

**FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**

Id especie:

**Nombre Científico*****Physeter macrocephalus*** (Linnaeus, 1758)**Nombre vulgar**

Cachalote

**Familia:** PHYSETERIDAE**Sinonimia**

*Physeter* Linnaeus, 1758; *Physeter catodon* Harmer 1928; *Physeter macrocephalus* Linnaeus, 1758 Hershkovitz (1966).

**Antecedentes Generales**

Esta especie es la más grande de los cetáceos con dientes (Odontocetos) puede alcanzar los 19 m en los machos adultos y pesar cerca de 60 toneladas. Posee un gran cabeza que abarca más del 40% de la longitud corporal. Tiene un orificio respiratorio único, dirigido oblicuamente hacia la izquierda y adelante (producto de lo cual el sople emerge en la misma dirección, de forma arbustiva). Su coloración por lo general varía entre café, café grisácea o gris oscuro y su piel puede tener aspecto arrugado. Las aletas pectorales son pequeñas, cortas y con sus extremos redondeados. La aleta dorsal es triangular, seguida de irregularidades hacia el pedúnculo caudal. Algunas características que permiten distinguir entre machos y hembras incluyen la longitud (machos hasta 19m, hembras hasta 13m y 25 tons); las hembras generalmente poseen una callosidad en la aleta dorsal; en machos, y el órgano de espermaceti (sector anterior de la cabeza) se prolonga más allá del margen anterior de la mandíbula inferior. La quijada superior carece de dientes, no obstante, las encías presentan orificios para dar cabida a los dientes de la angosta mandíbula. Los dientes oscilan entre 20 y 26 pares, son cónicos y de gran tamaño. Su principal ítem alimentario se basa en cefalópodos mesopelágicos de pequeño y gran tamaño, aunque en algunas zonas en particular también consume numerosas especies de peces, incluyendo entre ellas a *Dissostichus eleginoides* en el Océano Atlántico y *D. mawsoni* en el Pacífico (Kawakami 1980). Las hembras alcanzan la madurez sexual entre los 8 y 11 años de edad, mientras que los machos a los 10 o más años.

**Distribución geográfica (extensión de la presencia)**

El cachalote habita todos los océanos del mundo y tiene una distribución que varía entre sexos y clases de edad, la cual está además relacionada con la disponibilidad de presas y ciertas condiciones oceanográficas (Perry *et al.* 1999, Smith & Whitehead 1993). La distribución histórica del cachalote durante los años de caza comercial de grandes cetáceos en aguas de Chile abarcaba desde la Arica hasta la Antártica y desde la costa hasta los 110°W incluyendo el archipiélago de Juan Fernández, islas Desventuradas, isla de Pascua y Salas y Gómez, distribución que se mantiene hasta hoy (Aguayo *et al.* 1998).

Las hembras, individuos inmaduros y crías son notablemente sociales, a menudo observados en agregaciones de hasta 70 individuos o más, generalmente al Norte de los 40° o 50° S (Perry *et al.* 1999). Los machos por su parte, son eminentemente solitarios después de alcanzar la madurez sexual (20 años) y eventualmente migran a regiones más al sur de los 70°S (Perry *et al.* 1999). Al Sur de los 52°S, se pueden observar agregaciones de machos jóvenes y adultos (sexualmente inactivos) que pueden alcanzar tamaños grupales de más de 30 individuos, especialmente en las islas Diego Ramírez, al Sur del canal Ballenero y la boca occidental del estrecho de Magallanes (Hucke-Gaete *et al.* 2004). Durante la primavera y verano austral, la mayoría de los machos y hembras migran hacia sectores tropicales para reproducirse (Perry *et al.* 1999).

**Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional**

Su tamaño en aguas chilenas no se conoce bien; no obstante, se dispone de cinco índices de abundancia relativa durante los años de caza comercial y de nueve índices de abundancia relativa posterior al cese de la caza comercial, los que son presentados a continuación (Aguayo *et al.* 1998):

Indices de abundancia relativa de *Physeter catodon* obtenidos de cruceros de investigación cetológica.

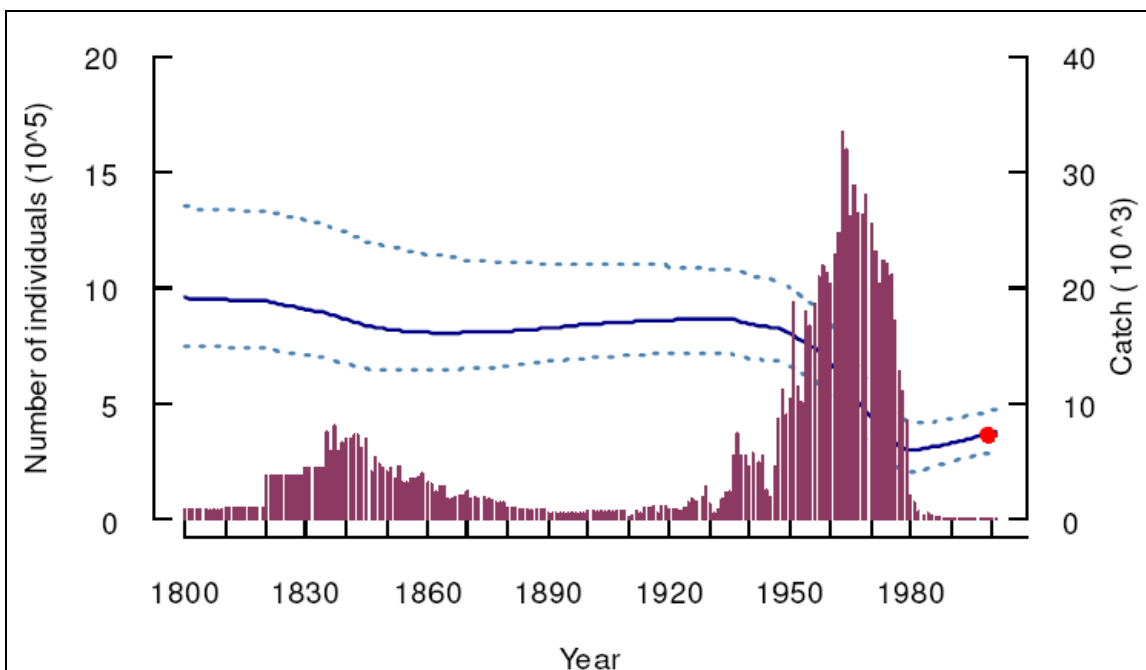
Período	Posición	Índice de abundancia	Fuente
Oct. - Nov., 1958	26°00´S. - 36°00´S.	1,59 animales /día	Clarke (1962)
Nov. - Dic., 1964	28°00´S. - 37°00´S.	8,71 animales /día	Clarke <i>et al.</i> (1978)
Mar. - Abr., 1966	32°00´S. - 47°00´S.	5,80 animales /día	Aguayo (1966)
Dic., 1966	32°00´S. - 47°00´S.	11,00 animales/día	Aguayo (1966)
Feb., 1968	34°19´S. - 39°35´S.	15,5 animales/día	Ulloa (1968)
Feb., 1982	32°00´S. - 38°30´S.	2,33 animales/día	Gallardo y Pastene (1983)
Sept., 1993	Valparaíso e I. de Pascua	0,25 animales/día*	Aguayo - Lobo <i>et al.</i> (1998)
May., 1994	Valparaíso e I. de Pascua	0,25 animales/día*	Aguayo - Lobo <i>et al.</i> (1998)
Jun. - Jul., 1995	Valparaíso e I. de Pascua	1,89 animales/día*	Aguayo - Lobo <i>et al.</i> (1998)
Sept., 1995	Valparaíso e I. de Pascua	1,52 animales/día*	Aguayo - Lobo <i>et al.</i> (1998)
Dic., 1997 y Ene., 1998	20°11´S. - 32°12´S.	11,09 animales/día	Findlay <i>et al.</i> (1998)
Dic., 1997	20°11´S. - 32°12´S.	2,30 animales/día	Hucke - Gaete (1998)
Dic., 1997 y Ene., 1998	32°13´S. - 40°00´S.	4,4 animales/día	Hucke - Gaete (1998)
Dic., 1997 y Ene., 1998	40°00´S. - 53°00´S.	1,7 animales/día	Hucke - Gaete (1998)

Simbología: (\*) Índice informado con un esfuerzo de 7,9 horas de buenas condiciones meteorológicas de observación.

Para el sistema de la corriente de Humboldt, Clarke *et al.* (1978) estimaron el tamaño de la población en unos 60.000 individuos para el año 1961. Estimaciones más recientes señalan que para todo el hemisferio sur se ha calculado una población cercana a los 950.000 animales, representando un 76% de su población original en estas mismas aguas (1.250.000 ejemplares) (Evans 1987), y de unos 144.300 individuos para las áreas localizadas al sur de la Convergencia Antártica (Kasamatsu & Joyce 1995).

Dicha descripción es coincidente con lo que indica Christensen (2006) para la población mundial de esta especie, cuya declinación alcanzó un 61% considerando una población de 1.000.000 de individuos que se redujeron a 376.000 luego de la captura comercial iniciada alrededor del 1800 (Tabla 1).

Así mismo, sobre la base de las estimaciones realizadas por Taylor *et al.* (2007), para el momento del inicio de la caza comercial (T=0), el tiempo generacional para esta ballena sería de 31,9 años, considerando tres generaciones correspondería alrededor de 95,7 años atrás (año 1912). Por tanto desde 1912 la población mundial de *P. macrocephalus* a disminuido cerca de un 61%.



**Figura 1:** Trayectoria del número poblacional mundial de *P. macrocephalus*. La línea sólida representa la estimación más probable de la trayectoria del número de individuos de esta población. Las líneas punteadas representan el intervalo de confianza al 95% de la trayectoria señalada. Las líneas verticales representan los datos de capturas a que fue sometida la población (tomada de Christensen 2006).

#### Tendencias poblacionales actuales

No existen estimaciones de abundancia adecuadas que permitan sugerir tendencias poblacionales para esta especie.

#### Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Debido a que esta especie se caracteriza por ser buena buceadora (alcanzando 3.200 m o más en ocasiones), tiende a preferir aguas oceánicas, directamente sobre el talud o más allá de la plataforma continental. Sin embargo, también se aproxima a la costa en circunstancias donde ocurren cañones submarinos u otras características físicas que determinen la presencia de su alimento.

#### Principales amenazas actuales y potenciales

Interacciones con pesquerías y represalias de pesca artesanal, así como captura incidental en espineles industriales y artesanales (Hucke-Gaete *et al.* 2004). Potencial competencia con pesquerías industriales. Choques con embarcaciones.

Turismo no-regulado (malas prácticas).

#### Estado de conservación

##### Internacional

IUCN (1996): Riesgo menor de preocupación mínima (LR lc).

##### Nacional

Yáñez (1997): Vulnerable.

Aguayo-Lobo *et al.* (1998a): Riesgo menor de preocupación mínima (LR lc).

En Chile la actual medida de conservación corresponde al Decreto Exento N°225 de la Subsecretaría de Pesca, la cual decreta una veda extractiva nacional por un plazo de 30 años contados desde noviembre de 1995 (Aguayo-Lobo *et al.* 1998a).

#### Propuesta de Clasificación

Este Comité concluye que según los criterios de la UICN (versión 3.1) vigentes en Chile, su Categoría de Conservación es:

**VULNERABLE**

**VU A1abd**

Dado que:

- A1 Reducción inferida del tamaño poblacional mayor al 50% en últimas tres generaciones, donde algunas de sus causas son reversibles, entendidas y han cesado (estimado en 61% para la población mundial).
- A1a Inferencia basada en observación directa.
- A1b Inferencia basada en un índice de abundancia apropiado para el taxón.
- A1d Inferencia basada en niveles de explotación real realizada.

#### Bibliografía citada revisada

AGUAYO-LOBO A., TORRES D. & ACEVEDO J. (1998a). Los Mamíferos Marinos de Chile: I. Cetacea. *Serie Científica INACH*, 48: 19-159.

AGUAYO-LOBO A., BERNAL R., OLAVARRÍA C., VALLEJOS V. & HUCKE-GAETE R. (1998b). Observaciones de cetáceos realizados entre Valparaíso e isla de Pascua, Chile, durante los inviernos de 1993, 1994 y 1995. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 33(1): 101-123.

FINDLAY K., PITMAN R., TSURUI T., SAKAI K., ENSOR P., IWAKAMI H., LUNGBLAD D., SHIMADA H., THIELE D., VAN WAEREBEEK K., HUCKE-GAETE R. & SANINO G.P. (1998). 1997/1998 IWC – Southern Ocean Whale and Ecosystem Research (IWC/SOWER) Blue Whale Cruise, Chile. Paper presented to IWC Scientific Committee. 39 pp. (unpublished).

HERKOVITZ P. (1966). Catalog of living whales. Smithsonian Institution. United States National Museum Bulletin 246. Washington, DC. 259 pp.

HUCKE-GAETE R. (1998). Crucero de investigación sobre la ballena azul (*Balaenoptera musculus*) en aguas chilenas. IWC/SOWER 1997/1998. Informe de Terreno, Valdivia. 15 págs. + 4 anexos (No publicado).

IUCN. (1996). IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN, Gland, Switzerland.

KAWAKAMI T. (1980). A review of sperm whale food. *Scientific Report of Whales Research Institute* 32: 199-218.

PERRY S.L., DEMASTER D.P. & SILBER G.K. (1999). The great whales: history and status of six species listed as endangered under the U.S. Endangered Species Act of 1973. *Marine Fisheries Review* 61(1): 1-74.

SMITH S.C. & WHITEHEAD H. (1993). Variations in the feeding success and behaviour of Galápagos sperm whales (*Physeter macrocephalus*) as they relate to oceanographic conditions. *Canadian Journal of Zoology* 71(10): 1991-1996.

YÁNEZ J.L. (1997). Reunión de trabajo de especialistas en mamíferos acuáticos para categorización de especies según estado de conservación. *Boletín Mensual del Museo Nacional de Historia Natural* N°330: 8-16.

#### Bibliografía citada NO revisada

#### Sitios Web citados

IUCN (2007). 2007 IUCN Red List of Threatened Species. < [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) >.

CITES (2008). < [www.cites.org/esp/app/appendices.shtml](http://www.cites.org/esp/app/appendices.shtml) >

**Autor de esta ficha**

R. Hücke-Gaete.

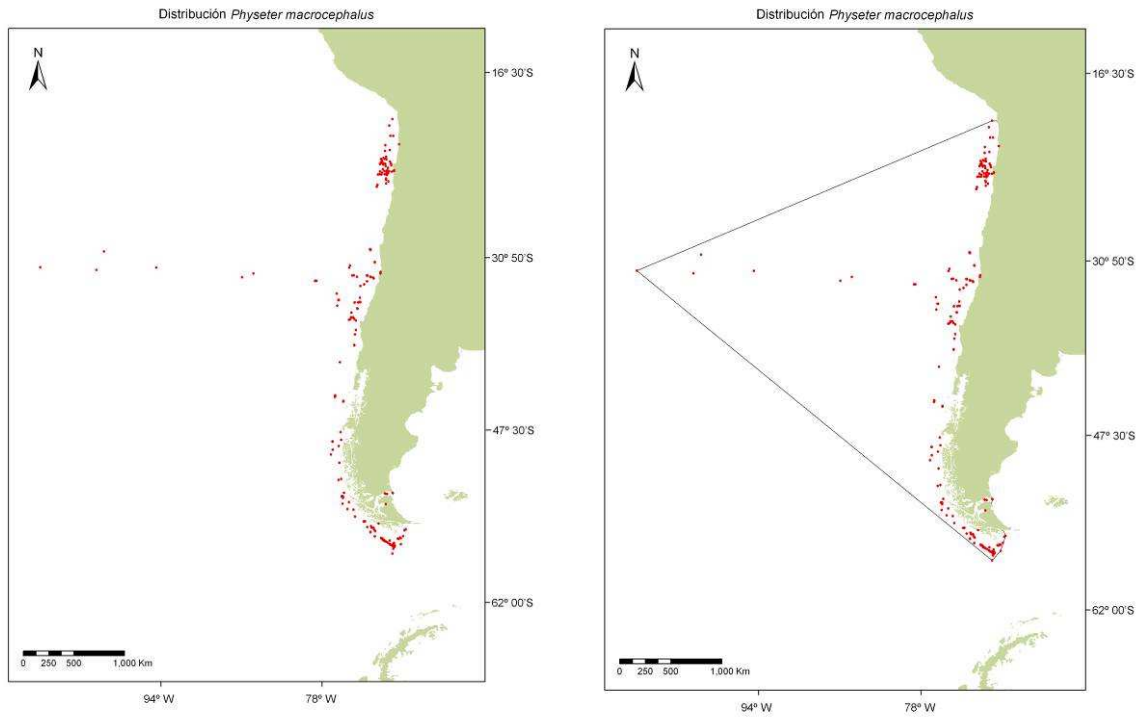


**Figura 1a:** Vista dorsal anterior de cachalote (*Physeter macrocephalus*) fotografiado en aguas frente a Valparaíso (Foto: Rodrigo Hucke-Gaete).



**Figura 1b:** Aleta caudal de cachalote antes de iniciar un buceo profundo (Foto: Carlos Olavarría - CEQUA).





**Figura 2:** Registro de los avistamientos del cachalote (*Physeter macrocephalus*) en aguas chilenas (panel izquierdo) y polígono de su distribución (panel derecho).