

**PROPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DE ESPECIES EN LOS APÉNDICES DE LA
CONVENCIÓN SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES MIGRATORIAS DE
ANIMALES SILVESTRES**

A. PROPUESTA: inclusión de *Balaenoptera bonaerensis* en los Apéndices I y II.

B. PROPONENTE: Gobierno de Australia

C. FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA

1. Grupo taxonómico

1.1	Clase	Mammalia
1.2	Orden	Cetacea
1.3	Familia	Balaenopteridae
1.4	Género y especie	<i>Balaenoptera bonaerensis</i> (Burmeister, 1867)
1.5	Nombres comunes	Inglés: Antarctic Minke Whale Español: Rorcual enano del Antártico, Francés: Petite Rorqual de l'Antarctique

2. Datos biológicos

Balaenoptera bonaerensis es el miembro más pequeño del género *Balaenoptera*. Las longitudes máximas registradas son de 10,7m para la hembra y 9.8m para el macho, con un peso de diez toneladas (UICN, 1991). La edad máxima parece ser algo menos de 50 años (Stewart y Leatherwood, 1985).

B. bonaerensis por lo general se distingue fácilmente de los rorcuales mayores. La cabeza es extremadamente puntiaguda, vista tanto lateralmente como desde arriba, y la cresta de la cabeza es prominente. La aleta dorsal es alta, recurvada, y está situada en el segundo tercio posterior, medido desde la punta del hocico. Tiene de 30 a 70 pliegues ventrales moderadamente cortos y de 231 a 360 pares de ballenas de color blanco o grisáceo.

La coloración de *B. bonaerensis* es muy característica: gris oscura en la parte dorsal y blanca en la ventral, con manchas o lóbulos de tonos intermedios en los costados. *B. bonaerensis* se puede distinguir del rorcual aliblanco común (*B. acutorostrata*) que se encuentra en el hemisferio norte, el cual posee unas marcas claras características de color blanco brillante en cada aleta pectoral, mientras que estas marcas no están presentes normalmente en *B. bonaerensis*.

Como otros cetáceos, *B. bonaerensis* son “estrategas de la K”, en el sentido de que son animales de gran tamaño, vida larga, maduración lenta, tienen pocas crías de gran tamaño, una alta inversión parental en dichas crías, y han evolucionado en un ambiente con poca variación (temporal y estocástica). Como orden, las poblaciones de cetáceos no están preparadas para soportar y recuperarse de:

- ?? Disminuciones repentinas de los tamaños de población, como ha ocurrido durante los últimos dos siglos debido a la caza no sostenible; o
- ?? Impactos ambientales perjudiciales en el hábitat debido a factores antropogénicos de contaminación, cambio climático, incremento del esfuerzo pesquero, tráfico marítimo, etc., como es el caso actualmente.

B. bonaerensis se alimenta principalmente de krill (*Euphausia superba*, *E. spinifera*, *E. crystallorhina*).

2.1 Distribución

En general, los rorcuales enanos se desplazan entre las áreas de alimentación en aguas polares en verano y las áreas de invernada en aguas más cálidas, pero la especie parece estar ampliamente distribuida en todas las estaciones y migrar de una manera difícil de predecir de un año a otro (UICN, 1991).

B. bonaerensis se desplaza hacia el sur desde aguas templadas hasta el continente antártico en primavera y verano, y regresa en otoño e invierno. Tiene una distribución circumpolar entre la Antártida y latitudes tan al norte como Surinam y Madagascar (Rorcuales enanos, 2000). Se han registrado *B. bonaerensis* en las áreas de actividad ballenera de Brasil situadas en latitudes tan al norte como los 5 grados sur.

2.2 Población

El Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional (CBI) en la reunión de 2001 declaró que había menos rorcuales enanos de los que se creía anteriormente en los océanos del sur (CBI, 2000a). El Comité Científico dijo que no podía proporcionar ninguna estimación fiable de la abundancia actual de los rorcuales enanos en la región, mencionando que las estimaciones probablemente son ahora “apreciablemente menores”. Además, es importante señalar que la forma enana del rorcual enano se incluye en todas las estimaciones de población de *B. bonaerensis*, aunque es genéticamente distinta y de hecho puede incluso representar una tercera especie.

2.3 Hábitat

B. bonaerensis es una especie pelágica, que se encuentra tanto cerca de la costa como mar adentro, en aguas polares, tropicales y templadas (Cetacean Organisation, 2001). La especie se puede acercar a la costa y adentrarse en bahías, brazos de mar y estuarios (UICN, 1991). *B. bonaerensis* se alimenta en el borde del hielo marino. Se sabe poco sobre el hábitat de apareamiento de *B. bonaerensis*.

2.4 Migraciones

B. bonaerensis migra de una manera difícil de predecir de un año a otro (UICN, 1991).

3. **Datos sobre amenazas**

3.1 Amenaza directa a la población

Aunque parece que desde los primeros tiempos se capturaron pocos ejemplares de *B. bonaerensis* en muchas zonas de su área de distribución, la especie no se convirtió en un objetivo principal de los balleneros modernos en el Antártico hasta alrededor de 1970, tras la disminución de las especies de mayor tamaño (UICN, 1991).

Entre 1972 y 1987 los miembros de la CBI capturaron anualmente una media de 6054 *B. bonaerensis* (CBI SC Reports 1974-1988) con la captura máxima registrada de 8365 individuos en 1976/77 (CBI, 1978).

Tras la adopción de la moratoria sobre la actividad ballenera comercial por la ICRW en 1986, Japón inició su programa de actividad ballenera científica de acuerdo al Art. VIII de la ICRW. *B. bonaerensis* es actualmente la principal especie objetivo del programa japonés de investigación de ballenas. De acuerdo a la Convención Internacional para la Regulación de la Actividad Ballenera, cada uno de los Gobiernos contratantes puede permitir a sus ciudadanos capturar ballenas para fines científicos. Actualmente, ciudadanos japoneses capturan anualmente 440 animales aproximadamente en el Océano Sur como parte de este programa, con un total mundial de unos 1000 animales por año. También se desconoce el alcance de las muertes incidentales de rorcuales enanos alcanzados por arpones, pero perdidos.

La observación de ballenas (whale watching) no regulada también causa estrés en los individuos y grupos de *B. bonaerensis*. Es ésta una industria que está creciendo rápidamente y que los estados del área de distribución necesitan regular, porque a ciertas proximidades e intensidades, los operadores y turistas interferirán con el comportamiento crítico de apareamiento y socialización (Gordon, Moscrop, Carlson, Ingram, Leaper, Matthews y Young, 1998).

B. bonaerensis es también susceptible a la contaminación. El aumento del volumen de desperdicios marinos, especialmente de objetos sintéticos flotantes como el plástico, pueden amenazar a esta especie mediante la posibilidad de enredo o ingestión. Se han encontrado volúmenes importantes de basura humana en los estómagos de ballenas varadas (Laist, Coe y O'Hara, 1999). Aun más, los vertidos de petróleo y desechos industriales a las vías acuáticas y mares causan bio-acumulación de sustancias tóxicas en los tejidos corporales de los predadores superiores, lo que convierte estos vertidos en peligrosos para las grandes ballenas (Cannella & Kitchener 1992; CBI, 2000b).

La contaminación química, en particular los contaminantes orgánicos persistentes como los PCBs, DDTs, PCDDs, HCB dieldrin, endrin, mirex, PCDs, PBs, PEDEs, hidrocarburos aromáticos policíclicos y fenoles, así como metales y sus formas orgánicas metil-mercurio y organometálicos de estaño son una causa de preocupación para el estado de los mamíferos marinos en el medio ambiente marino. Muchos de estos contaminantes pueden causar inmunosupresión, haciendo a los animales mucho más susceptibles al agotamiento de presas, modificación del hábitat, cambios medioambientales (incluidos el calentamiento global y la disminución del ozono) o enfermedades. Se deben considerar los efectos sinérgicos y acumulativos en la evaluación de cualquier riesgo para las especies o poblaciones individuales. (Reijnders & Aguilar, 2002). Actualmente, los mamíferos marinos de las latitudes medias (industrializadas y uso agrícola intensivo) de Europa, América del Norte y Japón tienen los mayores niveles. Sin embargo, los niveles de organoclorados están disminuyendo en las latitudes medias y se predice que en un futuro a corto o medio plazo las regiones polares se convertirán en los principales sumideros de estos contaminantes. (Reijnders & Aguilar, 2002). De los 2 millones de toneladas de PCBs que se han producido mundialmente, sólo un 1% ha llegado a los océanos hasta el momento. Alrededor de un 30% se ha acumulado en vertederos y bs sedimentos de lagos, estuarios y zonas costeras, y la dispersión futura hacia el medio ambiente marino no se puede controlar (35% se utilizan todavía) Las aguas de mar abierto sirven como reserva y sumidero finales para la producción mundial de PCB. (Reijnders 1996).

Se han detectado niveles de PCB y DDT en *B. bonaerensis* y parece que éstos varían dependiendo de la geografía y dieta, con los adultos que migran hacia áreas menos contaminadas. (Reijnders & Aguilar, 2002)

3.2 Destrucción del hábitat

En la 50ª reunión de la CBI, el Comité Científico identificó el “cambio medioambiental” como la nueva amenaza para las poblaciones de ballenas y sus hábitats críticos. En esta reunión se discutió el impacto del cambio climático, la contaminación química, la degradación física y biológica del hábitat, el efecto de las pesquerías, la disminución del ozono y la radiación UV-B, las cuestiones árticas, sucesos de enfermedad y mortalidad y el impacto del ruido, y se resolvió la creación de un programa de trabajo continuado para investigación (CBI, 1998).

3.3 Amenaza indirecta

El cambio medioambiental global es una amenaza indirecta para *B. bonaerensis*. Springer (1998) llegó a la conclusión de que las fluctuaciones en las poblaciones de mamíferos marinos en el Pacífico Norte están totalmente relacionadas con el cambio y variaciones climáticas. Uno de los impactos más importantes del clima cambiante sobre los mamíferos marinos son los cambios en la abundancia de y acceso a las presas. Esto tiene un impacto particularmente perjudicial sobre los mamíferos marinos que se alimentan de la parte superior de la cadena alimenticia, como son las ballenas (IPCC, 2001).

Es más, parece que el calentamiento global está relacionado con las reducciones del hielo marino: Un estudio llega a la conclusión de que el hielo marino de la Antártida retrocedió 2,8 grados de latitud (168 millas náuticas) entre 1958 y 1972 (de la Mare, 1997). Esto habría interferido con los patrones de alimentación, así como alterado las distribuciones estacionales, áreas de distribución geográfica, patrones de migración, estado nutricional, éxito reproductivo, y en última instancia la abundancia de los mamíferos marinos (Tynan y DeMaster, 1997)

3.4 Amenaza especialmente relacionada con las migraciones

Mientras migra entre las áreas de alimentación y apareamiento, *B. bonaerensis* es susceptible a las colisiones con buques. El incremento en el tráfico oceánico aumenta la probabilidad de colisiones con grandes buques en las líneas marítimas que discurren por el hábitat crítico de *B. bonaerensis* más allá del borde de las plataformas continentales.

A menudo, la contaminación acústica subacuática representa una amenaza directa para los cetáceos migratorios, dada su confianza en el sonido para navegar mediante sus sistemas de ecolocación altamente desarrollados. *B. bonaerensis* es particularmente sensible a los sonidos de frecuencia moderada y alta, de aproximadamente 12Hz a 8 kHz (Richardson, Greene, Malme y Thomson, 1995). Es difícil identificar las condiciones en las que *B. bonaerensis* es particularmente sensible, dada la variación en las condiciones de transmisión acústica entre aguas superficiales y profundas, así como en relación con la posición del animal en la columna de agua. Sin embargo, existen numerosas fuentes de sonido antropogénicas que se sabe que producen acústica subacuática dentro del rango de frecuencia de *B. bonaerensis*, y potencialmente dentro de las rutas migratorias.

Por ejemplo, las operaciones sísmicas pueden perturbar los movimientos y actividades naturales de la especie mediante la producción de sonido continuo, de alto nivel y baja frecuencia (menos de 1KHz) (Würsig y Richardson, 2002). La mayoría de las ballenas barbadas continúan su actividad normal hasta niveles de 150db re 1 μ Pa, pero, puesto que estos niveles están unos 50 db o más por encima de los niveles normales de ruido de ambiente, los niveles inferiores recibidos pueden tener efectos sutiles en las salidas a la superficie y la respiración (Richardson, et al, 1995).

Las actividades militares que producen una presión significativa de sonidos subacuáticos pueden también interrumpir potencialmente los movimientos y las actividades naturales de las ballenas, incluidos los patrones críticos migratorios, de alimentación y de apareamiento. Estos sonidos incluyen aquellos que están asociados a detonaciones subacuáticas de explosivos, y a la penetración del sonar activo (Richardson, et al, 1995).

3.5 Utilización nacional e internacional

De conformidad con el Artículo VIII de la Convención Internacional para la Regulación de la Actividad Ballenera, Las Partes pueden permitir a sus ciudadanos capturar ballenas con fines de “investigación científica”. Actualmente, Japón permite a sus ciudadanos capturar anualmente 440 individuos de *B. bonaerensis* en el Océano Sur como parte de este programa.

4. **Situación y necesidades en materia de protección**

4.1 Situación de la protección nacional

La legislación nacional que protege a *B. bonaerensis* se deriva principalmente de los acuerdos internacionales.

4.2 Situación de la protección internacional

Los Artículos 65 y 120 de la Convención de Naciones Unidas sobre la Ley del Mar (UNCLOS) confieren un status especial a los mamíferos marinos, y permiten específicamente la existencia de una protección más estricta de los mamíferos marinos por parte de los estados costeros u organizaciones internacionales. También en relación con los cetáceos, los Artículos 65 y 120 obligan a los estados costeros a trabajar a través de las organizaciones internacionales apropiadas para su conservación, gestión y estudio.

B. bonaerensis está protegido de la actividad ballenera por la CBI, a través de su moratoria general sobre la actividad ballenera comercial. Dada la incertidumbre de los análisis de stocks, la moratoria impuso un límite de captura cero para cada stock de ballenas, efectivo a partir de 1985/86. Este límite ha de ser revisado anualmente por la CBI. La CBI también protege a las ballenas, incluida *B. bonaerensis*, mediante la declaración de santuarios, para proporcionar una ausencia de perturbaciones a las grandes ballenas que migran y se aparean y que un día fueron cazadas hasta el borde de la extinción. La CBI estableció el Santuario del Océano Índico en 1979, y el Santuario del Océano Sur en 1994. Estos santuarios son zonas importantes de protección para las ballenas.

El comercio internacional de productos de *B. bonaerensis* ha sido controlado mediante la inclusión de la especie en el Apéndice I de la CITES. Sin embargo, Islandia, Japón, Noruega y Perú formularon reservas contra esta inclusión, y por tanto no están obligadas a acatarla.

En términos generales, la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA) está relacionada con la protección de las ballenas. La CCRVMA se aplica a la Convergencia Antártica, un límite oceanográfico natural que se forma donde la circulación de las aguas frías del Océano Antártico se encuentra con las aguas cálidas más al norte. Aunque en la CCRVMA no se menciona específicamente a las ballenas, su objetivo es la conservación de los recursos vivos marinos antárticos.

El Mandato de Yakarta, un acuerdo para la realización del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 1992, en el medio ambiente marino, fomenta una aproximación preventiva a la gestión de recursos y promueve la adopción de principios de gestión de ecosistemas. También reconoce que la amplia adopción y puesta en práctica de la gestión integrada de áreas marinas y costeras son necesarias para una conservación eficaz y un uso sostenible de la diversidad biológica marina y costera.

4.3 Necesidades de protección adicional

Existe incertidumbre sobre la abundancia de *B. bonaerensis* y el impacto de la actividad ballenera comercial y la “investigación científica” sobre la especie. Además, la especie se ve sometida a varias amenazas. Debido a que la especie es una “estratega de la K”, se tardará más tiempo para que se recupere de cualquier otro impacto.

El principal vehículo para la protección y conservación de *B. bonaerensis* es la Convención Internacional para la Regulación de la Actividad Ballenera (ICRW) que establece la moratoria sobre la actividad ballenera comercial, y dos santuarios de ballenas regionales (el Santuario del Océano Índico y el Santuario del Océano Sur).

En el caso de que se reanude la actividad ballenera comercial, la eficacia de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) como medida de protección para las ballenas también se vería comprometida. Esto es debido a que varias Partes con intereses en la actividad ballenera comercial han formulado reservas contra la inclusión de ciertas especies de ballenas, y por lo tanto no están obligadas por la Convención a acatarlas. Es más, algunas de estas Partes han propuesto regularmente que se pase a las grandes ballenas del Apéndice I al Apéndice II.

De acuerdo a la UNCLOS, las Partes tienen la obligación de proteger el medio ambiente marino dentro de sus zonas de exclusión económica y en alta mar en los casos en que tengan jurisdicción. Sin embargo, la conservación eficaz de las especies migratorias de cetáceos requiere una acción consistente y coordinada para el desarrollo y la aplicación de las medidas de conservación en la totalidad del área de distribución de los hábitats de una especie, sin tener en cuenta a qué jurisdicciones pertenecen. Esto incluye los lugares importantes para la alimentación, el apareamiento y la cría, así como las rutas migratorias entre ellos.

La inclusión de *B. bonaerensis* en los Apéndices I y II de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres permite a los países que no son Partes de la Convención proporcionar protección para la especie, y participar en acuerdos regionales ratificados bajo los auspicios de la Convención. Esto hace que las medidas de protección sean más accesibles que bajo otros acuerdos internacionales. *B. bonaerensis* se beneficiaría también de estas acciones cooperativas de investigación y conservación. Una catalogación bajo la CMS también complementaría la protección actual que proporcionan la ICRW y la CITES.

5. Estados del área de distribución

Los estados del área de distribución de *B. bonaerensis* incluyen a Argentina, Australia, Brasil, Chile, Francia, Namibia, Noruega, Nueva Zelanda, Reino Unido, Sudáfrica, Uruguay, de los cuales todos excepto Brasil y Namibia son Partes de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, 1979.

6. Referencias

Canella, E.G. and Kitchener, D.J. (1992) Differences in mercury levels in female sperm whales, *Physeter macrocephalus* (Cetacea: Odontoceti), *Aust Mammal*, 15: 121-123.

Cetacean Organisation, (2001) Balaenoptera acutorostrata: *Minke Whale*.
<http://www.cetacean.org/minke.htm>

de la Mare, W.K. (1997) Abrupt mid-twentieth-century decline in Antarctic sea-ice extent from whaling records, *Nature*, 389(4): 87-90.

Gordon, J., Moscrop, A., Carlson, C., Ingram, S., Leaper, R., Matthews, J., Young, K. (1998). Distribution, Movements and Residency of Sperm Whales off the Commonwealth of Dominica, Eastern Caribbean: Implications for the Development and Regulation of the Local Whalewatching Industry. *Rep. int. Whal. Comm* 48: 551-557.

IPCC (2001) *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.

IUCN (1991) Minke whale, *Dolphins, Porpoises and Whales of the World: The IUCN Red Book*, IUCN: Cambridge.

IWC (1978) Scientific Committee Report. Cambridge.

IWC (1998) Report of the Scientific Committee, IWC/50/4.

IWC (2000a) IWC estimates. <http://www.iwcoffice.org/Estimate.htm>

IWC (2000b) Chemical Pollutants and Cetaceans, *Jnl Cetacean research and Management (Special Issue 1)*, Reijnders, P.J.H., Aguilar, A. and Donovan, G.P. (Eds),.

Laist, D.W., Coe, J.M., O'Hara, K.J. (1999) Marine Debris Pollution, in *Conservation and Management of Marine Mammals*, Twiss, J.R. and Reeves, R.R. (Eds) Smithsonian Institution Press, Washington: 342-366.

Minke Whales (2000) *Minke whale* *Balaenoptera acutorostrata*.
<http://ourworld.compuserve.com/homepages/jaap/minke.html>. last modified 10 December 2000.

Reijnders, P.J.H., (1996) Organohalogen and Heavy Metal Contamination in Cetaceans: Observed Effects, Potential Impact and Future Prospects . In *The Conservation of Whales and Dolphins: Science and Practice*, Simmonds, M.P., and Hutchinson, J.D. (Eds). John Wiley and Sons, West Sussex

Reijnders, P.J.H. & Aguilar, A. (2002) Pollution and Marine mammals, in *Encyclopedia of Marine mammals*, Perrin, W.F., Würsig, B., Thewissen, J.G.M. (Eds), Academic Press, San Diego

Richardson, W.J., Greene, C.R., Malme, C.I., Thomson, D.H. (1995) *Marine Mammals and Noise*, Academic Press, San Diego.

Springer, A.M., (1998) Is it all climate change? Why marine bird and mammal populations fluctuate in the North Pacific, in *Biotic Impacts of Extratropical Climate Variability in the Pacific*, Holloway, G., Muller, P., and Henderson, D. (eds.) National Oceanic and Atmospheric Administration and the University of Hawaii, USA, 109-120.

Stewart, B.S. and Leatherwood, S. (1985) Minke whale *Balaenoptera acutorostrata* Lacepede 1804, in Ridgway, S.H. and Harrison, R.J. (Eds). *Handbook of Marine Mammals Vol.3. The Sirenians and Baleen Whales*. Academic Press: London.

Tynan, C.T. and D.P. DeMaster, (1997) Observations and predictions of Arctic climate change: potential effects on marine mammals. *Arctic*, 50(4), 308-322.

Würsig, B. and Richardson, W.J. (2002) Effects of Noise, in *Encyclopedia of Marine Mammals*, Perrin, W.F., Würsig, B., and Thewissen, J.G.M. (Eds), Academic Press, San Diego.