

FICHA DE ESPECIE CLASIFICADA

Id especie:

Nombre Científico*Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781)**Nombre común**

Ballena jorobada, yubarta, jubarte

Familia: BALAENOPTERIDAE**Sinonimia**

Balaena novaeangliae Borowski, 1781; *Balaena nodosa* Bonnaterre, 1789; *Balaenoptera australis* Lesson, 1828; *Balaena longimana* Rudolphi, 1832; *Rorqualus antarcticus* Cuvier, 1836; *Megaptera longipinna* Gray, 1846; *Megaptera americana* Gray, 1846; *Megaptera longimanna moorei* Gray, 1866; *Megaptera braziliensis* Cope, 1867; *Megaptera indica* Gervais, 1883 (Clapham & Mead 1999).

Antecedentes Generales

La ballena jorobada es una especie de cetáceo con barbas (misticeto) que en el hemisferio sur los adultos tienen una longitud que varía entre 12 y 17 m, siendo las hembras 1 – 1,5 m más largas que los machos (Chittleborough 1965). Las crías nacen en promedio midiendo 4,5 m (Chittleborough 1958).

Esta especie presenta un cuerpo relativamente corto y grueso, de coloración dorsal negra o gris oscura, mientras que el vientre es blanco. De cabeza voluminosa (corresponde aproximadamente a 1/3 de la longitud total del cuerpo) presenta sobre la línea media de la cabeza y en las zonas laterales, además de la zona superior lateral de ambas mandíbulas, numerosas protuberancias dispuestas en línea. Los maxilares presentan entre 270 y 400 barbas, con una longitud que varía entre 18 y 107 cm (Clapham & Mead 1999, Matthews 1937, Tomilin 1967).

Esta especie puede ser fácilmente distinguida externamente de las otras especies de la familia por presentar largas aletas pectorales, cuya longitud es equivalente a un 1/3 de la longitud total del cuerpo aproximadamente. Las aletas pectorales presentan 9 a 10 protuberancias o nodos en su borde anterior y son de coloración blanca generalmente, aunque puede presentar manchas negras dependiendo de la población y del individuo. La envergadura de su aleta caudal alcanza 1/3 de la longitud corporal total, con ambos lóbulos caudales simétricos, más o menos cóncavos y margen posterior usualmente aserrado (Tomilin 1967, Clapham 2000, Vang 2002). La región ventral de la aleta caudal puede variar de un blanco completo a negro total pasando por diversos matices de blanco/negro, incluyendo diferentes grados de moteado. Estos patrones de coloración son utilizados para la identificación individual de los ejemplares (foto-identificación, Katona & Whitehead 1981). La aleta dorsal es relativamente baja (menos de 30 cm), medianamente redondeada y de ángulo distal con borde posterior cóncavo, aunque es altamente variable en su forma (triangular, falcada, cuadrangular), localizada encima de un levantamiento y situado a partir del tercio posterior del animal (Tomilin 1967, Clapham 2000, Vang 2002). Sin dimorfismo sexual externo con excepción del área urogenital, donde las hembras poseen un lóbulo hemisférico en el término posterior de la hendidura genital, el cual es ausente en los machos (Glockner 1983). Adicionalmente, la separación entre la hendidura genital y el ano es considerablemente mayor en machos que las hembras (True 1904).

Esta especie se alimenta de una variada dieta. En el hemisferio sur principalmente se alimenta de eufausidos, particularmente *Euphasia superba* (Matthews 1937). En los canales Patagónicos se ha observado alimentado en langostino de los canales (*Munida subrugosa*) y sardina fueguina (*Sprattus fueguensis*, Gibbons et al. 2003).

Esta especie realiza movimientos migratorios desde sus áreas de alimentación de verano en altas latitudes a las de reproducción invernales en bajas latitudes (Kellogg 1929).

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 21,5 años, por lo que considerando tres generaciones correspondería alrededor de 65 años.

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Esta especie es de amplia distribución en el mundo, con excepción en el Ártico (Clapham & Mead 1999). Debido a su naturaleza migratoria, las ballenas jorobadas se distribuyen estacionalmente y se segregan en poblaciones. En el hemisferio sur varias poblaciones fueron reconocidas, las que para asuntos de manejo fueron identificadas por sus áreas de alimentación antárticas (Donovan 1991). La población correspondiente al Pacífico Sur Oriental fue denominada Área I. Recientemente, se ha realizado una revisión al estado de las poblaciones por parte de la Comisión Ballenera Internacional, designándose a esta población como Stock G (Bannister 2005).

Durante los años de caza comercial de grandes cetáceos en aguas chilenas, la distribución histórica de esta especie abarcó desde la zona norte del país hasta la Antártica, incluyendo las aguas del Archipiélago de Juan Fernández (Aguayo-Lobo *et al.* 1998b). Actualmente, la distribución de esta especie posterior a la caza comercial, ha sido informada desde las aguas frente a Iquique (20°12'S) hasta los 65°09'S, Antártica, incluyendo el archipiélago de Juan Fernández e isla de Pascua (Stone & Hamner 1988, Aguayo-Lobo *et al.* 1998b, Aguayo-Lobo *et al.* 1998a, Hucke-Gaete *et al.* 2006).

Particularmente, en la última década se ha registrado esta especie en aguas de los canales Patagónicos cercanas al Estrecho de Magallanes (Gibbons *et al.* 2003, Gibbons *et al.* 1998) donde se han documentado altas tasas de retorno inter-anual (Acevedo *et al.* 2006), extensos períodos de residencia durante el verano y otoño (Acevedo-Ramírez 2006). Además, más recientemente se ha reportado durante el verano en áreas como Chañaral, Norte de Canal de Chacao y Golfo de Corcovado (Anonymous 2007, Galletti-Vernazzani *et al.* 2006, Hucke-Gaete *et al.* 2006).

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

En el país no existen estudios de abundancia poblacional.

Algunos índices de abundancia basados en datos de avistamientos han sido estimados variando entre 0,13 animales/día entre Valparaíso e isla de Pascua (Aguayo-Lobo *et al.* 1998a) y de 0,1-0,25 animales/día para las aguas de la zona norte y de 0,33 animales/día para la zona sur durante diciembre de 1997 y enero de 1998 (Findlay *et al.* 1998, Hucke-Gaete 1998), señalando (Aguayo-Lobo 1999) que estos índices son especulativos ya que fueron calculados cuando la mayoría de la población debiera estar en aguas antárticas.

En aguas del Estrecho de Magallanes no existe una estimación del tamaño poblacional; sin embargo, investigadores del CEQUA poseen un catálogo de foto-identificación de 103 animales diferentes entre los años 2003 y 2007. Investigadores de Whalesound poseen un catálogo de 103 adultos y jóvenes, con estimaciones preliminares de entre 65 y 90 animales en cálculos interanuales, y entre 100 y 150 animales cuando se realiza el análisis acumulado (Capella *com. Pers.* 2008).

Estimaciones de tamaño poblacional en aguas antárticas del Área I varían entre 663 y 3.851 (Stevick *et al.* 2006, Branch 2006, Secchi *et al.* 2006).

Diferencias genéticas entre el área de alimentación de Magallanes y de la Península Antártica han sido informadas (Olavarria 2007, Olavarria *et al.* 2006, Olavarria *et al.* 2005, Olavarria *et al.* 2003), las que junto a diferencias demográficas (Acevedo *et al.* 2007) sugieren estructuración en las áreas de alimentación de la población del Pacífico Sur Oriental.

Según indica Christensen (2006) la población de ballenas jorobadas del Hemisferio Sur habría disminuido en un 89%, y globalmente en un 89% (ver figura 1).

Figura 1: Trayectoria del número poblacional de ballenas jorobadas en el hemisferio sur. 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).

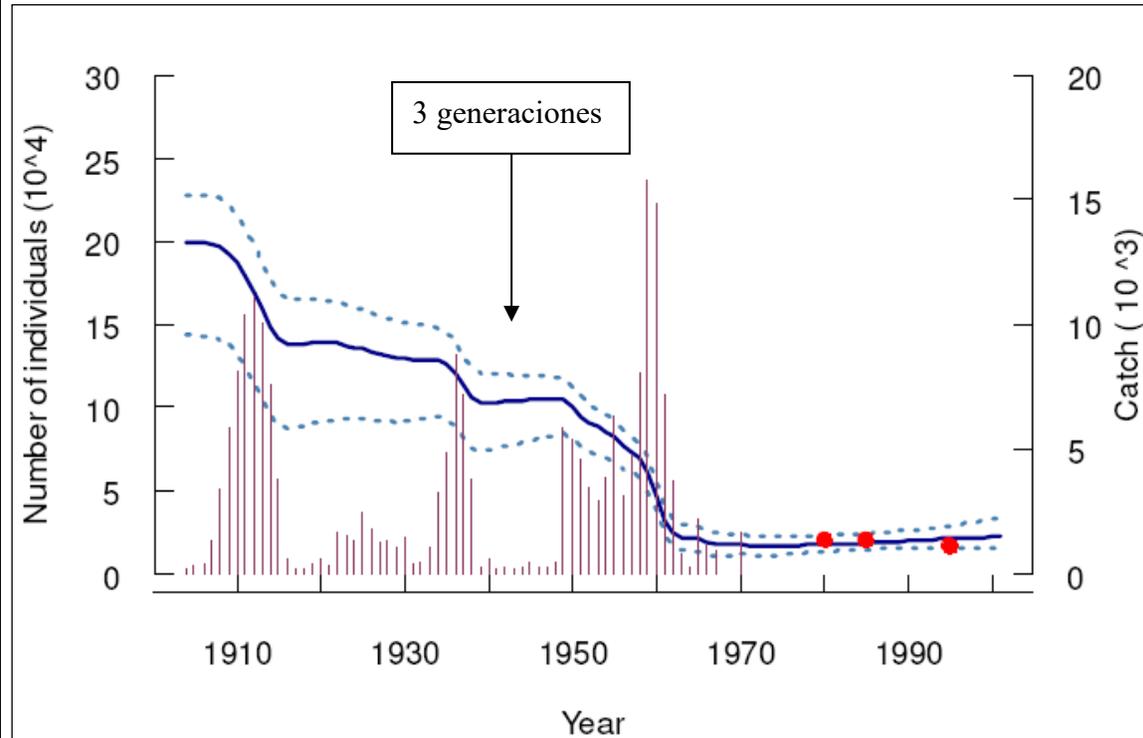


Figure 28. Population trajectory for Southern Hemisphere humpback whales

Tendencias poblacionales actuales

El mayor número de datos existentes en el país sobre avistamientos, la ocupación de nuevas áreas para alimentación en el litoral de Chile continental, y el incremento de registros de madres con crías, indican una tendencia de aumento de la población del Pacífico Suroriental (*Capella com. pers.*). Esta tendencia ha sido modelada para acomodar datos de capturas históricas y estimaciones poblacionales actuales, estimando un tamaño poblacional menor a 2.000 individuos (Johnston & Butterworth 2006) a partir de datos recabados en el crucero SOWER. Si se considera a las poblaciones de ballenas jorobadas presentes en aguas chilenas, los números estimados son bastante menores, alcanzando solamente 150 individuos para la población del estrecho de Magallanes (parque marino Francisco Coloane), la cual podría ser una sola población en la del Golfo de Corcovado, al existir individuos fotoidentificados comunes para ambas zonas en un mismo período de alimentación (Hucke datos no publicados), para lo cual es necesario realizar estudios comparativos más acabados.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

La ballena jorobada se alimenta en aguas productivas cercanas a la costa, especialmente en golfos, bahías y canales de la zona austral y antártica del país. Durante sus movimientos migratorios puede desplazarse en aguas más profundas y lejanas de la costa. Basado en los registros de animales en actividad de alimentación, dos áreas de agregación son reconocidas en el territorio chileno, las aguas antárticas del Área I (Kellogg 1929; Mackintosh 1965; Dawbin 1966) y las del Estrecho de Magallanes y canales adyacentes (Gibbons *et al.* 1998; Gibbons *et al.* 2003; Acevedo 2005; Acevedo *et al.* 2006). Actualmente otras áreas costeras y de bahías y canales han sido reportadas tales como Chañaral, norte del Canal de Chacao y Golfo de Corcovado (Anonymous 2007, Galletti-Vernazzani *et al.* 2006, Hucke-Gaete *et al.* 2006).

Principales amenazas actuales y potenciales

Debido a su hábitat costero, la ballena jorobada estaría expuesta al deterioro de su hábitat por contaminación de las aguas marinas con contaminantes orgánicos, industriales y vaciado de lastre; choques y heridas causadas por las hélices de las embarcaciones; interacciones competitivas con las pesquerías de la sardina (Magallanes) y krill (Antártica), terminando en enmallamientos de ejemplares que incluso pueden causar la muerte; y observación turística no regulada y con malas prácticas, como acercamiento excesivo o a gran velocidad (Aguayo-Lobo *et al.* 2007, Aguayo-Lobo *et al.* 1998b).

En particular para la Región de Magallanes, es importante el considerar el impacto que pueda tener el desarrollo de la acuicultura en el futuro, ya que aunque actualmente son pocos los centros acuícolas, son muchas las peticiones de concesiones para el futuro cercano.

Se ha registrado el enmallamiento de un ejemplar juvenil en redes en el sur de Chile (Hucke-Gaete dato no publicado), sin embargo, esta amenaza puede ser mayor en parte del rango de distribución tropical de esta población (Colombia y Ecuador, Capella *com. pers.*).

La instalación en isla Riesco (Magallanes) de una mina de cobre podrá impactar potencialmente debido a que el tráfico de embarcaciones necesariamente pasará por el área de mayor concentración de esta especie conocido en Magallanes (Capella *com. pers.*).

Ejercicios navales y exploraciones sísmicas, donde potencialmente se utilizan descargas de sonido que afectan a misticetos podrían afectar a esta especie. Es conocido que este tipo de actividades se realizan, sin embargo la magnitud y efecto no ha sido estudiado, como sucede en otras regiones del mundo (McCauley *et al.* 1998).

Estado de conservación

Internacional

IUCN (1996): Vulnerable (V).

IUCN (2007): Vulnerable (V).

CITES (2008): Apéndice I.

Nacional

Yáñez (1997): En Peligro de Extinción.

Aguayo-Lobo *et al.* (1998a): Vulnerable (V).

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.* 1998b).

Propuesta de Clasificación

Este Comité, en reuniones del 14 de mayo de 2008 y del 19 de mayo concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE), 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 (desde el año 1943, tres generaciones atrás, la población del hemisferio sur se ha reducido en un 50%).

- 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.

De acuerdo a las categorías y criterios de la UICN, versión 3.1, la clasificación corresponde a la misma que la señalada anteriormente, y por lo tanto son las mismas justificaciones anteriores, esto es: VULNERABLE VU A1abd

Experto de contacto

Dr. Carlos Olavarria, CEQUA (colavarria@inach.cl); Anelio Aguayo, CEQUA ([aaguayo@inach](mailto:aaguayo@inach.cl)); Dr. Rodrigo Hucke-Gaete, UACH (rhucke@uach.cl); Juan Capella, Fundación Yubarta (jjcapella@yahoo.com); Juan Pablo Torres, CBA (j.p.t@rocketmail.com)

Bibliografía citada revisada

- ACEVEDO, J., K. RASMUSSEN, F. FÉLIX, C. CASTRO, M. LLANO, E. SECCHI, M. T. SABORIO, A. AGUAYO-LOBO, B. HAASE, M. SCHEIDAT, L. DALLA-ROSA, C. OLAVARRÍA, P. FORESTELL, P. ACUÑA, G. KAUFMAN and L. PASTENE. 2007. Migratory destination of humpback whales from the Magellan Strait feeding ground, Southeast Pacific. *Marine Mammal Science* 23: 453-463.
- ACEVEDO, J. A., A. AGUAYO-LOBO and L. A. PASTENE. 2006. Filopatría de la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae* Borowski, 1781), al área de alimentación del estrecho de Magallanes. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 41: 11-19.
- ACEVEDO-RAMÍREZ, J. 2006. Distribución, filopatría, residencia e identidad poblacional de las ballenas jorobadas, *Megaptera novaeangliae*, que se alimentan en las aguas del Estrecho de Magallanes, Chile. Master in Science, Universidad de Magallanes - Universidad de Concepción Punta Arenas 139 pp.
- AGUAYO-LOBO, A. 1999. Los cetáceos y sus perspectivas de conservación. *Estudios Oceanológicos* 18: 35-43.
- AGUAYO-LOBO, A., J. ACEVEDO and C. OLAVE. 2007. Informe Final Proyecto N°1858-8-C007 "Actualización de las bases para una estrategia para la conservación de mamíferos marinos en la región de Magallanes y Antártica Chilena". Fundación Centro de Estudios del Cuaternario, Fuego-Patagonia y Antartica (CEQUA), Punta Arenas.
- AGUAYO-LOBO, A., R. BERNAL, C. OLAVARRÍA, V. VALLEJOS and R. HUCKE. 1998a. Observaciones de cetáceos realizadas entre Valparaíso e isla de Pascua, Chile, durante los inviernos de 1993, 1994 y 1995. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 33: 101-123.
- AGUAYO-LOBO, A., D. TORRES and J. ACEVEDO. 1998b. Los Mamíferos Marinos de Chile: I. Cetacea. *Serie Científica INACH* 48: 19-159.
- ANONYMOUS. 2007. Chile. Progress report on cetacean research, April 2006 to April 2007, with statistical data for season 2006/07. Pages 20. Report SC/59//ProgRepChile to the Scientific Committee of the International Whaling Commission. Anchorage, USA, Anchorage.
- BANNISTER, J. 2005. Intersessional working group on Southern Hemisphere humpback whales: revised tables by breeding stock (as at 1 May 2005). Report SC/57/SH11 to the Scientific Committee of the International Whaling Commission. Ulsan, Korea. 30 May – 10 June.
- BRANCH, T. A. 2006. Humpback abundance south of 60°S from three completed sets of IDCR/SOWER circumpolar surveys. Report SC/AO6/HW6 to the Inter-sessional workshop for the Comprehensive Assessment of Southern Hemisphere humpback whales Scientific Committee of the International Whaling Commission. Hobart, Australia. 3 – 7 April.
- CHITTLEBOROUGH, R. G. 1958. The breeding cycle of the female humpback whale, *Megaptera nodosa* (Bonnaterre). *Australian Journal of Marine and Freshwater Research* 9: 219-226.

- CHITTLEBOROUGH, R. G. 1965. Dynamics of two populations of humpback whales, *Megaptera novaeangliae* (Borowski). Australian Journal of Marine and Freshwater Research 16: 33-128.
- CHRISTENSEN, L.B. (2006) Marine Mammal Populations: Reconstructing historical abundances at the global scale. Fisheries Centre Research Reports 14(9) 161 pp.
- CLAPHAM, P. J. 2000. The humpback whale: seasonal feeding and breeding in a baleen whale. Pages CLAPHAM PJ. 2000. The humpback whale: seasonal feeding and breeding in a baleen whale. In: J. Mann, R.C. Connor, P.L. Tyack & H. Whitehead (eds.). Cetacean Societies: field studies of whales and dolphins. Chicago, University of Chicago Press. pp. 2173-2196. in J. MANN, R. C. CONNOR, P. L. TYACK and H. WHITEHEAD eds. Cetacean Societies: field studies of whales and dolphins. University of Chicago Press, Chicago.
- CLAPHAM, P. J. and J. G. MEAD. 1999. *Megaptera novaeangliae*. Mammalian Species 604: 1-9.
- DONOVAN, G. P. 1991. A review of IWC stock boundaries. Pages 39-68 in A. R. HOELZEL ed. Genetic ecology of whales and dolphins. Report of the International Whaling Commission (Special Issue 13). International Whaling Commission, Cambridge.
- FINDLAY, K., R. PITMAN, T. TSURUI, K. SAKAI, P. ENSOR, H. IWAKAMI, D. LUNGBLAD, H. SHIMADA, D. THIELE, K. V. WAEREBEEK, R. HUCKE-GAETE and G. SANINO. 1998. 1997/1998 IWC – Southern Ocean Whale and Ecosystem Research (IWC/SOWER) Blue Whale Cruise, Chile. Report SC/50/Rep2 to the Scientific Committee of the International Whaling Commission. Muskat, Oman, May.
- GALLETTI-VERNAZZANI, B., C. CARLSON, E. CABRERA and R. L. BROWNELL JR. 2006. Blue, sei and humpback whale sightings during 2006 field season in northwestern Isla de Chiloe, Chile. Report SC/58/SH17 to the Scientific Committee of the International Whaling Commission. St Kitts and Nevis. 26 May – 6 June.
- GIBBONS, J., J. CAPELLA, R. MATUS and C. VALLADARES. 1998. Presencia de la ballena jorobada, *Megaptera novaeangliae* (Balaenopteridae), en los canales patagónicos de Chile. Anales Instituto Patagonia (Chile) 26: 69-75.
- GIBBONS, J., J. J. CAPELLA and C. VALLADARES. 2003. Rediscovery of a humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) feeding ground in the Straits of Magellan, Chile. Journal of Cetacean Research and Management 5: 203-208.
- GLOCKNER, D. A. 1983. Determining the sex of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) in their natural environment. Pages 447-464 in R. S. PAYNE ed. Behaviour and communication in whales. AAAS Selected Symposium, Westview press, Boulder, Colorado.
- HUCKE-GAETE, R. 1998. Crucero de investigacion sobre la ballena azul (*Balaenoptera musculus*) en aguas chilenas IWC/SOWER 1997/98: Informe de Terreno.
- HUCKE-GAETE, R., J. P. TORRES-FLOREZ, F. A. VIDDI, S. CUELLAR, Y. MONTECINOS and J. RUIZ. 2006. A new humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) feeding ground in northern Patagonia, Chile: extending summer foraging ranges. Report SC/58/SH10 to the Scientific Committee of the International Whaling Commission. St Kitts and Nevis. 16 – 20 June.
- JOHNSTON, S. J. and D. S. BUTTERWORTH. 2006. Updated assessments of various breeding populations of Southern Hemisphere humpback whales. Report SC/A06/HW22 to the Inter-sessional workshop for the Comprehensive Assessment of Southern Hemisphere humpback whales Scientific Committee of the International Whaling Commission. Hobart, Australia. 3 – 7 April.
- KATONA, S. K. and H. WHITEHEAD. 1981. Identifying humpback whales using their natural markings. Polar Records 20: 439-444.
- KELLOGG, R. 1929. What is known of the migration of some of the whalebone whales. Smithsonian Institution Annual Report 1928: 467-494.

- MATTHEWS, L. H. 1937. The humpback whale, *Megaptera nodosa*. Discovery Reports 17: 7-92.
- MCCAULEY, R. D., M.-N. JENNER, C. JENNER and D. H. CATO. 1998. Observations of the movements of humpback whales about an operating seismic survey vessel near Exmouth, Western Australia. Journal of the Acoustical Society of America 103: 2909.
- OLAVARRÍA, C. 2007. Population structure of Southern Hemisphere humpback whales. Doctor of Philosophy in Biological Sciences, The University of Auckland, Auckland, New Zealand.
- OLAVARRÍA, C., A. AGUAYO, J. ACEVEDO, L. MEDRANO, D. THIELE and C. S. BAKER. 2005. Genetic differentiation between two feeding areas of the Eastern South Pacific humpback whale population. Report SC/57/SH3 to the Scientific Committee of the International Whaling Commission. Ulsan, Korea. 30 May – 10 June.
- OLAVARRÍA, C., A. AGUAYO, J. ACEVEDO, L. MEDRANO, D. THIELE and C. S. BAKER. 2006. Genetic differentiation between two feeding areas of the Eastern South Pacific humpback whale population: Update on SC/57/SH3. Report SC/A06/HW29 to the Inter-sessional workshop for the Comprehensive Assessment of Southern Hemisphere humpback whales Scientific Committee of the International Whaling Commission. Hobart, Australia. 3 – 7 April.
- OLAVARRÍA, C., A. AGUAYO-LOBO, A. LARREA and J. ACEVEDO. 2003. Migratory relationship between Magellan strait and Antarctic Peninsula humpback whales, Stock G. Report SH/55/SH12 to the Scientific Committee of the International Whaling Commission. Berlin, Germany. 26 May – 6 June.
- SECCHI, E., L. DALLA ROSA, P. G. KINAS, R. F. NICOLETTE, A. ZERBINI and Y. G. MAIA. 2006. Abundance of humpback whale, *Megaptera novaeangliae*, in the Gerlache and Bransfield Straits, Antarctic Peninsula region. Report SC/A06/HW43 to the Inter-sessional workshop for the Comprehensive Assessment of Southern Hemisphere humpback whales Scientific Committee of the International Whaling Commission. Hobart, Australia. 3 – 7 April.
- STEVICK, P. T., A. AGUAYO-LOBO, J. M. ALLEN, K. CHATER, L. DALLA ROSA, C. OLAVARRÍA and E. SECCHI. 2006. Mark-recapture abundance estimates for humpback whales in the Antarctic Peninsula. Report SC/A06/HW54 to the Inter-sessional workshop for the Comprehensive Assessment of Southern Hemisphere humpback whales Scientific Committee of the International Whaling Commission. Hobart, Australia. 3 – 7 April.
- STONE, G. S. and W. M. HAMNER. 1988. Humpback whales *Megaptera novaeangliae* and southern right whales *Eubalaena australis* in the Gerlache Strait, Antarctica. Polar Record 24: 15-20.
- TOMILIN, A. G. 1967. Zvery SSSR I prilozhashchikh stran (Kitoobraznie). Academy of Science of the USSR, Moscow.
- TRUE, F. W. 1904. The whalebone whales of the western North Atlantic compared with those occurring in European waters; with some observations on the species of the North Pacific. Smithson. Contr. Knowl. 33: 1-318.
- TAYLOR, B. L., S. J. CHIVERS, J. LARESE & W. F. PERRIN (2007). Generation length and percent mature estimates for IUCN assessments of cetaceans. Administrative Report LJ-07-01, Southwest Fisheries Science Center, 8604 La Jolla Shores Blvd., La Jolla, CA 92038, USA. 24 pp.
- VANG, L. 2002. Distribution, abundance and biology of group 4 humpback whales *Megaptera novaeangliae*: a review. Pages 22. Environmental Protection Agency, Queensland.
- YAÑEZ, J. 1997. Reunión de trabajo de especialistas en mamíferos acuáticos para categorización de especies según estado de conservación. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural 330: 8-16.

Bibliografía citada NO revisada

Sitios Web citados

IUCN (2007). 2007 IUCN Red List of Threatened Species. < www.iucnredlist.org >
CITES (2008). < www.cites.org/esp/app/appendices.shtml >

Autores de esta ficha

Preparado por: Jorge Acevedo R. y Carlos Olavarría (Fundación CEQUA) e-mail: colavarría@inach.cl

Corregido por: Secretaría Técnica Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres, e-mail: clasificacionespecies@conama.cl

Figura 2: Ballena jorobada *Megaptera novaeangliae* fotografiada en Magallanes (Foto: C Olavarría).



Figura 3: Registro de los avistamientos de *Megaptera novaeangliae* en aguas chilenas.

