. & Espinoza, P. (2021). Diet, trophic interactions and possible ecological role of commercial sharks and batoids in northern Peruvian waters. <i>Journal of Fish Biology</i> 98, 768–783.   |
| Goosen, A.J.J. & Smale, M.J. (1997). A preliminary study of age and growth of the smoothhound shark <i>Mustelus mustelus</i> (Triakidae). <i>South African Journal of Marine Science</i> 18, 85–91.  |
| Martínez-Ortíz, J. (2009). <i>Guía de Campo para la Identificación de los Principales Tiburones del Océano Pacífico Oriental</i> . Proyecto Asia-Pacific Economic Cooperation / Department of State, United States of America. Project 01/2001T. Guayaquil, Ecuador.   |
| Martínez-Ortíz, J. & García-Domínguez, M. (2013). <i>Chondrichthyes of ECUADOR Field Guide. Chimeras, Sharks and Rays</i> . Ministry of Agriculture, Livestock, Aquaculture and Fisheries (MAGAP) / Vice Ministry of Aquaculture and Fisheries (VMAP) / Undersecretariat of Fisheries Resources (SRP), Guayaquil, Ecuador.   |
| Pequeño, G. (1989). Peces de Chile. Lista sistemática revisada y comentada. <i>Revista de Biología Marina</i> 24, 1–132.   |
| Yudin, K.G. & Cailliet, G.M. (1990). Age and growth of the gray smoothhound, <i>Mustelus californicus</i> , and the brown smoothhound, <i>M. henlei</i> , sharks from Central California. <i>Copeia</i> 1990, 191–204.   |

|  |
|--|
| <b>ANTECEDENTES ADJUNTOS</b>   |
| Se adjunta la evaluación de la especie por parte de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (original en PDF): CR_Mustelus_whitneyi_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: | <b><i>Mustelus whitneyi</i> Chirichigno F., 1973</b> |
| NOMBRE COMÚN:      | Tollo común (Español), Humpback Smoothhound          |



Vista dorsal y lateral de *Mustelus whitneyi*, Tumbes, Perú.  
Fotografía: Adriana Gonzalez Pestana.



Detalle lateral y ventral de la cabeza de *Mustelus whitneyi*, Tumbes, Perú.  
Fotografía: Adriana Gonzalez Pestana