



informe progresivo

nº
38

Agosto
1996

Informe sobre el estado de conocimiento y conservación de los mamíferos marinos en el Perú

Milena Arias Schreiber

Algunos aspectos biológico-pesqueros del recurso erizo *Loxechinus albus* (Molina, 1782)

*Carmen Yamashiro, Carlos Benites,
Jorge Zeballos y Ricardo Tafur*

DGIRH
23, 24

El Informe Progresivo es una serie de distribución nacional, que contiene artículos científicos y tecnológicos, con información de investigaciones en marcha, conferencias y otros documentos técnicos sobre temas marítimos .

Podrá ser citado como Inf. Prog. Inst. Mar Perú - Callao (mimeo)

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU (IMARPE)

Esq. Gamarra y Gral. Valle, Chucuito - Callao.

Apartado 22, Callao - Perú.

Tel. 4297630 - 4299811 Fax. 4656023

E - mail: imarpe + @amauta.rcp.net.pe



Informe Progresivo N° 38 , Agosto 1996

CONTENIDO GENERAL

Informe sobre el estado de conocimiento y conservación de los mamíferos marinos en el Perú <i>Milena Arias Schreiber</i>	3
Algunos aspectos biológico-pesqueros del recurso erizo <i>Loxechinus albus</i> (Molina, 1782) <i>Carmen Yamashiro, Carlos Benites, Jorge Zeballos y Ricardo Tafur</i>	31

INFORME SOBRE EL ESTADO DE CONOCIMIENTO Y CONSERVACION DE LOS MAMIFEROS MARINOS EN EL PERU

Milena Arias Schreiber

CONTENIDO

1. INTRODUCCION
2. CONOCIMIENTO ACTUAL DE LOS MAMIFEROS MARINOS REGISTRADOS EN TERRITORIO PERUANO
 - 2.1 Especies registradas
 - 2.2 Breve descripción del estado de conocimiento y conservación de las especies de mamíferos marinos registradas en el Perú
3. PROBLEMATICA ACTUAL DE LOS MAMIFEROS MARINOS DEL PERÚ
 - 3.1 Aspectos biológicos
 - 3.2 Aspectos ecológicos
 - 3.3 Aspectos legales
 - 3.4 Aspectos de manejo
 - 3.5 Aspectos económicos
4. RECOMENDACIONES
 - 4.1 Investigación y capacitación
 - 4.2 Medidas de conservación
5. LITERATURA CITADA

1. INTRODUCCION

El presente informe tiene como objetivo describir los aspectos más resaltantes relacionados con la situación actual de los mamíferos marinos en aguas peruanas. La elaboración de este informe fue un aporte para la «Reunión de Expertos para analizar las Actividades del Plan de Acción para la Conservación de los Mamíferos Marinos del Pacífico Sudeste», realizada en la ciudad de San José, República de Costa Rica entre el 16 y 18 de Enero de 1995, organizada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS). El documento presenta la información disponible sobre mamíferos marinos del Perú, a fin de conocer su estado actual y discutir las acciones prioritarias para implementar y asegurar la conservación de éstas especies.

2. CONOCIMIENTO ACTUAL DE LOS MAMÍFEROS MARINOS REGISTRADOS EN TERRITORIO PERUANO

El término «mamífero marino» que se emplea en el presente informe agrupa a los miembros de cuatro grupos diferentes de mamíferos: cetáceos, pinnípedos, sirénidos, y musteélidos marinos y de aguas continentales. Todas las especies de éstos grupos tienen en común la característica de obtener parte o el total de sus alimentos del mar o de aguas continentales.

2.1 Especies registradas

De los 40 géneros de cetáceos actualmente reconocidos; 21 han sido registrados hasta la fecha en aguas peruanas. De estos 21 géneros, un género (*Eubalaena*) y cinco especies *Lissodelphis peronii*, *Mesoplodon grayi*, *Balaenoptera bonaerensis*, *Mesoplodon peruvianus* y *Delphinus capensis*, han sido registrados por primera vez en el mar peruano durante los últimos 5 años. Las especies de cetáceos registradas en aguas peruanas, son las siguientes (García-Godos y Van Waerebeek, 1994):

<i>Balaenoptera musculus</i> Linnaeus, 1758	Ballena azul, rorcual azul
<i>Balaenoptera physalus</i> Linnaeus, 1758	Ballena de aleta
<i>Balaenoptera borealis</i> Lesson, 1828	Ballena sei, ballena boba
<i>Balaenoptera edeni</i> Anderson, 1878	Ballena de Bryde
<i>Balaenoptera bonaerensis</i> Burmeister, 1867	Ballena minke austral
<i>Megaptera novaeangliae</i> Borowski, 1781	Ballena jorobada
<i>Eubalaena australis</i> Desmoullins, 1822	Ballena franca austral
<i>Physeter macrocephalus</i> Linnaeus, 1758	Cachalote
<i>Kogia breviceps</i> De Blainville, 1838	Cachalote pigmeo
<i>Kogia simus</i> Owen, 1866	Cachalote enano
<i>Ziphius cavirostris</i> Cuvier, 1823	Zifio de Cuvier
<i>Mesoplodon grayi</i> Von Haast, 1876	Zifio de Gray
<i>Mesoplodon peruvianus</i> Reyes, Mead y Van Waerebeek, 1991	Zifio menor
<i>Mesoplodon</i> sp «A»	no descrito
<i>Phocoena spinipinnis</i> Burmeister, 1865	Tonino, marsopa espinosa
<i>Tursiops truncatus</i> Montagu, 1821	Delfín nariz de botella, bufeo,
<i>Delphinus delphis</i> Linnaeus, 1758	Delfín común de hocico corto
<i>Delphinus capensis</i> Gray, 1828	Delfín común de hocico largo
<i>Stenella attenuata</i> Gray, 1846	Delfín manchado pantropical
<i>Stenella longirostris</i> Gray, 1828	Delfín tornillo
<i>Stenella coeruleoalba</i> Meyen, 1833	Delfín listado
<i>Lissodelphis peronii</i> Lacépède, 1804	Delfín liso austral
<i>Globicephala macrorhynchus</i> Gray, 1846	Ballena piloto o calderón de aleta corta
<i>Globicephala melas</i> Traill, 1809	Ballena piloto o calderón de aleta larga
<i>Grampus griseus</i> Cuvier, 1812	Delfín gris
<i>Peponocephala electra</i> Gray, 1846	Ballena cabeza de melón
<i>Feresa attenuata</i> Gray, 1874	Orca pigmea
<i>Pseudorca crassidens</i> Owen, 1846	Falsa Orca
<i>Orcinus orca</i> Linnaeus, 1758	Orca
<i>Sotalia fluviatilis</i> Geraiss and Deville, 1853	Tucuxi, bufeo negro
<i>Inia geoffrensis</i> De Blainville, 1817	Delfín rosado, bufeo colorado, boto

En aguas peruanas está registrado sólo un género y una especie de sirénido.

<i>Trichechus inunguis</i> Natterer, 1833	Manatí del Amazonas, vaca marina
---	-------------------------------------

En relación a los 7 géneros de pinnípedos; 3 géneros han sido registrados en aguas peruanas. Las especies pertenecientes a éstos géneros son:

<i>Arctocephalus australis</i> Zimmermann, 1783	Lobo fino sudamericano
<i>Arctocephalus philippi</i> Peters, 1866	Lobo fino de Juan Fernández
<i>Otaria byronia</i> De Blainville, 1820	Lobo chusco
<i>Mirounga leonina</i> Linnaeus, 1758	Elefante marino del sur

Las nutrias comprenden dos géneros y tres especies, dos de las cuales son de aguas continentales: Estas especies son:

<i>Lutra felina</i> Molina, 1782	Chungungo, gato marino
<i>Lutra longicaudis</i> Olfers, 1818	Nutria amazónica, pisua, mallu-puma
<i>Pteronura brasiliensis</i> Gmelin, 1788	Nutria gigante del Amazonas

2.2 Breve descripción del estado de conocimiento y conservación de las especies de mamíferos marinos registradas en el Perú

ORDEN CETACEA SUBORDEN MYSTICETI FAMILIA BALAENOPTERIDAE

Balaenoptera musculus Linnaeus, 1758

Nombre común: Ballena azul, rorcual azul

Distribución: cosmopolita; pueden encontrarse desde el Ecuador hasta los bordes helados en ambos hemisferios. Algunas de estas ballenas son migratorias y otras residentes. En el Pacífico Este Tropical se encuentran en aguas frías y ricas en nutrientes como la Corriente Peruana y de California (Reilly and Thayer, 1990; Wade and Gerrodette, 1993). En Perú, las ballenas azules se presentan durante todo el año, particularmente en verano y al norte de Chimbote (09°04' S) (Ramírez, 1983). La distribución al sur de este punto es poco conocida.

Historia natural: la parición ocurre durante el invierno en áreas de reproducción tropicales y subtropicales. Se alimenta de crustáceos eufáusidos. Existen dos subespecies de ballena azul; la «normal» *B. musculus* intermedia y la pigmea *B. musculus brevicauda* (Ichihara, 1966); y existen buenas razones para creer que las dos subespecies se encuentran frente al Perú (Donovan, 1984; Calrke, 1994). Situación actual: su abundancia en el Pacífico Este Tropical ha sido estimada en 1 415 individuos (Wade and Gerrodette, 1993). En el Perú, está protegida desde 1966, su captura en años anteriores fue esporádica frente a la costa peruana (Ramírez, 1989a). Se encuentra en el Apéndice I de CITES y en la categoría de «en peligro» por la UICN.

Balaenoptera physalus Linnaeus, 1758

Nombre común: Ballena de aleta

Distribución: cosmopolita; habita los océanos tropicales, templados y polares de todo el mundo. Frente a la costa norte de Perú se le puede observar durante todo el año pero en especial durante el verano y la primavera a una temperatura promedio de 21,7°C (Ramírez y Urquiza, 1985; Ramírez, 1988a).

Historia natural: en el Perú, ha sido observada alimentándose de eufáusidos (P. Ramírez, com. pers.); no se cuenta con más información sobre su historia natural en el área.

Situación actual: esta especie está protegida desde 1977 en aguas peruanas (Majluf y Reyes, 1989). Entre 1951 y 1976 se capturaron 1 108 ballenas de aleta (Ramírez, 1989). No existen datos sobre su abundancia en el Perú. Incluida en el Apéndice I del CITES y clasificada como «vulnerable» por la UICN.

Balaenoptera borealis Lesson, 1828

Nombre común: Ballena sei, ballena boba

Distribución: cosmopolita; se le encuentra entre los océanos tropicales y polares de ambos hemisferios. En aguas peruanas, se presenta entre los 4 -7º de latitud sur, entre los meses de Agosto y Octubre cuando las temperaturas son menores de 20,8°C (Ramírez, 1989).

Historia natural: ocasionalmente las ballenas sei son observadas alimentándose de eufáusidos frente a la costa norte del Perú (Ramírez, 1988b). No existen más datos sobre su historia natural en Perú.

Situación actual: prohibida su captura en Perú desde 1978; entre 1974 y 1978 se capturaron 215 individuos frente a Paita (5º05' S); no existen estadísticas de esta especie entre 1968 y 1973. No se cuenta con información sobre su población y sus tendencias en el área. A nivel internacional, se encuentran en CITES (Apéndice I) y clasificada como «vulnerable» por la UICN.

Balaenoptera edeni Anderson, 1878

Nombre común: Ballena de Bryde

Distribución: es una especie de mares tropicales, subtropicales y templados y no migran más al sur de los 40º S. Existen algunas poblaciones residentes, como la que se presenta en el Golfo de California. En el Pacífico Este Tropical se sugiere la posibilidad de dos stocks debido a que no fueron observadas entre los 7º y 9º N (Wade and Gerrodette, 1993). Es una especie común frente a la costa norte del Perú, donde se ha determinado la presencia de dos formas. La forma nerfítica es frecuente frente a Chimbote (09º04' S) en otoño e invierno, mientras que la forma oceánica ocurre frente a Paita (5º S) con mayor frecuencia en primavera y verano (Valdivia *et al.*, 1981; Ramírez y Urquiza, 1985).

Historia natural: la especie se alimenta mayormente de peces y algunas veces de invertebrados. En aguas peruanas la forma oceánica se alimenta de *Vinciguerria lucetia* y caballa *Scomber japonicus* mientras que la nerfítica se alimenta de sardina *Sardinops sagax* y merluza *Merluccius gayi*. Frente a Paita, el promedio de longitud a la que maduran sexualmente las hembras se determinó en 12,6 m (n=397)(Ramírez, 1990). No existe más información sobre su reproducción en aguas peruanas.

Situación actual: la especie fue capturada en aguas peruanas desde 1968; entre 1975 y 1985 se capturaron 2 980 ejemplares (Ramírez, 1989a). Esta captura fue prohibida en 1985 cuando el Perú acató la moratoria de la IWC. En 1982, la población frente a Perú, se estimó en 10 281 ballenas, mientras que para 1983 los estimados varían entre 9 725 y 12 776 ejemplares. No se cuenta con información actual sobre su abundancia y tendencias de su población en el Perú. En

el Pacífico Este Tropical su abundancia ha sido estimada en 13023 individuos (Wade and Gerrodette, 1993). Especie incluida en el Apéndice I de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por UICN.

Balaenoptera bonaerensis Burmeister, 1867

Nombre común: Ballena minke austral

Distribución: están ampliamente distribuidas en el hemisferio sur.

Historia natural: se alimentan generalmente de krill y peces pequeños. No hay información sobre su historia natural en el Perú, sin embargo dos individuos muy jóvenes capturados frente a Pucusana (12°30' S) en Setiembre y Octubre de 1993, podrían sugerir que los nacimientos de éstos ejemplares se dieron en aguas peruanas (Van Waerebeek, com pers).

Situación actual: a nivel mundial es la ballena más abundante de todos los mysticetos. Dos juveniles se amallaron accidentalmente en redes agalleras de superficie frente a Pucusana en 1993, los cuáles fueron los primeros registros para ésta especie en aguas peruanas (Van Waerebeek y Reyes, 1994)

Megaptera novaeangliae Borowski, 1781

Nombre común: ballena jorobada, yubarta.

Distribución: Cosmopolita. Las ballenas jorobadas migran desde los trópicos (áreas de reproducción) hasta las regiones polares y subpolares de ambos hemisferios (áreas de alimentación); sus migraciones las hacen frecuentar zonas oceánicas. Sin embargo, éstas ballenas se alimentan y reproducen en zonas costeras. Entre 1986-90, las ballenas jorobadas fueron avistadas tanto en las aguas frías y ricas en nutrientes de las corrientes de California y Perú pero no en el Domo de Costa Rica; sin embargo se las observó una vez en el Golfo de Panamá y en otra ocasión a lo largo de la costa de Guatemala durante los cruceros de evaluación de cetáceos de la NMFS (Wade and Gerrodette, 1993). En el Perú fue observada principalmente en la zona norte durante las operaciones balleneras entre Mayo a Noviembre, pero con mayor frecuencia entre Setiembre y Noviembre (Ramírez, 1988c).

Historia Natural: normalmente se encuentran solas o en grupos de 2 ó 3, sin embargo pueden formar grupos de hasta 20 individuos cerca de sus áreas de alimentación y reproducción. Se alimentan de eufáusidos y y peces pequeños. No se cuenta con información sobre su historia natural en el Perú.

Situación actual: la ballena jorobada esta protegida en el Perú desde 1966 en base a disposiciones de la IWC (Majluf y Reyes, 1989). Entre 1951 y 1967 se capturaron 283 ejemplares en aguas peruanas y entre Octubre 1976 y 1985 fueron observados 308 individuos en cinco cruceros de evaluación (Ramírez, 1989a). No existen estimados de la abundancia de ballenas jorobadas en el Pacífico Este Tropical, sin embargo fueron observados 14 ejemplares durante los cruceros de la US National Marine Fisheries Service entre 1986-90 (Wade and Gerrodette, 1993). La especie está incluida en la IWC, CITES Apéndice I y clasificada como «vulnerable» por la UICN (Jefferson et al., 1993).

FAMILIA BALAENIDAE

Eubalaena australis Desmoulins, 1822

Nombre común: Ballena franca austral.

Distribución: se encuentran distribuidas en todo el hemisferio sur entre los 20° S to 55 °S; sin embargo dos individuos fueron observados en Ilo, Perú (17°38' S) en Noviembre de 1987 (Van Waerebeek et al., 1992).

Historia Natural: su reproducción en Argentina mayormente ocurre entre Agosto y Setiembre, pero su apareamiento se ha observado durante casi todos los meses. Se alimentan principalmente de copépodos y eufáusidos. No existe información sobre su historia natural en el Perú.

Situación actual: No se conoce su abundancia ni tendencias en aguas peruanas. Especie protegida por la IWC, y en clasificada como en situación «vulnerable» de acuerdo a UICN.

SUBORDEN ODONTOCETI

FAMILIA PHYSETERIDAE

Physeter macrocephalus Linnaeus, 1758

Nombre común: Cachalote

Distribución: cosmopolita. En aguas peruanas las mayores concentraciones se presentan entre Junio y Agosto frente a Pisco (14°S) y entre Enero y Marzo frente a Paita (5°S), sugiriendo un patrón migratorio entre éstas dos áreas (Saetersdal et al., 1963).

Historia natural: su alimentación frente a Perú consta virtualmente de una sola especie, el calamar gigante *Dosidicus gigas* (Clarke, Paliza y Aguayo, 1988). La actual pesquería a gran escala de *D. gigas* frente a Perú y Chile, puede perjudicar la recuperación de la existencia de cachalote (Clarke, Paliza y Aguayo, 1993). La reproducción de cachalote es estacional, con un pico de de concepciones entre Agosto y Octubre (Clarke, Aguayo y Paliza, 1980); la preñez dura 16 meses y la lactancia 13 meses, seguida de un descanso de 7 meses (Clarke, 1993). El desarrollo morfológico del feto ha sido descrito por Paliza (1964). La cópula frente a Perú ha sido observada por Ramírez (1988). Clarke y Paliza (1988) han demostrado la significancia e importancia de la peleas sexuales entre cachalotes.

Situación actual: la captura de cachalotes en Perú se inició en 1951 y se prolongó hasta 1981, año en que se prohibió ésta actividad. La captura total de cachalotes en éste período fue de 49858 individuos (Ramírez, 1989a). Cuando la sobrecaza de cachalotes estaba empezando entre 1959 y 1961 (Saertsedal et al., 1963), la población de cachalotes explotada en el Pacífico Sureste fue estimada por Clarke, Paliza y Aguayo (1980) en 48936 animales (límites de confianza 36 117 - 82 126). No se conoce el estado actual de la población; durante los años en que se capturaron cachalotes existió una reducción clara en la abundancia de ésta especie; que afectó la longitud promedio de los ejemplares capturados; y ocasionó un aumento en el esfuerzo pesquero y una disminución en la CPUE (Ramírez, 1989). En el Pacífico Este Tropical, la abundancia de cachalotes de un stock fue estimada en 22666 individuos entre 1986-91 (Wade and Gerrodette, 1993). La especie está incluida en la lista de la IWC, en el Apéndice I de CITES y como «insuficientemente conocida» por UICN. Sin embargo el Dr. Robert Clarke considera que se conoce más del cachalote en todo el mundo que de cualquier otra ballena cazada comercialmente.

Kogia breviceps De Blainville, 1838

Nombre común: Cachalote pigmeo

Distribución: cosmopolita; en aguas profundas de océanos de zonas tropicales y templadas. En el Perú se propone una distribución en aguas adyacentes a la plataforma continental en zonas donde la plataforma es más estrecha (Reyes and Van Waerebeek, 1992).

Historia natural: su alimentación en aguas peruanas consta de cefalópodos (Reyes and Van Waerebeek, 1992). No se conoce nada sobre su reproducción en el Perú.

Situación actual: desconocida. Especie incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Kogia simus Owen, 1866

Nombre común: Cachalote enano

Distribución: cosmopolita, principalmente en aguas tropicales y templadas. En el Perú se propone una distribución en aguas adyacentes a la plataforma continental en zonas donde la plataforma es más estrecha (Reyes and Van Waerebeek, 1992).

Historia natural: no existen datos para Perú.

Situación actual: desconocida; 2 ejemplares vararon en Paracas (14°S) y un ejemplar fue atrapado incidentalmente en Pucusana (12°30' S)(Reyes and Van Waerebeek, 1992). Su abundancia entre 1986-91 en el Pacífico Este Tropical ha sido estimada en 11200 individuos. Esta especie está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

FAMILIA ZIPHIIDAE

Ziphius cavirostris Cuvier, 1823

Nombre común: Zifio de Cuvier

Distribución: Cosmopolita; en aguas oceánicas de todos los océanos. En el Perú, existen observaciones frente a Paita (P. Ramírez, com pers.), un ejemplar varado en Pucusana y varamientos al sur de Perú (Van Waerebeek et al., 1988; Reyes, datos no publicados).

Historia natural: el estómago de un ejemplar examinado en Perú contenía picos de calamar gigante *Dosidicus gigas* y otros cefalópodos (Reyes et al. en prep.). No se conoce su reproducción en aguas peruanas.

Situación actual: desconocida; un ejemplar capturado en Pucusana (12°30' S) murió al amallarse en una red de pesca. En el Pacífico Este Tropical se estimó su abundancia en 22000 individuos entre 1986-91 (Wade and Gerrodette, 1993). Especie incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Mesoplodon grayi Von Haast, 1876

Nombre común: Zifio de Gray

Distribución: es una especie de aguas frías del hemisferio sur.

Historia natural: no existe información sobre sus hábitos alimenticios, el estómago de un ejemplar varado contenía picos de calamar (Reyes, 1990). No existen datos sobre su reproducción.

Situación actual: desconocida. Incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Mesoplodon peruvianus Reyes, Mead y Van Waerebeek, 1991

Nombre común: Zifio menor

Distribución: esta especie sólo es conocida por 10 especímenes y algunos posibles avistamientos en aguas peruanas al sur de los 8° S y en el Pacífico Este Tropical. En 1992 se publicó el primer registro de esta especie en las costas del Pacífico de México (Urban y Auriolles, 1992).

Historia Natural: su dieta consiste de pequeños peces mesopelágicos, calamares oceánicos y crustáceos. No se cuenta con información sobre su reproducción (Reyes et al., 1991).

Situación actual: por lo menos 10 ejemplares han sido capturados en redes

tiburonerías de superficie en aguas peruanas. No se cuentan con datos sobre su abundancia. UICN la cataloga como especie «insuficientemente conocida».

FAMILIA PHOCOENIDAE

Phocoena spinipinnis Burmeister, 1865

Nombre común: Tonino, marsopa espinosa, marsopa de Burmeister

Distribución: la marsopa espinosa se distribuye en aguas costeras de Sudamérica, desde el sur de Brasil hasta el norte del Perú, bordeando el extremo sur del continente. A lo largo de la costa peruana desde la Bahía de Paita (5° S) (Allen 1925, Van Waerebeek et al., 1988; Reyes and Van Waerebeek, en prensa).

Historia Natural: En Perú se alimenta de peces, principalmente de anchoveta *Engraulis ringens*, merluza *Merluccius gayi* y jurel *Trachurus murphyi*. La mayoría de los nacimientos ocurren a fines del verano hasta el otoño. Aparentemente tienen un pico de nacimientos prolongado en verano. El período de gestación tiene una duración de 11 a 12 meses. El ciclo reproductivo normal dura de uno a dos años (Reyes y Van Waerebeek, en prensa).

Situación actual: fue una de las especies más capturadas por la pesquería artesanal en la costa del Perú. Anualmente se capturaban incidentalmente cientos de marsopas en redes agalleras de superficie. El gobierno peruano ha prohibido su captura desde 1990; no se conoce el tamaño poblacional, ni el efecto de las capturas incidentales en la población. CITES la incluye en el Apéndice II y la UICN le da el estatus de «insuficientemente conocida».

FAMILIA DELPHINIDAE

Tursiops truncatus Montagu, 1821

Nombre común: Delfín nariz de botella, bufeo, mular.

Distribución: cosmopolita; en áreas costeras de las regiones de aguas tropicales y templadas. A lo largo de toda la costa del Perú. Al menos en la costa central del Perú, se ha identificado una forma nerítica y una forma oceánica, diferenciadas anatómicamente y biológicamente (Van Waerebeek et al., 1988, 1990).

Historia natural: la forma nerítica se alimenta de anchoveta *Engraulis ringens*, sardina *Sardinops sagax* y una variedad de peces demersales. La forma oceánica se alimenta preferentemente de peces mesopelágicos y cefalópodos oceánicos (Van Waerebeek et al., 1990). El registro de neonatos sugiere una sola época de reproducción en el Perú entre los meses de Diciembre a Marzo (ECCO, 1993).

Situación actual: el gobierno peruano prohibió su captura desde 1990. Existe una captura ilegal de magnitud desconocida en la costa central del Perú. Un total estimado de 33 ejemplares fueron capturados en Pucusana en 1990 y 70 ejemplares (SE=18) en Cerro Azul entre Marzo y Diciembre 1993 (Van Waerebeek, et al. 1994). Su abundancia en el Pacífico Este Tropical ha sido estimada en 226 200 individuos (Wade and Gerrodette, 1993). Se encuentra en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN (Jefferson et al., 1993).

Lagenorhynchus obscurus Gray, 1828

Nombre común: Delfín oscuro.

Distribución: circumpolar en el Hemisferio Sur; aparentemente en diferentes poblaciones en aguas de Nueva Zelanda, Sudamérica y Sudafrica. Su distribución en el Pacífico Sudeste ha sido revisada por Van Waerebeek (1992); en esta zona el delfín oscuro se distribuye desde Salaverry (García-Godos et al., 1994)

en Perú hasta el sur de Concepción (36°50' S) en la Región del Bio-Bio en Chile; su distribución no es continua a lo largo de ésta zona y existe por lo menos alguna distancia genética entre delfines oscuros del Perú central y el norte de Chile. Es una especie costera. El fenómeno del Niño desplazaría el límite norte de su distribución en Perú hacia el sur (Van Waerebeek, 1992b; García-Godos, 1993). Historia Natural: se alimentan de peces como la anchoveta *Engraulis ringens* (McKinnon 1988), y especies bentónicas y mesopelágicas como calamares y peces linterna. La madurez sexual la alcanzan entre los 4-6 años; el período de gestación se estima en 11,5 meses, la duración de la lactancia en 10,7 meses; pico de nacimientos entre Agosto y Setiembre (Van Waerebeek, 1992). Situación actual: fue el cetáceo más común y más explotado de la costa central del Perú (Read et al., 1988; Van Waerebeek and Reyes, 1990;1994). El gobierno peruano prohibió su captura a partir de 1990; sin embargo persiste una captura incidental con redes de superficie y una captura dirigida de menor magnitud con arpones de mano en algunos puertos de la costa central peruana. Debido a que su captura es ilegal, es difícil obtener datos de desembarques y tampoco figuran en las estadísticas oficiales. En Pucusana se estimó una captura de 1289 individuos para el año 1990 (Van Waerebeek et al., 1994). En Puerto San Juan (15°21' S) murieron amallados accidentalmente 273 delfines oscuros en un año de evaluación entre 1992-93 (Arias-Schreiber, 1993). A partir de 1991 no existen otros datos de monitoreo, como consecuencia de la prohibición de sus capturas. No se conoce el tamaño poblacional de esta especie. El incremento relativo de la captura del delfín común en el período 1985-93, en correlación con la disminución relativa de la captura del delfín oscuro en los desembarques en la costa central del Perú, puede deberse a una sobreexplotación de la población peruana del delfín oscuro y a la ocupación de su nicho por parte del delfín común. Otra hipótesis sugiere la posible ocurrencia de un ciclo de abundancia de larga duración del delfín común en aguas peruanas (Van Waerebeek, 1994). La especie está incluida en el Apéndice II del CITES, clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN y como «con niveles actuales de capturas aparentemente no sostenibles» por la IWC (IWC, 1994)

Delphinus capensis Gray, 1819

Nombre común: Delfín común de hocico largo

Distribución: esta ampliamente distribuída en aguas tropicales y cálidas del mundo. Es una especie oceánica. En el Perú, se encuentra distribuída a lo largo de toda la costa (Van Waerebeek et al., 1994).

Historia Natural: es una especie pelágica; observaciones preliminares sobre su alimentación indican anchoveta *Engraulis ringens* como el principal componente de su dieta y peces mesopelágicos como parte de su dieta (Van Waerebeek, et al, 1994; García-Godos, et al. 1994). No existen datos publicados sobre su reproducción en el Perú.

Situación actual: El gobierno peruano prohibió su captura a partir de 1990. Existe una captura incidental de magnitud desconocida en la zona norte y centro del Perú. Durante los últimos años su ocurrencia en los desembarques, de la zona central del Perú, se ha incrementado (Van Waerebeek et al., 1994).

Delphinus delphis Linnaeus, 1758

Nombre común: Delfín común de hocico corto

Distribución: está ampliamente distribuída en aguas tropicales y cálidas del mundo. Es una especie oceánica. Se desconoce su distribución en el Perú.

Historia natural: No se conoce su historia natural en el Perú.

Situación actual: aproximadamente siete ejemplares han sido registrados en Pucusana entre 1984-1990 (Van Waerebeek, com pers.). La abundancia del stock sureño del Pacífico Este Tropical ha sido estimada en 2 100 000 individuos, lo cual representa que este stock es el más importante de esta región (Wade and Gerrodette, 1993); sin embargo podría estar confundiendo con *D. capensis*. No existen datos de abundancia en aguas peruanas. La especie está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Stenella attenuata Gray, 1846

Nombre común: Delfín manchado pantropical

Distribución: especie que habita las zonas tropicales de los océanos. En el Perú es común en la zona norte, habiendo sido registrado al sur en aguas costeras de Cerro Azul (13° S) (Perrin et al., 1985; Van Waerebeek et al., 1988).

Historia natural: se ha determinado la presencia de una forma nerítica y otra oceánica (Perrin et al., 1985). No se tiene información sobre su alimentación o reproducción en aguas peruanas.

Situación actual: es uno de los delfines más abundantes del Pacífico Este Tropical y la más afectada por la pesquería del atún. Entre 1986-92, fueron identificados 3 stocks en el Pacífico Este Tropical, con una abundancia de 730900, 1 298400 y 29800 individuos respectivamente (Wade and Gerrodette, 1993). Especie incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Stenella longirostris Gray, 1828

Nombre común: Delfín tornillo

Distribución: en zonas tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. En el Perú está registrado para la zona norte (Donovan, 1984).

Historia natural: no se conocen sus hábitos alimenticios ni su reproducción en aguas peruanas.

Situación actual: el stock sureño que se presenta en aguas peruanas parece no haber experimentado cambios en los últimos años a pesar de que esta especie está involucrada con la mortalidad incidental en la pesca del atún (Anganuzzi and Buckland, 1989). Entre 1986-92, fueron identificados 2 stocks en el Pacífico Este Tropical con una abundancia de 631800 y 1 019300 individuos respectivamente (Wade and Gerrodette, 1993). Especie incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Stenella coeruleoalba Meyen, 1833

Nombre común: Delfín listado

Distribución: mayormente en océanos tropicales hasta templado-cálidos. En Perú está registrado en la zona norte (García-Godos, datos no publicados; Donovan, 1984; Au and Perriman, 1985), pero también en el sur (Van Waerebeek, datos no publicados).

Historia natural: desconocida en el Perú.

Situación actual: entre 1986-92, fue identificado un sólo stock en el Pacífico Este Tropical con una abundancia de 1 918000 individuos (Wade and Gerrodette, 1993). Especie incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Lissodelphis peronii Lacépède, 1804

Nombre común: Delfín liso austral

Distribución: circumpolar, en aguas templado-frías y subantárticas del hemisferio sur. Los registros para el Perú han ampliado su distribución norte hasta los 12°30'S (Van Waerebeek et al., 1991).

Historia natural: es una especie pelágica de aguas profundas. El análisis del estómago de un ejemplar registrado en Pucusana indicó una dieta compuesta mayormente de anchoveta *Engraulis ringens* (Van Waerebeek and Oporto, 1990)

Situación actual: Desconocida. Tres ejemplares fueron capturados accidentalmente en redes agalleras en la costa central del Perú. Su tamaño poblacional es desconocido. La especie está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Globicephala macrorhynchus Gray, 1846

Nombre común: Ballena piloto de aleta corta

Distribución: especie común de aguas tropicales. En Perú registrada en la zona norte y centro (Van Waerebeek et al., 1988).

Historia natural: desconocida. Los inspectores de los barcos dedicados a la pesca del calamar gigante *Dosidicus gigas* reportan que estas ballenas se alimentan de esta especie de calamar.

Situación actual: desconocida. Especie incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Globicephala melas Traill, 1809

Nombre común: Ballena piloto de aleta larga

Distribución: de aguas templadas y zonas subpolares. Su distribución en Perú es poco conocida, con solo dos registros confirmados al sur del país (Van Waerebeek et al., 1988; Van Waerebeek, pers. comm.).

Historia natural: desconocida

Situación actual: desconocida. La especie está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Grampus griseus Cuvier, 1812

Nombre común: Delfín gris

Distribución: circumpolar. en las regiones templadas de ambos hemisferios. Para el Perú se cuentan con registros desde la zona norte hasta la zona centro-sur (Donovan, 1984; Van Waerebeek et al., 1988).

Historia natural: desconocida.

Situación actual: desconocida. Especie incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Peponocephala electra Gray, 1846

Nombre común: Ballena cabeza de melón

Distribución: especie de aguas oceánicas tropicales y subtropicales. En Perú sólo hay registros de la zona sur (Van Waerebeek et al., 1988).

Historia natural: desconocida.

Situación actual: desconocida. Incluida en Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Feresa attenuata Gray, 1874

Nombre común: Orca pigmea

Distribución: especie de aguas oceánicas tropicales y subtropicales. En Perú sólo se cuenta con un registro (Van Waerebeek y Reyes, 1988b).

Historia natural: desconocida.

Situación actual: desconocida. Incluida en Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Pseudorca crassidens Owen, 1846

Nombre común: Orca falsa

Distribución: especie de aguas templadas a tropicales. Los registros en Perú corresponden a la zona norte y centro del país (Van Waerebeek et al., 1988)

Historia natural: a los 4° S ha sido observada alimentándose de calamar gigante *Dosidicus gigas* (Saldaña, pers. comm.). No se conoce más sobre su historia natural en Perú.

Situación actual: desconocida. Incluida en Apéndice II de CITES y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Orcinus orca Linnaeus, 1758

Nombre común: Orca

Distribución: cosmopolita. En Perú se presenta con relativa frecuencia en la zona norte (Dahleim et al., 1982) pero también en el sur, incluyendo Paracas y Punta San Juan.

Historia natural: al sur del Perú se le ha observado alimentándose de pinnípedos (Majluf y Reyes, 1989).

Situación actual: desconocida. No hay datos de abundancia en aguas peruanas. En el Pacífico Este Tropical se estima su población en 8500 (CV=0.112) individuos (Wade and Gerrodete, 1993). La especie está incluida en el Apéndice II de Cites y clasificada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

Sotalia fluviatilis Gervais and Deville, 1853

Nombre común: tucuxi, bufeo negro

Distribución: su presencia ha sido registrada en el sistema fluvial del Río Amazonas tanto en Colombia como en Perú.

Historia natural: el bufeo negro tiene preferencia por las zonas de confluencia de ríos y canales y no parece frecuentar el bosque inundado (Da Silva, 1986).

Situación actual: desconocida. La especie está incluida en el Apéndice II del CITES y considerado como «insuficientemente conocido» por la UICN.

FAMILIA INIIDAE

Inia geoffrensis De Blainville, 1817

Nombre común: Delfín rosado, bufeo colorado, boto

Distribución: es el delfín de río más ampliamente distribuido principalmente en los sistemas fluviales de los ríos Amazonas y Orinoco. En Perú se distribuye en los ríos de la Amazonía como el Putumayo, Napo, Tigre, Marañón, Huallaga, Ucayali y Amazonas (Grimwood, 1967).

Historia natural: en Brasil aparentemente los nacimientos ocurren entre Mayo y Julio. Se alimentan de una gran variedad de peces y tortugas pequeñas.

Situación actual: incluido en el Apéndice II de Cites y en la categoría de «vulnerable» por la UICN.

ORDEN CARNIVORA
SUBORDEN PIINIPEDIA
FAMILIA OTARIIDAE

Arctocephalus australis Zimmermann, 1783

Nombre común: Lobo fino sudamericano, lobo de dos pelos.

Distribución: en el Perú se distribuye desde Paracas (13°54' S) hasta Punta Coles en la frontera con Chile (IMARPE, 1993). Dentro de éste rango, el 90% de la población se encuentra en sólo cinco zonas del Litoral (Reerva Nacional de Paracas, Punta San Juan, Punta San Fernando, Punta Atico y Punta Coles).

Historia Natural: la dieta esta compuesta casi exclusivamente de anchoveta *Engraulis ringens*; sólo en casos de escasez de anchoveta, cambian de presa y se alimentan de pequeños peces o calamares epi y meso-pelágicos (Majluf, 1989). Su reproducción es altamente estacional, con 90% de los nacimientos concentrados en un período de 40 días hacia fines de Noviembre. Las hembras adultas paren un cachorro por año, pero generalmente pierden 2 de cada 3 cachorros por interacciones agresivas resusltantes de las altas densidades de lobos en las épocas reproductivas. Los cachorros que sobreviven lactan por un período que vría entre los 6 meses y los 3 años, dependiendo de las condiciones ambientales al momento del destete (Majluf, 1991a)

Situación actual: su población en la costa peruana ha sido estimada en 27 213 individuos durante Diciembre de 1992 (IMARPE, 1993). Durante las últimas décadas, la población de lobos finos viene recuperándose después de haber bordeado los límites de la extinción a mediados de siglo. El último censo de lobos marinos en la costa peruana estimó la población de lobos finos en 27 213 individuos (IMARPE, 1993). La comparación de éstos resultados con las cifras poblacionales estimadas por el censo de 1984, indican un crecimiento poblacional de 11 844 de lobos finos desde 1984 hasta 1992. Interacciones operacionales con la pesca artesanal, ocasionan en esta especie una mortalidad de magnitud desconocida hasta la fecha. El CITES la incluye en el Apéndice II y la UICN la cataloga como especie «insuficientemente conocida».

Arctocephalus philippi Peters, 1866

Nombre común: Lobo fino de Juan Fernández

Distribución: en el Perú ha sido registrado en Punta San Juan desde 1983 (Majluf y Reyes, 1989).

Historia natural: desconocida en Perú.

Situación actual: visitante ocasional en la costa peruana; los individuos reportados corresponden a 10 - 15 animales, principalmente machos. Sin embargo, es posible que este número sea mayor, pues es fácilmente confundido con el lobo fino sudamericano, especie común en el área (Majluf y Reyes, 1989). Especie incluida en el Apéndice II de CITES y su población es clasificada en estado «vulnerable» por la UICN.

Otaria byronia De Blainville, 1820

Nombre común: Lobo chusco, lobo de un pelo, lobo bruto.

Distribución: en el Perú se distribuye latitudinalmente desde Isla Foca (05°13' S) hasta Morro Sama (18° S). Durante Febrero de 1993, el 70 % de la población de lobos chuscos se encontró concentrada en cuatro islas y 2 puntas a lo largo de la costa peruana (IMARPE, 1993).

Historia Natural: la dieta está conformada por anchoveta *Engraulis ringens*, jurel *Trachurus murphyi* y sardina *Sardinops sagax* (Majluf y Reyes, 1989).

También han sido observados consumiendo pejerrey, bonito, cabrilla y cojinova (M. Arias, obs. pers.). Su reproducción es estacional con un pico entre los meses de Enero y Febrero con un período de menor intensidad en el mes de Julio. La lactancia dura entre 6 y 18 meses (Majluf, obs. pers.) Situación actual: su población en la costa peruana ha sido estimada en 76 349 individuos durante Febrero de 1993 (IMARPE, 1993). La comparación de éstos estimados con las cifras poblacionales del censo de 1984, indican un crecimiento poblacional de 42 533 lobos chuscos. Esta especie es la que ocasiona las mayores interacciones operacionales con la pesquería industrial y artesanal. El 71% de las faenas de pesca en el Puerto San Juan de Marcona, al sur del Perú, reportó interacciones con lobos marinos, de los cuales el 69% se debió a lobos chuscos (Arias Schreiber, 1993). Los lobos chuscos son víctimas de los pescadores que los matan con arpones, piedras y hasta pequeñas cargas de dinamita; la magnitud de esta mortalidad es desconocida. El IMARPE ha recomendado una saca de 2500 machos y 2000 hembras de preferencia seniles en las áreas de mayor densidad poblacional de esta especie. El CITES la incluye en el Apéndice II y la UICN la cataloga como especie «insuficientemente conocida».

FAMILIA PHOCIDAE

Mirounga leonina Linnaeus, 1758

Nombre común: Elefante marino del sur

(18 de Diciembre 1992, Punta Coles, 7.30 am)

Distribución: en el Perú ha sido registrado un individuo en Punta Coles (18° S) en Diciembre de 1992 (Pellón, pers. comm) y otro en Punta San Juan (15°21) durante Diciembre 1994 (R. Paredes y P. Majluf, datos inéditos)

Historia natural: desconocida en el Perú.

Situación actual: visitante ocasional en la costa peruana; sólo dos individuos, al parecer una hembra y seguramente un juvenil han sido registrados entre 1992 -94. La especie está incluida en el Apéndice II de CITES y categorizada como «insuficientemente conocida» por la UICN.

ORDEN CARNIVORA

FAMILIA MUSTELIDAE

Lutra felina Molina, 1782

Nombre común: Chungungo, gato marino

Distribución: a lo largo de la costa peruana y en Chile desde Valparaíso hacia el sur, hasta al menos los 49° S.

Historia natural: se alimenta de peces, moluscos y crustáceos; se reproducen en primavera.

Situación actual: su captura está prohibida desde 1954 en el Perú. Un ejemplar fue capturado accidentalmente en redes agalleras de superficie en el Puerto San Juan (Arias-Schreiber, 1993). La especie está incluida en el Apéndice I de CITES y su población es considerada como en estado «vulnerable» por la UICN.

Lutra longicaudis Olfers, 1818

Nombre común: nutria amazónica, pisua, mallu-puma

Distribución: presente en la región amazónica, aunque confinada a los ríos de corriente rápida y aguas claras. En la selva alta, se ha registrado en La Convención, Cuzco y hasta el río Curanja (Grimwood, 1967).

Historia natural: se alimenta de peces; no se cuenta con más información. Situación actual: cazada extensivamente por su piel; la nutria amazónica ha sido casi totalmente eliminada de las áreas ahora pobladas de la Amazonía (Grimwood, 1967). Especie incluida en el Apéndice I de CITES.

Pteronura brasiliensis Gmelin, 1788

Nombre común: lobo de río

Distribución: en toda la zona tropical de Sudamérica desde Venezuela hasta Argentina.

Historia natural: se alimentan exclusivamente de peces. Una vez al año las hembras paren hasta 4 crías pero algunas veces sólo una hembra del grupo se reproduce.

Situación actual: en el área de Madre de Dios, su población ha sido estimada en 65 ejemplares; la especie está incluida en el Apéndice I de CITES.

ORDEN SIRENIA

FAMILIA TRICHECHIDAE

Trichechus manatus Natterer, 1833

Nombre común: Manatí del Amazonas, vaca marina

Distribución: se distribuye en los tributarios del río Amazonas.

Historia natural: los manatís se alimentan principalmente de plantas acuáticas vasculares. La reproducción ocurre a lo largo de todo el año con un pico en Febrero y Mayo, cuando sube el nivel de los ríos. Paren una sola cría después de casi una año de gestación.

Situación actual: desconocida. Incluida en el Apéndice I de CITES y clasificada como «vulnerable» por la UICN.

3. PROBLEMATICA ACTUAL DE LOS MAMIFEROS MARINOS EN PERU

3.1 Aspectos biológicos

Respecto al tamaño de las poblaciones de mamíferos marinos en territorio peruano, de las 39 especies registradas, sólo se cuenta con información actualizada de dos especies (*A. australis* y *O. byronia*). No se cuenta con índices ni estimados de abundancia de ninguna de las demás especies. Asimismo, de acuerdo a la UICN, la situación actual de 26 especies registradas en Perú se encuentra clasificada bajo el término «insuficientemente conocida» lo que significa que debido a la falta de información, se sospecha, pero no se conoce con seguridad que pertenecen a las categorías «en peligro», «vulnerable» o «en riesgo».

Estos hechos ponen en evidencia la poca información existente y la falta de investigación sobre mamíferos marinos para definir exactamente el estado actual de éstas especies y los problemas biológicos que podrían estar enfrentando.

En cuanto algunos aspectos biológicos conocemos la ocurrencia de fenómenos naturales como el fenómeno del Niño, cuya presencia impredecible en aguas peruanas afecta la mortalidad, distribución y comportamiento de los mamíferos marinos (Majluf, 1983). Con la finalidad de conocer la

magnitud del impacto de éste fenómeno en las poblaciones de mamíferos marinos son prioritarios estudios a largo plazo y no solamente puntuales como los que se realizan hasta la fecha.

3.2 Aspectos ecológicos

Interacciones con pesquerías

Cetáceos menores

La información existente sobre las capturas de cetáceos menores posteriormente a la prohibición de las mismas a partir de 1990 mediante R.M. Nro.XXXX del Ministerio de Pesquería, indica que dicho dispositivo legal no ha eliminado totalmente la captura de cetáceos menores en algunos puertos tales como Chimbote, Ancón, Cerro Azul, Pucusana, Salaverry, Chancay y Punta San Juan. Esto se debe en parte a las capturas incidentales en redes agalleras, que no pueden ser controladas por una reglamentación. A pesar de no contar con estadísticas de captura actuales, la captura total es muy probable que sea de menor intensidad, debido a la dificultad de ocultar grandes desembarcos de cetáceos. Por otro lado, se presenta un mayor control por parte de las autoridades competentes en los puertos pesqueros, pero también un aumento en el esfuerzo de los comerciantes y pescadores en ocultar las capturas de éstas especies. El Ministerio de Pesquería ha realizado operativos de control en algunos puertos de la costa central y está haciendo esfuerzos para disminuir la incidencia de capturas dirigidas ilegales. Los cetáceos menores que están siendo afectados por estas capturas y que son aprovechados posteriormente para consumo humano son: el delfín oscuro o chanco marino *Lagenorhynchus obscurus*, el delfín común *Delphinus capensis*, el tonino o marsopa espinosa *Phocoena spinipinnis* y el bufeo *Tursiops truncatus*.

El plan de ordenamiento para la pesquería de atún vigente desde Marzo de 1994, contempla los dispositivos legales para sancionar y prevenir las interacciones atún - delfín en territorio peruano. Actualmente operan en el país dos barcos atuneros de bandera japonesa y peruana, que utilizan el palangre y que son vigilados por inspectores peruanos a bordo de ambas naves.

Pinnípedos

Aunque ambas especies de lobos marinos *Arctocephalus australis* y *Otaria byronia*, se encuentran legalmente protegidas en Perú, ocurre una captura ilegal, por parte de los pescadores artesanales en algunos puertos peruanos. Esta captura es mencionada abiertamente por los responsables y ocurre en forma directa (con arpón, dinamita, armas de fuego, etc., Arias Schreiber, 1993a; J. Rubio, pers. comm.) o indirecta (por amallamiento en redes agalleras. Arias-Schreiber, 1993b). La mayor parte de los animales capturados son descartados, y nunca llegan a puerto. En Puerto San Juan, algunos animales son sacrificados para ser utilizados como carnada en la pesca de caracol (*Thais chocolata*). En la zona norte la carne de lobo marino es eventualmente comercializada para consumo humano. Aunque se desconoce la magnitud total de éstas capturas ilegales, es probable que varios miles de lobos marinos de ambas especies mueran anualmente como resultado de interacciones con la pesquería artesanal.

Los reportes sobre mortalidad de lobos marinos por interacciones con la pesca de arrastre de fondo de embarcaciones que operan en la zona norte de Perú, son

todavía muy aislados y no sistemáticos y no permiten un análisis concreto de la situación.

Pérdida y degradación de habitat

En el caso de los pinnípedos, la expansión de la población humana costera en el Perú, ha delimitado las áreas de reproducción de lobos marinos a solamente ciertas áreas de reserva conocidas como «puntas guaneras» (originalmente creadas para la protección de aves guaneras, a lo largo de todo el litoral) o en áreas, que por su difícil accesibilidad están protegidas de disturbios humanos. A la fecha, más del 90% de la población de lobos marinos se encuentra concentrada en éstas áreas. En el caso de *A. australis*, como consecuencia de esta redistribución, se presenta una altísima mortalidad de crías en el primer mes de vida (entre 15 a 40% del total de crías, Majluf 1982). Esta es la mortalidad juvenil más alta registrada en el mundo entre los pinnípedos y demuestra el estado de vulnerabilidad de ésta especie en la costa peruana. La saca «terapéutica» de lobeznos, podría ser una alternativa de manejo para disminuir la alta mortalidad juvenil y obtener beneficios económicos.

La contaminación en la Bahía de Paracas posiblemente está afectando las poblaciones residentes de *T. truncatus* que anteriormente eran avistados en esta zona.

Las especies de aguas continentales están siendo afectadas por la explotación y destrucción del bosque tropical. La actividad minera y sobre todo la extracción de oro de la región oriental del sur del Perú, esta contaminando los sistemas fluviales con mercurio, lo cual puede ser muy peligroso para los mamíferos que habitan la zona.

3.3 Aspectos legales

Legislación nacional vigente

El manejo de los mamíferos marinos se encuentra enmarcado dentro de la Ley N° 25977, Ley General de Pesca del 22 de Setiembre de 1992, así como en su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 01-94-PE del 15 de Enero de 1994. Estos dispositivos legales consideran de prioridad el ordenamiento pesquero tendente a la preservación y explotación racional de los recursos hidrobiológicos, sobre la base de evidencia científica disponible y de factores socioeconómicos.

Según el Artículo 70 de la Ley General de Pesca; es el Ministerio de Defensa, a través de la autoridad marítima y de acuerdo a las normas que dicte el Ministerio de Pesquería, quien ejerce la función de control y protección de los recursos hidrobiológicos. Asimismo, el Artículo 73 encarga al Ministerio del Interior el cumplimiento de dichas funciones, en los lugares donde el Ministerio de Defensa no cuente con los medios para realizar las mismas.

Según el Ministerio de Pesquería, el establecimiento de la normatividad para el manejo de los mamíferos marinos en el Perú es competencia del Ministerio de Pesquería, habiéndose emitido las disposiciones siguientes:

Cetáceos menores

a) Resolución Ministerial N° 321-94-PE del 05 de Agosto de 1994.
Esta disposición que actualiza la Resolución Ministerial N° 569-90-PE del 23 de Noviembre de 1990, protege a los pequeños cetáceos de cualquier actividad dirigida, al prohibir la extracción, procesamiento y comercialización de las diferentes especies de cetáceos menores (delfines, toninos, chanchos marinos, marsopas, buefos y otros) existentes en aguas jurisdiccionales peruanas.

b) Resolución Ministerial N° 110-94-PE del 16 de Marzo de 1994, que aprueba el Plan de Ordenamiento Pesquero del Atún. En este Plan, se incluyen disposiciones para la protección de cetáceos menores asociados con túnidos, en los puntos 6.5 y 6.6:

- Se da preferencia para el otorgamiento de los permisos de pesca a los buques atuneros que utilicen métodos selectivos de captura como el palangre o long-line y los objetos flotantes para atracción de peces (fish aggregating devices - FADs)

- Al tratarse de pesca cerquera de túnidos, los lances deberán estar orientados de preferencia a los atunes libres de asociación con delfines. Asimismo, las redes deberán contar con paños de protección de delfines y otros mecanismos que eviten daños a los mamíferos marinos asociados a los atunes; dichos paños deben estar debidamente «alineados» y contar con el respectivo certificado internacional de reciente expedición, que asegure un eficiente funcionamiento de éste mecanismo.

Cetáceos mayores

El Perú como miembro signatario de la Comisión Internacional de la Ballena (IWC), cumple con la moratoria establecida por ésta, para la caza de cetáceos mayores, siendo las últimas disposiciones legales emitidas en el Perú, las siguientes:

a) Resolución Ministerial N° 323-84-PE del 27 de Setiembre de 1984.
Veda de cachalote, ballena de esperma, azul, de aleta, Sei y jorobada.
Fija talla mínima de captura permisible para la ballena Bryde y cuota de captura en un período máximo de seis meses a partir del 01 de Octubre de 1984.

b) Resolución Ministerial N° 091-85-PE del 03 de Abril de 1985.
Amplia por un mes el período establecido por la disposición anterior.

Pinnípedos

a) Resolución Ministerial N° 00103-76-PE del 08 de Marzo de 1976.
Prohíbe la caza de lobos marinos en todo el litoral peruano.

b) Resolución Ministerial N° 180-77-PE del 15 de Abril de 1977.
Faculta a la Dirección General de Extracción del Ministerio de Pesquería,

para autorizar por excepción la captura de lobos marinos vivos con fines de investigación y/o exhibición en jardines zoológicos.

A su vez, la Ley N° 21147, Ley Forestal y de Fauna Silvestre establece que «corresponde al Ministerio de Agricultura normar, regular y controlar la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre, así como autorizar su aprovechamiento, con la excepción de las especies que se reproducen en aguas marinas o continentales, que corresponden a la jurisdicción del Ministerio de Pesquería».

En relación a la normatividad emitida por el Ministerio de Agricultura, están vigentes a la fecha las siguientes disposiciones:

a) El Decreto Supremo D.S. N° 934-73-AG que veda por tiempo indefinido, la caza de especies silvestres en la región selva del Perú.

b) Resolución Ministerial 01082-90-AG/DGFF, del 14 de Setiembre de 1990, por la cual se aprueba la clasificación de especies de fauna silvestre en las siguientes categorías:

- Especies en vías de extinción:

Lutra felina - gato marino

Pteronura brasiliensis - lobo de río

- Especies en situación vulnerable:

Arctocephalus australis - lobo fino

Otaria byronia - lobo chusco

Y se declara veda indefinida la caza, captura, transporte, comercialización y exportación para todas las especies consideradas en la presente Resolución.

c) La legislación sobre zonas protegidas y unidades de conservación en el Perú, como la Reserva de Biósfera del Manú, la Reserva de Paracas, etc; contemplan la conservación de la fauna del lugar, y son de vital importancia para la conservación de los mamíferos marinos.

Aspectos por legislar y/o para reforzar la legislación actual

A pesar de estar prohibida la captura de cetáceos menores, se requieren adoptar medidas de control para el cumplimiento de la RM 321-94-PE, las cuales deberán incluir los siguientes aspectos:

- _ reportes de desembarque de capturas accidentales de mamíferos marinos
- _ destino de los animales capturados accidentalmente
- _ programa de control y monitoreo de la captura de mamíferos marinos

Asímismo, otros aspectos que deberían ser considerados a corto plazo son:

- _ competencia y coordinación tanto del Ministerio de Pesquería como del de Agricultura en la legislación referente a la administración y manejo de los mamíferos marinos en el Perú.
- _ reforzar la implicancia de las relaciones tróficas de los mamíferos marinos

dentro del ecosistema, en los planes de ordenamiento de los recursos pelágicos

- _ ejecución de los programas de reducción de lobos marinos
- _ captura de mamíferos marinos para su exhibición en delfinarios, zoológicos, circos, etc.
- _ destino y propiedad de los mamíferos marinos varados a lo largo de la costa peruana

3.4 Aspectos de manejo

La legislación nacional vigente en el Perú respecto al manejo de los mamíferos marinos, prohíbe la captura de todas las especies en territorio y aguas jurisdiccionales peruanas; pero hasta la fecha, no se cuenta con un plan global de manejo de éstos recursos. La actual Ley General de Pesca, en su artículo 9º establece sin embargo, que el Ministerio de Pesquería, sobre la base de evidencias científicas disponibles y de factores socioeconómicos, determinará, según el tipo de pesquerías, los sistemas de ordenamiento pesquero. Esta base legal permitirá en un futuro la elaboración de un Plan de Ordenamiento y Manejo para los cetáceos y los pinnípedos, siempre y cuando la base científica lo permita.

Por otro lado, la falta de un plan de investigación de los mamíferos marinos que establezca las prioridades y las posibles fuentes de financiamiento para la investigación, restringe la disponibilidad de bases científicas necesarias para el manejo de éstas especies

Programa de reducción de poblaciones naturales

En la actualidad, no existe un programa de reducción de las poblaciones de mamíferos marinos; sin embargo ante la presión constante de los pescadores artesanales que están siendo afectados económicamente por interacciones con lobos marinos; el gobierno peruano dispuso la realización de un censo de lobos marinos durante el período 1992/93. El informe de dicho censo estima la población de lobos chuscos en 76 349 individuos y la de lobo fino en 27 213 individuos y; recomienda «efectuar una saca racional de lobos marinos para mantener un equilibrio ecológico en el cual se asegure por un lado la conservación de la especie y por otro disminuir el efecto de la interferencia del lobo marino con la pesca artesanal».

Los fundamentos para la saca de lobos marinos, que se mencionan en dicho informe son controversiales y de llevarse a cabo en la forma propuesta (capturas en zonas de altas densidades en épocas reproductivas), el impacto sobre las poblaciones podría ser mayor que el esperado (abandono de zonas protegidas, mortalidad colateral que exceda las cifras establecidas). A pesar de las recomendaciones del informe, y de la constante presión por parte de los pescadores artesanales; el gobierno peruano no ha otorgado hasta la fecha ninguna autorización para una saca de lobos.

Establecimiento de nuevas pesquerías

La aparición y el fomento de nuevas pesquerías, que no cuentan con la información científica sobre las relaciones tróficas de la especie objeto,

pueden afectar algunas poblaciones de mamíferos marinos; tal es el caso de la nueva pesquería del calamar gigante *Dosidicus gigas* y su relación con la recuperación de la población de cachalotes en el Pacífico Sur.

3.5 Aspectos económicos

La situación económica y social de los países en vías de desarrollo hacen lento y difícil el proceso para lograr la conservación de los mamíferos marinos, mientras no se mejoren las condiciones de vida y el nivel de educación de su población humana.

La amenaza de las sanciones comerciales a nuestros productos pesqueros, que crean situaciones de conflicto dentro del país entre conservacionistas y representantes de empresarios, cuando existe alguna información sea real o distorsionada sobre la explotación de mamíferos marinos en aguas peruanas.

Los pescadores artesanales que proveen más del 80 % del pescado que se consume en el país y cuya flota que opera con redes cortineras es la más importante del Pacífico Sudeste, se ven afectados económicamente por interacciones con lobos marinos y reclaman como solución la saca de lobos a la brevedad posible.

La situación económica y el bajo nivel de vida del pescador artesanal, sobre todo en épocas de poca pesca, dificulta que el pescador cumpla con la prohibición de las capturas de pequeños cetáceos, cuando éstas pueden significar la única retribución económica después de un día de trabajo en el mar.

La demanda y mercado de productos derivados de la explotación de éstos cetáceos menores son factores importantes que limitan el control y cumplimiento de la actual legislación. El bajo precio de la carne de delfín en comparación con el precio de otras carnes rojas, incentivan la mayor demanda por este producto en algunos mercados populares de las ciudades de la costa. La falta de recursos económicos y de personal capacitado para ejercer un control más constante y amplio y hacer efectivo el cumplimiento de la legislación actual

Las secuelas que dejó el terrorismo en el Perú (falta de infraestructura hotelera, facilidades, desconfianza) dificultan el desarrollo del potencial ecoturístico del país, con actividades rentables que a su vez aseguren la conservación de los mamíferos marinos, tales como «dolphin-watching» o «seal watching».

4. RECOMENDACIONES

4.1 Investigación y capacitación

El análisis de la información disponible para asegurar la conservación de los mamíferos marinos en el área y la región, nos permiten sugerir las necesidades de investigación para lograr éstos fines. Estas investigaciones deberán incluir:

- _ Monitoreo de la mortalidad por interacciones con las pesquerías
- _ Evaluación de la magnitud de las interacciones con la pesca artesanal, localización de áreas de mayor conflicto, comportamiento de cebamiento o habituación, etc
- _ Estimados o índices de abundancia relativa y tendencias de las poblaciones de mamíferos marinos
- _ Estudio a largo plazo de los efectos del fenómeno El Niño en las poblaciones de mamíferos marinos
- _ Identificación de poblaciones (stocks) por medio de análisis de variabilidad morfológica y genética
- _ Dieta, áreas de forrajeo e interacciones de competencia con especies marinas de valor comercial
- _ Estudios de dinámica de poblaciones
- _ Parásitos y patología, especialmente afecciones por causas antropogénicas, contaminantes ambientales, etc

Se debe también estimular la participación de investigadores jóvenes de universidades locales a través de programas de capacitación en áreas técnicas como teóricas y brindarles facilidades para que participen en programas de monitoreo locales e investigaciones relacionadas a los mamíferos marinos. La capacitación de personal profesional y técnico se hace necesaria para formar parte del personal que tome a su cargo las investigaciones de éstos recursos. La asignación de becas para estudios de postgrado para capacitar a jóvenes en investigación de mamíferos marinos, debe ser considerada como acción prioritaria en el contexto de la problemática de éstas especies.

Se recomienda también, la conducción de programas de concientización de la opinión pública tanto en las ciudades como en las comunidades pesqueras, con el fin de asegurar el éxito de las políticas a desarrollarse.

4.2 Medidas de conservación

A nivel nacional:

_ Se debe revisar y reforzar el cumplimiento de la legislación actual, mediante un programa de control y monitoreo de las capturas de cetáceos menores y pinnípedos; con personal capacitado para éstas labores. Asimismo, es necesario renovar el sistema de recopilación de estadísticas de desembarque de mamíferos marinos, con la finalidad de obtener datos de capturas incidentales.

_ Se recomienda cambiar el estatus de las puntas e islas guaneras, que actualmente pertenecen a la Sección de Fertilizantes de la Empresa Estatal Pesca-Perú, como zonas de reserva para fauna marina costera, con una extracción de guano que no afecte a las poblaciones de lobos que se refugian en ellas.

_ Establecer los límites y responsabilidades del Ministerio de Pesquería y Agricultura, en cuanto a lo referente a la legislación y manejo de mamíferos marinos.

A nivel regional:

- _ Regularizar la situación del Perú frente a la IWC para obtener el derecho al voto.
- _ Implementar una red de información entre los científicos y las instituciones que realizan estudios de mamíferos marinos en la región del Pacífico Sudeste, a través de reuniones periódicas y/o congresos científicos.
- _ Coordinar la realización de cruceros de evaluación de cetáceos conjuntamente con los países de Ecuador, Chile y Perú.

5. LITERATURA CITADA

- Allen, G.M. 1925. Burmeister's porpoise (*Phocoena spinipinnis*). Bull. Mus. Comp. Zool. 67: 251-261.
- Anganuzzi, A.A. y S.T. Buckland. 1989. Reducing bias in trends in dolphin relative abundance, estimated from tuna vessel data. Rep. Int. Whal. Comm. 39: 323-34.
- Arias Schreiber, M. y P. Vásquez. 1991. Cuantificación de los daños causados por lobos marinos a la pesquería artesanal en los puertos de Lomas y San Juan de Marcona. Reporte Final. Cooperación Técnica del Gobierno Suizo.
- Arias Schreiber, M. 1993a. Estudio de la pesquería artesanal del Puerto San Juan de Marcona, Perú. Reporte Final. Wildlife Conservation Society.
- Arias Schreiber, M. 1993b. Interacciones entre lobos marinos y la pesquería artesanal en el Puerto San Juan de Marcona, Perú. Tesis para optar el Título de Biólogo, Universidad Nacional Agraria, La Molina. 55pp.
- Au, D.W. y W.L. Perriman. 1985. Dolphin habitats in the eastern tropical Pacific. Fish. Bull. 83(4): 623-643.
- Clarke, R. 1993. Las investigaciones balleneras en el Pacífico Sudeste. Memorias del X Congreso Nacional de Biología, 2-7 Agosto 1992, Lima, Perú: 79-90.
- Clarke, R. 1994. Las ballenas azules alrededor de las islas Galápagos. El Observador Informativo, Guayaquil, Año 6, Nro. 3: 1-3.
- Clarke, R., Aguayo, L. y O. Paliza. 1968. Sperm whales of the Southeast Pacific. Part I: Introduction. Part II: Size range, external characters and teeth. Hvalradets Skrifter Nro. 51: 80.
- Clarke, R., Aguayo, L. y O. Paliza. 1980. Pregnancy rates of Sperm whales in the Southeast Pacific between 1975 and 1977. Re. Int. Whal. Comm. (Special Issue 2): 151-158.
- Clarke, R. y O. Paliza. 1972. Sperm whales of the Southeast Pacific. Part III: Morphometry. Hvalradets Skrifter, Nro. 53: 106 p.

- Clarke, R. y O. Paliza. 1988. Intraespecific fighting in Sperm whales. Rep. Int. Whal. Comm. 38: 235-241.
- Clarke, R. y O. Paliza. (en prensa) Sperm whales of the Southeast Pacific. Part V. The dorsal fin callus. Investigations on Cetacea, Paciano, Italia 25.
- Clarke, R., Paliza, O. y L. Aguayo. 1980. Some parameters and an estimate of the exploited stock of Sperm whales in the Southeast Pacific between 1959 and 1961. Rep. Int. Whal. Comm. 30: 289-305.
- Clarke, R., Paliza, O. y L. Aguayo. 1988. Sperm whales of the Southeast Pacific. Part IV: Fitness, food and feeding. Investigations on cetacea. Berne 21: 53-195.
- Clarke, R., Paliza, O. y L. Aguayo. 1993. Riesgo para la recuperación de la existencia de cachalotes en el Pacífico Sureste debido al desarrollo de la pesca de la pota. Boletín de Lima, Nro. 85: 73-78.
- Clarke, R., Paliza, O. y L. Aguayo. (en prensa). Sperm whales of the Southeast Pacific. Part VI: Breeding and growth in the male. Investigations on cetacea, Paciano, Italia. 25.
- Cobo, P.B. 1956. Historia del Nuevo Mundo. Biblioteca de autores españoles desde la formación del lenguaje hasta nuestros días. Obras del P. Bernabé Cobo. Madrid Tomo 81. 47 pp.
- Donovan, G.F. 1984. Blue whales off Peru, December 1982, with special reference to pygmy blue whales. Rep. Int. Whal. Comm. 34: 473-476.
- García-Godos, A. 1993. Captura estacional de cetáceos menores en la caleta de Ancón. Memoria del X Congreso Nacional de Biología, Lima 2-7 de Agosto de 1992: 273-279.
- García-Godos, A., Van Waerebeek, K., Reyes, J.C., Alfaro, J. y M. Van Bresselem. 1994. Análisis preliminar de la dieta de *Delphinus capensis* frente a la costa central de Perú. Sexta Reunión de Trabajo de especialistas de Mamíferos Acuáticos de América del Sur, Florianópolis, Brasil, 24-28 de Octubre de 1994. Resumen.
- García-Godos, A. y K. Wan Waerebeek. 1994. Lista de cetáceos menores registrados en Perú. Resumen. Congreso Nacional de Zoología de Vertebrados, Piura, Noviembre 1994.
- Grimwood, I.R. 1967. Recomendaciones para la conservación de la vida salvaje y el establecimiento de parques y reservas nacionales en el Perú. Mimeo. 111 pp.
- IMARPE. 1993. Evaluación poblacional de lobos marinos del litoral peruano en Diciembre 1992 y Febrero 1993. Informe Final al Ministerio de Pesquería.
- IWC, 1994. Report of the Small Cetacean Sub-committee of the Int. Whal. Comm., Puerto Vallarta, Mexico, May 1994.
- Majluf, P. 1983. Comportamiento del lobo fino de sudamérica (*A. australis*) en Punta San Juan, Perú durante «El Niño» 1982-83. «El Niño» su impacto en la fauna marina. 9no. Congreso Latinoamericano de Zoología, Perú 1983. p 187-193.

- Majluf, P. 1987. Reproductive ecology of female south american fur seals at Punta San Juan. PhD. Thesis. University of Cambridge.
- Majluf, P. 1989. Reproductive ecology of southern fur seals in Peru. Pp. 332-343. In: D. Pauly, P. Muck, J. Mendo y I. Tsukayama (Eds.) The peruvian upwelling ecosystem: dynamics and interactions. ICLARM Conference Proceedings.
- Majluf, P. 1991a. El Niño effects on pinnipeds in Peru. Pp. 55-65. In: F. Trillmich and K. A. Ono (Eds.). The ecological effects of El Niño on Otariids and Phocids: responses of marine mammals to environmental stress. Springer Verlag. Ecological Studies, Vol. 88.
- Majluf, P. 1991. Side effects of guano exploitation: unexpected refuges for seals in Peru. 9th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Chicago, December 1991.
- Majluf, P. 1992. Timing of births and mortality in south american fur seals. J. Zool. 227(2): 367-383.
- Majluf, P. y J.C. Reyes. 1989. The marine mammals of Peru: a review. Pp. 344-363. In: D. Pauly, P. Muck, J. Mendo y I. Tsukayama (Eds.) The peruvian upwelling ecosystem: dynamics and interactions. ICLARM Conference Proceedings.
- McKinnon, J.S. 1988. Feeding habits of two dolphins and a porpoise from the coastal waters off Peru. MSc. Thesis, University of Guelph. 94 pp.
- Paliza, O. 1964. Desarrollo morfológico del feto de cachalote (*Physeter catodon* L.) Boletín Inst. Rec. Marinos, Callao, 1: 137-166.
- Perrin, W.F., Scott, M.D, Wlajer, G.J. and V.L. Cass. 1985. Review of geographical stocks of tropical dolphins (*Stenella* spp. and *Delphinus delphis*) in the eastern tropical Pacific. NOAA Tech. Rep. NMFS. 28 pp.
- Ramírez, P. 1983. Capturas y observaciones de la ballena azul *Balaenoptera musculus* L. en Paita, Perú, 1960-1966 y 1975-1982. Rev. Comisión Permanente del Pacífico Sur 13: 97-102.
- Ramírez, P. 1988. Comportamiento reproductivo del «cachalote» (*Physeter catodon* L.). Boletín de Lima, 59: 29-32.
- Ramírez, P. 1988a. Capturas de la «ballena de aleta» en Paita, Perú (*Balaenoptera physalus* L.). Boletín de Lima 58: 93-96.
- Ramírez, P. 1988b. Capturas de ballena sei (*Balaenoptera borealis* L.) frente a Paita, Perú. Pp. 341-343. En: H. Salzwedel y A. Landa (Eds.). Recursos y dinámica del ecosistema de afloramiento peruano. Bol. Inst. Mar del Perú, Callao. Vol. extraordinario. 382 pp.
- Ramírez, P. 1989a. Captura de cetáceos mayores desde las estaciones costeras del Perú: 1951-1985. Boletín de Lima 64: 91-95.
- Ramírez, P. 1990. Madurez sexual de las hembras de ballena Bryde en Paita. Boletín de Lima 67: 93-95.

- Ramírez, P. y W. Urquiza. 1985. Los cetáceos mayores y el fenómeno «El Niño» 1982-1983. Pp. 201-206. En: W. Arntz, A. Landa y J. Tarazona (Eds.). «El Niño»: su impacto en la fauna marina. Boletín Inst. Mar del Perú, Callao, Vol. extraordinario.
- Ramírez, P. y J. Zuzunaga. 1991. Report on catch of cetaceans. Reporte SC/43/Prog. Rep. Peru, presentado al Int. Whal. Comm. 4pp.
- Read, A. J., Van Waerebeek K., Reyes J.C., McKinnon J.S. and L.C. Lehman. 1988. The exploitation of small cetacean in coastal Peru. *Biological Conservation* 46: 53-70.
- Reylli, S.B. and V.G. Thayer . 1990. Blue whale *Balaenoptera musculus* distribution en the eastern tropical Pacific. *Mar. Mamm. Sci.* 6(4): 265-277
- Reyes, J.C. 1991. Informe Nacional sobre la situación de los mamíferos marinos en el Perú. III Reunión de especialistas de mamíferos marinos del Pacífico Sudeste, Lima , Agosto 1992.
- Reyes, J.C. and K. Van Waerebeek. 1994. Aspects of the biology of Burmeister's porpoise from Peru. Special Issue 15, Int. Whal. Comm., Cambridge (in press).
- Reyes, J.C., Mead, J.G. y K. Van Waerebeek. 1991. A new species of beaked whale *Mesoplodon peruvianus* sp.n. (Cetacea: Ziphiidae) from Peru. *Marine Mammal Science* 7(1): 1-24.
- Saetersdal, G., Mejía, J. y P. Ramírez. 1963. La caza de cachalotes en el Perú. Estadísticas de captura para los años 1947-61 y un intento de analizar las condiciones de la población en el período 1955-61. *Bol. Inst. Mar del Perú* 1(3): 45-84.
- Silva, V.M.F. da. 1986. Separacao ecologica dos golfinhos de agua doce da Amazonia. Prim. Reun. Trab. Exp. Mam. Acuac. Amer. Sur, Buenos Aires, 25-29 Junio de 1984. Actas: 215-221.
- Urban, J. y D. Auriolles. 1992. First record of the pygmy beaked whale *Mesoplodon peruvianus* in the north Pacific. *Marine Mammal Science* 8(4): 420-425.
- Valdivia, J., Ramírez, P., Tovar H. y F. Franco. 1981. Report of a cruise to mark and assess Bryde's whales of the peruvian stock, February 1980. *Rep. Int. Whal. Comm.* 31: 435-440.
- Van Waerebeek, K., Reyes, J.C. and T. Luscombe. 1988. Revisión de la distribución de pequeños cetáceos frente al Perú. Pp. 345-351. En: H. Salzwedel y A. Landa (Eds.). Recursos y dinámica del ecosistema de afloramiento peruano. *Bol. Inst. Mar del Perú, Callao. Vol. extraordinario.* 382 pp.
- Van Waerebeek, K. y J.C. Reyes. 1988a. La captura de pequeños cetáceos en la costa central de Perú: un ejemplo. Resúmen. III Reun. Trab. Espec. Mam. Acuac. Amer. Sur., Montevideo 25-30 Julio, 1988.
- Van Waerebeek, K and J.C. Reyes. 1988b. First record of the pygmy killer whale, *Feresa attenuata* Gray, 1875. from Peru, with a summary of distribution in the eastern Pacific. *Z. f. Zauget.* 53: 253-255.

- Van Waerebeek, K. and J.C. Reyes. 1990. Catch of small cetaceans at Pucusana port, central Peru, during 1987. *Biological Conservation* 51(1):15-22.
- Van Waerebeek, K., Reyes, J.C., Read, A.J. and J.S. McKinnon. 1990. Preliminary observations of bottlenose dolphins from the Pacific coast of South America. Pp. 143-154. In: S. Leatherwood and R.R. Reeves (Eds.). *The Bottlenose Dolphin*. Academic Press, San Diego. 653 pp.
- Van Waerebeek, K., Reyes, J.C. and C. Aranda. 1992. Southern right whales (*Eubalaena australis*) off Southern Peru. *Marine Mammal Science* 8(1): 86-88.
- Van Waerebeek, K. 1992a. Population identity and general biology of the dusky dolphin *Lagenorhynchus obscurus* (Gray, 1828) in the Southeast Pacific. PhD. Thesis, University of Amsterdam. 160 pp.
- Van Waerebeek, K. 1992b. Records of dusky dolphins *Lagenorhynchus obscurus* (Gray, 1828) in the eastern South Pacific. *Beaufortia* 43(4): 45-61.
- Van Waerebeek, K. 1993a. Geographic variation and sexual dimorphism in the skull of the dusky dolphin, *Lagenorhynchus obscurus* (Gray, 1828). *Fishery Bulletin* 91: 754-774.
- Van Waerebeek, K. 1993b. External features of the dusky dolphin *Lagenorhynchus obscurus* (Gray, 1828) from Peruvian waters. *Estudios oceanológicos* 12: 37-53.
- Van Waerebeek, K. and J.C. Reyes. 1994a. The peruvian small cetacean fishery interaction, catch statistics 1988-89 and analysis of trends. Special Issue 15, *Int. Whal. Comm.*, Cambridge (in press).
- Van Waerebeek, K. and J.C. Reyes. 1994b. Post-ban small cetacean takes off Peru: a review. Paper SC/46/SM16 presented to the Scientific Committee of the *Int. Whal. Comm.* 17pp.
- Van Waerebeek, K. and J.C. Reyes. 1994c. Distribution and status of minke whales off western South America, with the first records for Peru. Paper SC/46/SH19 presented to the Scientific Committee of the *Int. Whal. Comm.* 8 pp.
- Van Waerebeek, K., Van Bresseem, M., Reyes, J.C., García-Godos, A., Alfaro, J., Bello, R. y M. Echegaray. 1994. Illegal exploitation of small cetaceans in Peru. Informe Final, Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente, Nairobi y Whale and dolphin conservation Society, Bath, Reino Unido. 76 pp.
- Van Waerebeek, K., Reyes, J.C. and M. Van Bresseem. 1994. Presencia de dos especies de *Delphinus* en el Pacífico Sureste. Sexta Reunión de Trabajo de especialistas de Mamíferos Acuáticos de América del Sur, Florianópolis, Brasil, 24-28 de Octubre de 1994. Resumen.
- Van Waerebeek, K. . Reproduction of dusky dolphin *Lagenorhynchus obscurus* from coastal Peru. *Journal of Mammalogy* (en prensa).
- Van Waerebeek, K. and J.C. Reyes. (en prensa). A note on incidental mortality of minke whales *Balaenoptera bonaerensis* off western South America. *Rep. Int. Whal. Comm.* (Special Issue 16).

- Wade, P.R. and T. Gerrodette. 1993. Estimates of cetacean abundance and distribution in the eastern tropical Pacific. *Rep. Int. Whal. Comm.* 43: 477-493.
- Wing, E.S. y J.E. Reitz. 1982. Peces, Reptilia, Aves, Mammalia. En: D. Bonavia (Ed.). *Los gaviñanes: precerámico peruano. Mar, desierto y oasis en la historia del hombre.* Editorial Ausonia, Lima, 512 pp.