



MARES REGIONALES

J.C. Reyes:
Informe nacional sobre la situación
de los mamíferos marinos en Perú

Informes y Estudios del Programa de
Mares Regionales del PNUMA No. 145

Preparado en colaboración con la



CPPS

PREFACIO

Muchas especies de mamíferos marinos se encuentran a lo largo de áreas costeras y, como resultado, son vulnerables a los diversos efectos provenientes de actividades humanas. Estas amenazas incluyen la mortalidad incidental en pesquerías (especialmente en aquellas que utilizan redes agalleras o de enmalle), la explotación intencional para consumo humano o para utilizarlos como carnada en diferentes pesquerías, la pérdida o degradación del hábitat y los programas de reducción de poblaciones. Los efectos negativos de tales factores sobre las poblaciones de mamíferos marinos han causado preocupación entre los científicos, los conservacionistas y los encargados del manejo de pesquerías.

En mayo de 1984, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) aprobó el Plan Global de Acción para la Conservación, Manejo y Utilización de Mamíferos Marinos (PAMM). El objetivo básico del PAMM es "promover la ejecución efectiva de una política para los mamíferos marinos que sea lo mas aceptada posible entre los gobiernos y la gente del mundo". El PAMM será revisado y actualizado para que sirva de marco general apropiado para la cooperación internacional que busca la conservación de los mamíferos marinos.

En noviembre de 1981, Chile, Colombia, Ecuador, Panamá y Perú adoptaron el Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Areas Costeras del Pacífico Sudeste (PA/PSE). El objetivo principal del PA/PSE es la "protección del medio marino y las áreas costeras, para promover la preservación de la salud y el bienestar de las generaciones presentes y futuras. El Plan tiende a proporcionar el marco apropiado para el establecimiento y aplicación de una política adecuada e integral que permita alcanzar tal objetivo, teniendo en cuenta las necesidades particulares de la región."

En 1988, el PNUMA, en consulta con la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), acordaron preparar un Plan complementario al PA/PSE, que se enfocara hacia la conservación de los mamíferos marinos de la región. En diciembre de 1991, el Plan de Acción para la Conservación de los Mamíferos Marinos en el Pacífico Sudeste (PAMM/PSE) fue aprobado por los gobiernos de Chile, Colombia, Ecuador, Panamá y Perú. El objetivo principal del PAMM/PSE es "ayudar a los gobiernos participantes a mejorar las políticas de conservación de los mamíferos marinos en la región. El Plan busca proporcionar un marco apropiado para las actividades que requieran cooperación regional e internacional, sobre la base del respeto a la soberanía de los gobiernos participantes."

Este informe nacional, preparado por J.C. Reyes, presenta una revisión y evaluación de la situación actual de los mamíferos marinos en Perú incluyendo las especies de agua dulce, expone sus problemas a nivel nacional y concluye con recomendaciones para su manejo.

Su contenido refleja la información técnica que el autor tenía a su disposición.

Este informe fue utilizado entre otros como base para el desarrollo del PAMM/PSE.

INDICE

Página

1. INTRODUCCION	1
1.1 Objetivo y alcance del informe	1
1.2 Breve descripción del área geográfica	1
1.3 Especies de mamíferos acuáticos presentes en Perú	3
2. MANEJO DE MAMIFEROS MARINOS A NIVEL NACIONAL	12
2.1 Legislación nacional	12
2.2 Legislación nacional adicional	13
2.3 Entidades nacionales responsables de la protección y el manejo de los mamíferos marinos	13
2.4 Organizaciones nacionales que se dedican a la investigación	14
3. EL MANEJO DE MAMIFEROS MARINOS EN EL AREA MEDIANTE MECANISMOS INTERNACIONALES	14
4. ACTIVIDADES ESPECIFICAS Y PROBLEMAS QUE AFECTAN A LOS MAMIFEROS MARINOS	15
4.1 Captura	15
4.2 Programa de reducción de poblaciones naturales	15
4.3 Destrucción del ambiente natural y contaminación	15
4.4 Otros	16
5. RECOMENDACIONES	16
5.1 Especies capturadas	16
5.2 Especies que requieren protección adicional	16
5.3 Medidas nacionales e internacionales para mejorar el estado de los mamíferos marinos	17
5.4 Actividades relevantes a la conservación de los mamíferos marinos	17
6. LITERATURA CITADA	18

1. INTRODUCCION

1.1 OBJETIVO Y ALCANCE DEL INFORME

El presente es un informe detallando la situación actual de los mamíferos marinos en aguas territoriales del Perú, como un aporte a la implementación del Plan de Acción de Mamíferos Marinos para el Pacífico Sudeste. El término "mamífero marino" usado aquí incluye tanto aquellos mamíferos que habitan aguas marinas como los de aguas continentales.

Los mamíferos marinos tienen una larga historia de utilización en el Perú. Los habitantes de la costa peruana durante el período pre-inca capturaban pinnípedos para ser usados como alimento y como fuente de aceite y piel. De hecho, se cree que estos carnívoros constituyeron una parte importante en la alimentación de los antiguos peruanos (Wing and Reitz, 1982). Con respecto a los cetáceos, se sabe que las costillas de ballenas varadas eran utilizadas como base para las viviendas, mientras que otros huesos servían para la fabricación de diversos utensilios (Cobo, 1956). Existen indicios de que los habitantes de la costa norte capturaban ballenas usando arpones de cobre (López de Gomara, 1941; Vásquez de Espinoza, 1948).

La explotación comercial de cetáceos mayores se remonta sólo al siglo pasado, cuando los balleneros norteamericanos iniciaron la captura de cachalotes en aguas peruanas, actividad que tuvo su auge a partir de 1925-1926, tras la introducción de la navegación a vapor y los arpones de cabeza explosiva. Con la llegada de los primeros barcos balleneros se inició también la explotación comercial de pinnípedos, de los cuales se utilizaba especialmente el aceite. Es en este corto período que las poblaciones de mamíferos marinos fueron reducidas sustancialmente, haciéndose necesario un consenso mundial para atender las necesidades de conservación de estos recursos.

1.2 BREVE DESCRIPCION DEL AREA GEOGRAFICA

La zona costera del Perú se caracteriza por una plataforma continental relativamente estrecha, con un límite exterior localizado como promedio en las isóbatas de 110 a 160 metros. En áreas como Cabo Blanco y Punta Pariñas el límite exterior de la plataforma se extiende a sólo 3 ó 4 millas de la costa, mientras que a nivel de la Bahía de Chimbote este límite alcanza las 70 millas (Schweigger, 1964). Las islas frente al litoral peruano se presentan en el área entre aproximadamente los 6 y 14°S. Las más importantes son las islas Lobos de Tierra, Lobos de Afuera, Macabi, Chincha e Islas Ballestas. Todas estas islas sostienen poblaciones de aves y mamíferos marinos, principalmente pinnípedos. Pequeñas poblaciones de lobos marinos se presentan también en islas menores e islotes ubicados en las zonas norte y sur (Schweigger, 1964; Majluf y Trillmich, 1981; Tovar y Fuentes, 1984). (Véase la Figura 1 en la página siguiente.)

A lo largo de toda su longitud la costa peruana recibe la influencia de la rama costera del sistema de la Corriente Peruana o de Humboldt, el cual consiste de muchas corrientes más o menos independientes interactuando de una manera relativamente compleja. Las aguas de la rama costera se originan del ascenso de aguas subsuperficiales de origen subantártico con temperaturas superficiales oscilando entre 8 y 15°C. La salinidad frente a las regiones sur y centro es inferior a 34.5‰, pero sus valores aumentan a medida que la corriente se mueve hacia el norte y recibe la influencia de las aguas subtropicales (Gallardo, 1984; Brainard y McLain, 1987). Su velocidad relativa fluctúa entre 4 y 15 cm/seg, experimentando un aumento a medida que disminuye la latitud. Hacia el norte la Corriente Peruana se desvía hacia el oeste al encontrar el Frente Ecuatorial de aguas cálidas a la altura de Punta Aguja (5°S) (Schweigger, 1964; Gallardo, 1984). Característica de la rama costera de la Corriente Peruana es la presencia del fenómeno de afloramiento. El afloramiento es producido por los vientos del cuadrante sur, que predominan a lo largo de la costa, alejando el agua superficial cálida y más liviana de la costa, resultando en un reemplazo de estas aguas por aguas más frías y ricas en nutrientes tales como nitratos, fosfatos y silicatos que son transportados hacia la zona eufótica donde favorecen un alto grado de productividad en todos los niveles tróficos del ecosistema (Barber y Smith, 1981; Gallardo, 1984; Brainard y McLain, 1987). La dinámica de los procesos oceanográficos y biológicos que sostienen la alta productividad del ecosistema peruano pueden ser fuertemente distorsionadas por el fenómeno El Niño, caracterizado por la afluencia de aguas de naturaleza tropical dentro del sistema. Aunque frecuente, la ocurrencia de El Niño es de naturaleza irregular y a la fecha impredecible (Barber y Chávez, 1983; Philander, 1983). El impacto biológico más severo de El Niño ocurre sobre la anchoveta peruana, produciendo alta mortalidad de larvas afectando así el éxito reproductivo de la población (Valdivia, 1978). Al mismo tiempo la reducción en la disponibilidad de anchoveta tiene un efecto negativo sobre las poblaciones de aves y mamíferos marinos en el área (Arntz, 1986).

El área ocupada por los mamíferos marinos de aguas continentales peruanas se restringe a la cuenca del río Amazonas y sus tributarios, área de bosque lluvioso con fuertes cambios ambientales relacionados a los períodos de lluvias. Durante éstos, los ríos suelen desbordarse e inundar toda el área de pastos, determinando cambios en la distribución y conducta de la fauna incluyendo a los mamíferos marinos.

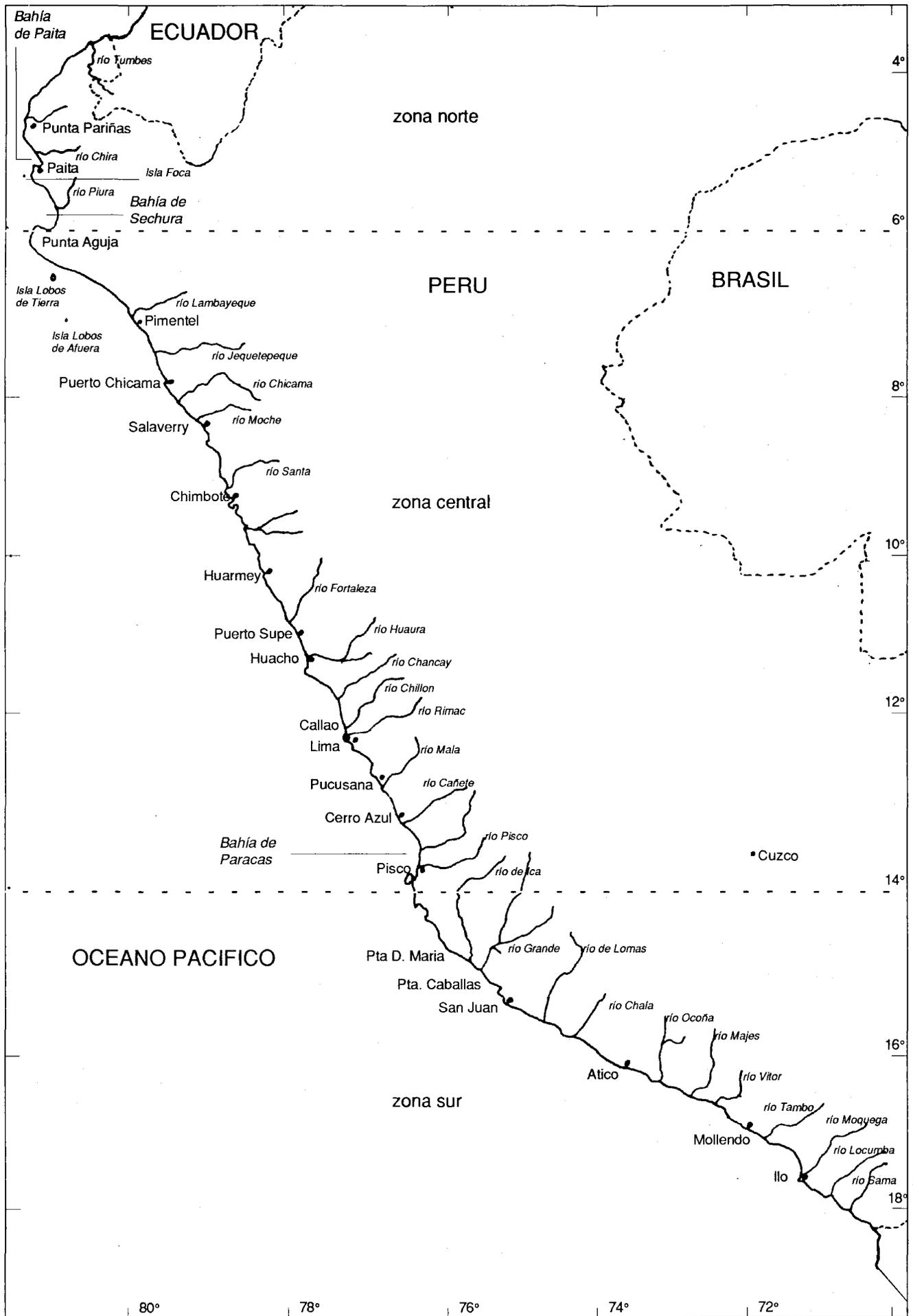


Figura 1: Litoral peruano v sus zonas geográficas

1.3 ESPECIES DE MAMIFEROS ACUATICOS PRESENTES EN PERU

A continuación se presenta información sintética sobre cada una de las especies de mamíferos acuáticos. Se incluyen algunas especies que hasta la fecha no han sido registradas en aguas peruanas, pero que probablemente se encuentran en el área.

Orden PINNIPEDIA Familia Otariidae

***Arctocephalus australis* (Zimmermann, 1783)** Nombre común: lobo fino sudamericano

Distribución: Esta especie se distribuye ocasionalmente desde Río de Janeiro (Brasil) hacia el sur bordeando el extremo sur del continente y teniendo como límite norte el área de Paracas, en el sur de Perú. Hasta 1979, cerca del 90% de lobos finos en Perú se concentraban en tres grandes colonias: Paracas (13°54'S), San Fernando (15°09'S) y Punta San Juan (15°22'S) (Majluf y Trillmich, 1981).

Historia natural: La dieta del lobo fino sudamericano en Perú está compuesta casi exclusivamente por adultos de anchoveta (*Engraulis ringens*). Individuos jóvenes pueden alimentarse de peces demersales (Majluf, 1989; Majluf y Reyes, 1989). La reproducción es estacional, entre octubre y diciembre (Majluf, 1989).

Situación actual: La población de lobo fino sudamericano está aumentando después de su casi extinción a principios de siglo. El censo más reciente arroja una cifra de casi 15.000 lobos finos en Perú (Tovar y Fuentes, 1984), un estimado que se considera mínimo (Majluf y Reyes, 1989). Existen constantes denuncias de pescadores de que los "lobos" consumen grandes cantidades de peces de importancia comercial. De acuerdo a estudios realizados, la proporción de anchoveta ingerida por los lobos finos es muy inferior al volumen extraído por la flota industrial (Muck y Fuentes, 1987; Pauly, 1987). A nivel de flota artesanal, ocurre mortalidad accidental, una interacción que involucra principalmente a ejemplares jóvenes (Majluf y Reyes, 1989). La especie está incluida en el Apéndice II de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES). (Majluf y Reyes, 1989).

***Arctocephalus philippii* (Peters, 1866)** Nombre común: lobo fino de Juan Fernández

Distribución: Archipiélago de Juan Fernández e islas San Ambrosio y San Félix, frente a Chile (Torres, 1987). Su presencia en Perú ha sido registrada en Punta San Juan desde 1983 (Majluf y Reyes, 1989).

Historia natural: No se conoce la dieta en Perú, pero en Chile esta especie se alimenta de cefalópodos (Torres, 1987).

Situación actual: En su principal área de distribución, esta especie numera aproximadamente los 10.000 individuos (Torres, 1987). Los grupos observados en Punta San Juan comprenden de 10 a 15 individuos, principalmente machos. Sin embargo, es probable que su número sea superior, ya que es difícil diferenciarlo del lobo fino sudamericano, especie común en el área (Majluf y Reyes, 1989). La especie está listada en el Apéndice II de CITES (Majluf y Reyes, 1989).

***Otaria byronia* (Blainville, 1820)** Nombre común: lobo común, lobo chusco.

Distribución: Desde Río de Janeiro (Brasil), bordeando el extremo sur del continente hasta las costas de Perú. El límite norte de la población reproductora es Isla Foca (05°13'S) (Majluf y Trillmich, 1981) aunque existen registros de ejemplares en Zorritos (04°S) (Vaz-Ferreira, 1982).

Historia natural: Esta especie tiene un espectro alimentario más amplio que el de otros otáridos presentes en el área. Anchoveta, jurel (*Trachurus murphyi*) y sardina (*Sardinops sagax*) son parte de la dieta (Majluf y Reyes, 1989).

La reproducción en esta especie es estacional. El principal período reproductivo tiene lugar entre enero y febrero. Un segundo período de menor intensidad se presenta en julio. La lactancia dura normalmente un año, pero puede prolongarse a dos (Majluf y Reyes, 1989; Majluf, datos no publicados).

Situación actual: La población de lobos chuscos en Perú ha sido estimada en 33.000 ejemplares (Tovar y Fuentes, 1984), y parece haber indicios de que su número va en aumento, en particular al sur de los 16°S (Majluf y Reyes, 1989). Esta es la especie que presenta un mayor grado de interacción con las pesquerías, en especial con la pesquería artesanal. La persecución y matanza de los lobos chuscos por parte de los pescadores artesanales se debe principalmente a que estos organismos destruyen sus redes. Hasta la fecha no existen estimados del daño causado a la pesquería ni el efecto que la matanza puede tener sobre la población. La especie está incluida en el Apéndice II de CITES (Majluf y Reyes, 1989).

Orden CETACEA

Suborden Mysticeti

Familia Balaenopteridae

***Balaenoptera musculus* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común: ballena azul, rorcual azul

Distribución: Presente en todos los océanos. Por regla general en el hemisferio sur estos cetáceos permanecen al sur de los 40°S durante el verano, migrando hacia el norte en los meses de invierno (Leatherwood y Reeves, 1983). En aguas peruanas, sin embargo, 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 ballena azul se alimenta casi exclusivamente de crustáceos eufáusidos. La abundancia de estos organismos en el Pacífico oriental tropical (Reilly y Thayer, 1989) podría explicar la presencia continua de ballenas azules en la costa norte de Perú. No se conocen muchos aspectos de su biología en aguas peruanas, pero en general el apareamiento ocurre durante el invierno (Leatherwood y Reeves, 1983; Yochem y Leatherwood, 1985).

Situación actual: Protegida en el Perú desde 1966, la ballena azul fue capturada sólo esporádicamente frente a la costa peruana (Ramírez, 1989a). El tamaño de la población y sus tendencias son desconocidas, aunque se ha estimado en unos pocos centenares (Northridge, 1984). La especie está incluida en una serie de acuerdos internacionales, siendo los relevantes para el área la Convención Ballenera Internacional (CBI), CITES (Apéndice I), la Convención de Bonn (Apéndice I), la Convención Internacional sobre la Prevención de la Contaminación Marina (MARPOL; "en peligro"). En adición, la ballena azul es clasificada como "En peligro" por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (CMS, 1988; Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Balaenoptera physalus* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común: ballena de aleta

Distribución: Cosmopolita. En general, la ballena de aleta permanece al sur de los 50°S en verano (Gambell, 1985); sin embargo, frente a la costa norte de Perú se le puede observar durante todo el año pero en especial durante el verano y primavera a una temperatura promedio de 21.7°C (Ramírez y Urquiza, 1985; Ramírez, 1988a).

Historia natural: El alimento fundamental de esta especie es el krill. Aunque considerado un raro evento, ballenas de aleta han sido observadas ingiriendo krill frente a Paita (P. Ramírez, com. pers.). La reproducción ocurre durante el invierno (Leatherwood y Reeves, 1983; Gambell, 1985).

Situación actual: En el Perú la especie está protegida desde 1977 (Majluf y Reyes, 1989). No se conoce el tamaño de la población, pero la captura entre los años 1961-1977 totalizó 1.042 individuos (Ramírez, 1988a). Al igual que la ballena azul, la ballena de aleta está protegida a través de acuerdos internacionales como la CBI, CITES (Apéndice I), Convención de Bonn (Apéndice I). Su clasificación por la UICN es "En peligro" (CMS, 1988; Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Balaenoptera borealis* Lesson, 1828**

Nombre común: ballena sei, ballena boba

Distribución: Ampliamente distribuida en todos los océanos, realizando migraciones hacia el sur en verano (Gambell, 1985). Observaciones en las áreas de caza en el norte de Perú sugieren que esta especie prefiere aguas relativamente frías, desde que fue poco observada a temperaturas mayores de 20.8°C. Su presencia frente a Paita ha sido registrada sólo durante los meses de agosto a octubre (Ramírez, 1988b).

Historia natural: En el hemisferio sur la alimentación de la ballena sei se realiza casi exclusivamente en latitudes altas. La dieta comprende krill y pequeños peces (Gambell, 1985). Ocasionalmente las ballenas sei son observadas alimentándose de krill frente a la costa norte de Perú (Ramírez, 1988b). Apareamiento y concepción ocurren en aguas templadas durante el verano, desde donde las ballenas se dirigen a sus áreas de alimentación en latitudes altas (Gambell, 1985).

Situación actual: La especie no se captura en Perú desde 1978. Hasta 1974 las capturas de ballena sei se reportaron junto con las de ballena de Bryde, por lo que se desconoce la magnitud de las capturas por especie. Entre 1974 y 1978 se capturaron por lo menos 215 ballenas sei, sin incluir las registradas en 1974 como "Bryde+Sei" (Ramírez, 1988b). Nada se sabe sobre el tamaño poblacional ni las tendencias de la población que frecuenta aguas peruanas. Protegida por acuerdos internacionales: CBI, CITES (Apéndice I). Su clasificación por la UICN es "No amenazada" (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Balaenoptera edeni* Anderson, 1878**

Nombre común: ballena de Bryde

Distribución: Es común frente a la costa norte de Perú, donde se ha determinado la presencia de dos formas. La forma nerítica es frecuente frente a Chimbote en otoño e invierno, mientras que la forma oceánica ocurre frente a Paíta (5°S), con mayor frecuencia en primavera y verano (Valdivia *et al.*, 1981; Ramírez y Urquiza, 1985). Esta especie no parece realizar grandes migraciones (Cummings, 1985).

Historia natural: Frente a Perú la alimentación de la forma nerítica consiste de sardina y otros peces pelágicos como el jurel. La forma oceánica se alimenta preferentemente de *Vinciguerria lucetia* y sardinias (Ramírez, 1986). No se conoce mucho acerca de la reproducción en aguas peruanas. En general la reproducción se lleva a cabo durante todo el año, pero en algunas áreas hay indicaciones de estacionalidad (Cummings, 1985).

Situación actual: La ballena de Bryde fue la última especie de cetáceos mayores capturada en aguas peruanas. Su captura en forma regular se remonta a 1968, continuando hasta 1985 en que Perú acató la moratoria declarada por la Comisión Ballenera Internacional. Entre 1957 y 1985 se capturó un total de 2.980 ejemplares (Ramírez, 1989a).

Para 1982, la población frente a Perú se estimó entre 10.281 ballenas mientras que para 1983 las estimaciones varían entre 9.725 y 12.776 ballenas (Ramírez, 1985, 1989a). El estado actual de la población es desconocido. *B. edeni* está incluida en la CBI, Apéndice I de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781)**

Nombre común: ballena jorobada, yubarta

Distribución: Cosmopolita. Es una especie altamente migratoria. En el hemisferio sur permanece el verano en el área antártica, y retorna a las aguas ecuatoriales en invierno, migrando generalmente cerca a la costa. En el Perú ha sido observada principalmente en la zona norte durante las operaciones balleneras entre mayo a noviembre, pero con mayor frecuencia entre septiembre y noviembre (Ramírez, 1988c).

Historia natural: Durante el verano, las ballenas jorobadas se alimentan de eufáusidos y peces pequeños, no ingiriendo alimentos en el invierno cuando llegan a las aguas tropicales a reproducirse (Winn y Reichley, 1985).

Situación actual: La ballena jorobada está protegida en Perú desde 1966 en base a disposiciones de la CBI (Majluf y Reyes, 1989). Entre 1951 y 1966 se cazaron 283 ejemplares en aguas peruanas (Ramírez, 1989a). No existen estimaciones del tamaño poblacional en Perú, pero observaciones realizadas durante las faenas de captura sugieren un incremento relativo (Ramírez, 1988c). La especie está incluida en la CBI, CITES (Apéndice I), CMS (Apéndice I), MARPOL ("Amenazada") y clasificada como "En peligro" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

Suborden Odontoceti

Familia Physeteridae

***Physeter macrocephalus* Linnaeus, 1758**

Nombre común: cachalote

Distribución: Cosmopolita. En aguas peruanas las mayores concentraciones se presentan en invierno frente a Pisco (14°S) y en verano frente a Paíta (5°S), sugiriendo un patrón migratorio entre estas dos áreas (Saetersdal *et al.*, 1963).

Historia natural: La dieta de los cachalotes en aguas peruanas está constituida principalmente por *Dosidicus gigas*, una especie de cefalópodo abundante en el área (Clarke *et al.*, 1987). La estructura social es compleja. Los cachalotes viajan solos o en pequeños grupos, pero durante la época de reproducción los grupos suelen ser de mayor tamaño; la reproducción es estacional. (Clarke *et al.*, 1978; Leatherwood y Reeves, 1983; Rice, 1989).

Situación actual: En el Perú la captura de cachalotes desde estaciones costeras se inició en 1951 y se prolongó hasta 1981, en que se vedó esta actividad. La captura total en este período fue de 49.858 ejemplares (Ramírez, 1989a). No se conoce el estado actual de la población, pero durante los primeros años de captura la selección de ejemplares más grandes mermó inicialmente la proporción de machos adultos y luego la de hembras adultas (Ramírez, 1989b).

P. macrocephalus está incluido en la lista de la CBI y en CITES (Apéndice I). Su clasificación por la UICN es "No amenazada" (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

Familia Kogiidae

***Kogia breviceps* (de Blainville, 1838)**

Nombre común: cachalote enano

Distribución: Presente en todas las aguas tropicales, sub-tropicales y templadas (Leatherwood y Reeves, 1983). En el Perú hay registros en Paracas, Callao y Pucusana (Van Waerebeek *et al.*, 1988).

Historia natural: Alimentación a base de cefalópodos y en ocasiones peces pequeños (Reyes y Van Waerebeek, en preparación). No se conocen datos sobre su reproducción en Perú.

Situación actual: Desconocida. Incluida en Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Kogia simus* Owen, 1866**

Nombre común: cachalote enano

Distribución: Restringida a aguas tropicales y templadas. En el Perú hay registros en Paracas y Pucusana (Van Waerebeek *et al.*, 1988).

Historia natural: Alimentación a base de cefalópodos, aunque también se ha registrado peces (Leatherwood y Reeves, 1983; Reyes y Van Waerebeek, en preparación). No existen datos sobre su reproducción en Perú.

Situación actual: Desconocida. Un ejemplar fue capturado accidentalmente en Pucusana (Reyes y Van Waerebeek, en preparación). Incluida en Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989).

Familia Ziphiidae

***Ziphius cavirostris* G. Cuvier, 1823**

Nombre común: zifio de Cuvier, ballena picuda de Cuvier

Distribución: Cosmopolita. En Perú se han observado frente a Paita (P. Ramírez, com. pers.), un ejemplar capturado en Pucusana y varamientos en San Juan de Marcona y Lomas (Van Waerebeek *et al.*, 1988; Reyes, datos no publicados).

Historia natural: Cefalópodos constituyen el alimento principal (Heyning, 1989). El estómago de un ejemplar examinado en Perú contenía picos de *Dosidicus gigas* y otros cefalópodos (Reyes, Van Waerebeek, Cárdenas y Yañez, en preparación). Se conoce muy poco sobre su reproducción (Heyning, 1989).

Situación actual: Desconocida. El ejemplar capturado en Pucusana se enmalló accidentalmente en una red de pesca. Incluida en Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Mesoplodon grayi* von Haast, 1876**

Nombre común: zifio de Gray, ballena picuda de Gray

Distribución: Circumpolar en el hemisferio sur. Un ejemplar varado en Paracas (Reyes, en prensa).

Historia natural: No hay información sobre hábitos alimenticios, pero el estómago del ejemplar varado en Perú contenía picos de calamar (Reyes, en prensa). No existen datos sobre su reproducción.

Situación actual: Desconocida. Incluida en CITES (Apéndice II) y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Mesoplodon peruvianus* Reyes, Mead y Van Waerebeek, 1991**
Nombre común: mesoplodon menor

Distribución: Hasta la fecha, conocida sólo en aguas peruanas (Reyes, Mead y Van Waerebeek, 1991).

Historia natural: Los pocos estómagos examinados contenían restos de peces mesopelágicos; picos de calamar y crustáceos. No se conocen datos sobre su reproducción (Reyes, Mead y Van Waerebeek, datos no publicados).

Situación actual: Desconocida. Al menos 10 de los 14 especímenes conocidos de esta nueva especie han sido capturados en la pesca artesanal; no existen estimaciones del tamaño poblacional (Reyes, Mead y Van Waerebeek, 1991; Reyes, datos no publicados). No se encuentra incluida en ningún acuerdo internacional.

Familia Phocoenidae

***Phocoena spinipinnis* Burmeister, 1865**
Nombre común: marsopa espinosa, tonino

Distribución: A lo largo de la costa peruana desde Bahía de Paita al sur (Allen, 1925; Van Waerebeek *et al.*, 1988).

Historia natural: En Perú se alimenta principalmente de anchoveta (*Engraulis ringens*), merluza (*Merluccius gayi*) y lorna (*Sciaena deliciosa*) (McKinnon, 1988). Se conoce muy poco sobre su reproducción.

Situación actual: Esta especie es una de las más afectadas por la pesquería artesanal a lo largo de la costa peruana. Cientos de estas marsopas mueren enmalladas accidentalmente en redes agalleras, en especial aquellas utilizadas para la pesca de elasmobranchios (Read *et al.*, 1988; Van Waerebeek y Reyes, 1990). No se conoce el tamaño poblacional ni el efecto que la mortalidad accidental tiene sobre la población. La especie está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN, (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

Familia Delphinidae

***Lagenorhynchus obscurus* (Gray, 1828)**
Nombre común: delfín oscuro, chancho marino

Distribución: Circumpolar en el hemisferio sur. En Perú se le conoce desde Matarani hasta Huacho (Van Waerebeek *et al.*, 1988; Reyes, 1988).

Historia natural: Especie costera; en aguas peruanas su alimentación es casi exclusivamente a base de anchoveta (McKinnon, 1988). Parece tener una época de reproducción bien definida que se presenta a fines de invierno y comienzos de primavera (Reyes y Van Waerebeek, datos no publicados).

Situación actual: El delfín oscuro es la especie de cetáceos menores con más alta mortalidad en aguas peruanas. Existe captura accidental en redes agalleras así como una captura dirigida. Esta última se realiza con redes agalleras y en menor proporción con arpones de mano. Unos pocos son capturados por las embarcaciones de pesca industrial. Estudios realizados revelan que entre 1985 y 1988 se capturaron alrededor de 3.200 de estos delfines sólo en el puerto de Pucusana (Read *et al.*, 1988; Van Waerebeek y Reyes, 1988a, 1990). Nada se sabe sobre el tamaño poblacional o los efectos de los niveles actuales de explotación sobre la especie.

Incluida en Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN, (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Tursiops truncatus* Montagu, 1821**
Nombre común: tursiön, bufeo

Distribución: Se presenta en toda la longitud de la costa peruana. Al menos en la costa central 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, sardina y una variedad de peces demersales. La forma oceánica se alimenta preferentemente de peces mesopelágicos y cefalópodos oceánicos (Van Waerebeek *et al.*, 1990). Hasta la fecha se conoce muy poco sobre la reproducción de esta especie en aguas peruanas.

Situación actual: Al igual que otras especies de cetáceos menores, los tursiones son capturados en redes agalleras. En la mayor parte de los casos la captura es accidental; algunos son víctimas de una captura directa con arpones de mano. Otras capturas ocurren en la pesca industrial de anchoveta y sardina. La magnitud de la captura total de esta especie es desconocida (Van Waerebeek *et al.*, 1990). *Tursiops truncatus* está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Delphinus delphis* Linnaeus, 1758**

Nombre común: delfín común

Distribución: Cosmopolita. En el Perú presente a todo lo largo de la costa (Van Waerebeek *et al.*, 1988).

Historia natural: Especie pelágica; observaciones preliminares sobre su alimentación indican anchoveta y peces mesopelágicos como parte de la dieta (Reyes, datos no publicados). No hay datos sobre su reproducción en Perú.

Situación actual: El delfín común se presenta ocasionalmente cerca de la costa, y en este caso se captura en redes y con arpones de mano (Van Waerebeek y Reyes, 1988a, 1990). Esto es cierto para la costa central de Perú, pero en la costa norte la especie es más común, reemplazando al delfín oscuro en la composición de las capturas (Reyes, datos no publicados). La captura de esta especie en la pesca industrial necesita ser investigada y cuantificada. La especie está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Stenella attenuata* (Gray, 1846)**

Nombre común: delfín manchado pantropical

Distribución: Mundial en aguas tropicales y subtropicales. En el Perú es común en la costa norte, habiendo sido registrado al sur en aguas costeras frente a 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 una forma oceánica (Perrin *et al.*, 1985). No se tiene información sobre su alimentación ni su reproducción en Perú.

Situación actual: La especie es capturada regularmente por la flota atunera que opera en el Pacífico oriental tropical (Perrin *et al.*, 1985; Perrin, 1989). Incluida en el Apéndice II de CITES, y clasificada como "No amenazada", por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Stenella longirostris* (Gray, 1828)**

Nombre común: delfín tornillo

Distribución: Presente en todos los mares tropicales y templado-cálidos. En el Perú registrado para la zona norte (Donovan, 1984).

Historia natural: Especie pelágica; no se conocen sus hábitos alimenticios o aspectos de la reproducción frente a Perú.

Situación actual: Aunque el delfín tornillo está involucrado en la mortalidad accidental en la pesca de atún, la población sureño de la forma "panza blanca", parte del cual se presenta frente a Perú (Perrin *et al.*, 1985), no parece haber experimentado cambios en los últimos años (Anganuzzi y Buckland, 1989).

La especie está incluida en el Apéndice II de CITES, y aunque clasificada como "No amenazada", las poblaciones en el Pacífico oriental tropical son consideradas "En riesgo" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Stenella coeruleoalba* (Meyen, 1833)**

Nombre común: delfín listado, delfín azul y blanco

Distribución: Mayormente en mares tropicales y templado-cálidos. En Perú registrada principalmente en la zona norte (Donovan, 1984; Au y Perriman, 1985) pero también en el sur (Reyes, datos no publicados).

Historia natural: No hay información.

Situación actual: Desconocida. Incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Lissodelphis peronii* (Lacépède, 1804)**

Nombre común: delfín liso

Distribución: Circumpolar en el hemisferio sur. Los registros para el Perú corresponden a las zonas central y sur (Lazarte y Valdivia, 1988; Van Waerebeek, com. pers.).

Historia natural: Desconocida.

Situación actual: Desconocida. Los ejemplares registrados fueron capturados accidentalmente en redes agalleras. No existen estimaciones de su tamaño poblacional. La especie está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Steno bredanensis* (Lesson, 1828)**

Nombre común: delfín de dientes rugosos

Distribución: Mares tropicales y templado-cálidos. Es probable su presencia en aguas peruanas (Leatherwood y Reeves, 1983; Van Waerebeek y Guerra, 1988).

Historia natural: Desconocida.

Situación actual: Desconocida. Incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Sotalia fluviatilis* (Gervais, 1853)**

Nombre común: bufeo negro, tucuxi, cushushka

Distribución: Presente en el río Amazonas y sus tributarios, al igual que en lagunas y canales. Hacia el sur se le encuentra en el río Ucayali, aunque no se conoce si se presenta en los ríos Curanja y Purús, mientras que hacia el norte llega a los ríos fronterizos con Ecuador y Colombia (Grimwood, 1967; Vidal, 1990; T. Luscombe, com. pers.).

Historia natural: El bufeo negro tiene preferencia por las confluencias de ríos y canales, y no parece frecuentar el bosque inundado. La dieta está constituida hasta por 28 especies de peces (da Silva, 1986).

Situación actual: En la mayor parte de su rango la especie está sujeta a capturas dirigidas y sufre mortalidad accidental en redes pesqueras, así como la reducción de su hábitat y fuentes de alimentación. Sin embargo, no se tiene información específica sobre su situación en Perú. Incluida en el Apéndice I de CITES, y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Globicephala macrorhynchus* Gray, 1846**

Nombre común: ballena piloto de aleta corta, calderón de aleta corta, cachalote

Distribución: Especie común en aguas tropicales. En Perú registrada en las zonas norte y centro (Van Waerebeek *et al.*, 1988).

Historia natural: No hay información.

Situación actual: Frente a Perú esta especie es capturada ocasionalmente en redes agalleras. Existe un registro de dos ejemplares capturados por una embarcación de pesca industrial en Pucusana (Van Waerebeek *et al.*, 1988). Aunque no se conoce la magnitud de la captura en Perú, no parece ser alta. La especie está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Globicephala melas* (Traill, 1809)**

Nombre común: Ballena piloto de aleta larga, calderón de aleta larga, cachalote

Distribución: En aguas templadas a frías. Su distribución en Perú es poco conocida, con sólo dos registros confirmados en el sur (Van Waerebeek *et al.*, 1988; Van Waerebeek, com. pers.).

Historia natural: Desconocida.

Situación actual: Desconocida. La especie está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Grampus griseus* (G. Cuvier, 1812)**

Nombre común: delfín gris, delfín de Risso

Distribución: Principalmente en aguas tropicales y templado-cálidas. Para el Perú existen registros desde la zona norte hasta la zona centro-sur (Donovan, 1984; Van Waerebeek *et al.*, 1988).

Historia natural: Desconocida.

Situación actual: Desconocida; unos pocos especímenes mueren accidentalmente en redes agalleras (Reyes, datos no publicados). Incluida en CITES (Apéndice II) y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Peponocephala electra* (Gray, 1846)**

Nombre común: ballena cabeza de melón

Distribución: Especie tropical. Para el Perú hay registros de la zona sur (Van Waerebeek *et al.*, 1988).

Historia natural: Desconocida.

Situación actual: Desconocida. Incluida en CITES (Apéndice II) y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Feresa attenuata* Gray, 1874**

Nombre común: orca pigmea

Distribución: Presente en aguas tropicales y subtropicales. Un sólo registro para Perú (Van Waerebeek y Reyes, 1988b).

Historia natural: Desconocida.

Situación actual: Desconocida. Incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Pseudorca crassidens* (Owen, 1846)**

Nombre común: orca falsa

Distribución: Principalmente en mares tropicales y templados. Los registros en Perú corresponden a las zonas norte y centro (Van Waerebeek *et al.*, 1988).

Historia natural: Desconocida.

Situación actual: Desconocida. Ha sido capturada en redes, aunque muy raramente. Esta especie está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

***Orcinus orca* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común: orca

Distribución: Cosmopolita. Se presenta con relativa frecuencia en la zona norte de Perú (Dahleim *et al.*, 1982), pero también en áreas al sur, incluyendo San Juan de Marcona (Van Waerebeek *et al.*, 1988; Majluf y Reyes, 1989).

Historia natural: Amplio espectro alimentario, incluyendo peces, tortugas marinas y aves, además de otros mamíferos marinos (Leatherwood y Reeves, 1983). En el sur de Perú se les ha observado alimentándose de pinnípedos (Majluf y Reyes, 1989).

Situación actual: Desconocida. No hay datos de abundancia en aguas peruanas. Se conoce de un sólo caso de captura accidental en redes de Pucusana (Majluf y Reyes, 1989). La especie está incluida en el Apéndice II de CITES y clasificada como "No amenazada" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

Familia Iniidae

***Inia geoffrensis* (de Blainville, 1817)**

Nombre común: delfín rosado del Amazonas, bufeo colorado, boto

Distribución: Esta especie se distribuye en los ríos de la Amazonia como el Putumayo, Napo, Tigre, Marañón, Huallaga, Ucayali y Amazonas (Grimwood, 1967). Como factores limitantes a su distribución se mencionan las fuertes corrientes de agua y aguas frías cerca a los Andes (Best y da Silva, 1989a,b).

Historia natural: Se le encuentra en una serie de hábitats ribereños, incluyendo ríos principales, canales y lagos. También frecuentan el bosque inundado. Se han descrito alrededor de 50 especies de peces que constituyen su dieta; algunos de estos peces son de importancia comercial (Best y da Silva, 1989a,b).

Situación actual: Desconocida, pero al igual que en otras partes de su rango esta especie puede verse afectada por una serie de actividades humanas, incluyendo deforestación, reducción de alimento y contaminación. A mediados de los 1960 unos pocos ejemplares fueron capturados vivos y enviados a Estados Unidos. Ninguno sobrevive en la actualidad (Caldwell *et al.* 1989). Más recientemente algunos individuos fueron capturados y mantenidos en cautiverio cerca a Iquitos con fines de investigación. Incluida en Apéndice II de CITES y clasificada como "Vulnerable" por la UICN (Perrin, 1989; Klinowska, 1991).

Orden CARNIVORA

Familia Mustelidae

***Lutra Felina* (Molina, 1782)**

Nombre común: gato marino, chungungo

Distribución: A lo largo de la costa peruana, desde aproximadamente 9°S al extremo sur (Brack, 1978; Majluf and Reyes, 1989). Posiblemente existen dos subespecies, de las cuales *L.f. peruviana* sea la que se encuentra en Perú (Brownell, 1977).

Historia natural: El chungungo se alimenta de peces de orilla, moluscos y crustáceos (J.C. Rivero, com. pers., en Majluf y Reyes, 1989). La reproducción de la especie se produce durante la primavera (Sielfeld, 1983).

Situación actual: En áreas como la isla San Gallán, frente a Paracas, existe aproximadamente un chungungo por cada 100 metros de orilla (J.C. Riveros, com. pers.). No hay estimados para otras áreas. En ocasiones la especie es capturada por los pescadores por su piel, mientras que un número no determinado perece accidentalmente en la pesca artesanal (Majluf y Reyes, 1989). Esta especie está incluida en el Apéndice I de CITES y clasificada como "Vulnerable" por la UICN (Sielfeld, 1983; IUCN, 1986).

***Lutra longicaudis* (Olfers, 1818)**

Nombre comun: nutria del noroeste, 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 en el río Curanja (Grimwood, 1967). Se ha reportado en el río Tumbes, en el norte del Perú.

Historia natural: La alimentación es a base de peces; no se tiene otra información.

Situación actual: Cazada intensamente por su piel, la nutria amazónica ha sido casi totalmente eliminada de las áreas ahora pobladas de la Amazonía (Grimwood, 1967). Incluida en el Apéndice I de CITES, y clasificada como "Vulnerable" por la UICN.

***Pteronura brasiliensis* (Gmelin, 1788)**

Nombre comun: lobo de río, lobo gigante de río

Distribución: Se le encuentra en los principales afluentes del Amazonas, aunque en la actualidad se le encuentra sólo en ríos como el Ucayali, Huallaga, Marañón, Tigre, Napo, Putumayo y Yavari. Las colonias más importantes están a lo largo del río Manu (Grimwood, 1967).

Historia natural: Vive en la selva baja, en regiones de "agua negra", lagos cristalinos con humus y lagunas (Grimwood, 1967). Su alimentación es poco conocida pero debe consistir de peces en su mayoría.

Situación actual: La especie ha sido cazada en gran número por su piel, tanto que en algunas áreas está totalmente extinguida (Grimwood, 1967). Incluida en el Apéndice I de CITES y clasificada como "Vulnerable" por la UICN.

Orden SIRENIA
Familia Trichechidae

***Trichechus inunguis* (Natterer, 1833)**

Nombre común: manatí del Amazonas, vaca marina

Distribución: Conocida en Perú para los ríos Napo, Tigre, Amazonas y el Marañón hasta su confluencia con el Pastaza; igualmente en los ríos Pacaya, Samiria, Ucayali y Huallaga, así como en sus tributarios. No hay registros para Madre de Dios pero la especie está presente en el río Purus (Grimwood, 1967; Husar, 1977).

Historia natural: Se le encuentra más frecuentemente en aguas turbias y lagunas, alimentándose principalmente de plantas acuáticas y vasculares.

Situación actual: Desconocida. La especie ha sido y es capturada por su carne y piel (Grimwood, 1967; Husar, 1977). Actualmente la degradación del hábitat puede tener un efecto mayor sobre las poblaciones de esta especie que las capturas dirigidas. Incluida en Apéndice I de CITES y clasificada como "Vulnerable" por la UICN.

2. MANEJO DE MAMIFEROS MARINOS A NIVEL NACIONAL

2.1 LEGISLACION NACIONAL

Existe legislación sobre el manejo de los recursos marinos, sin embargo en casos como el de los mamíferos marinos no hay mecanismos de control efectivo. Algunos grupos de estos animales están protegidos a través de acuerdos internacionales (CITES, CBI, MARPOL), otros están incluidos en la legislación nacional que protege áreas geográficas con su flora y fauna, mientras que otros se han establecido regulaciones específicas tendientes a su conservación.

Siendo los mamíferos marinos en grupo heterogéneo, es necesario especificar la situación de cada uno de los grupos involucrados.

Legislación sobre mamíferos marinos

- Pinnípedos

En 1976 se prohibió legalmente la caza de *Otaria byronia* y *Arctocephalus australis* en Perú. Mediante Resolución Ministerial (RM) No. 01710-77-AG/DGE del 30 de Septiembre de 1977, el Ministerio de Agricultura clasificó al lobo común, *Otaria byronia* y al lobo fino sudamericano, *Arctocephalus australis* como especies en situación vulnerable, clasificación reafirmada por la reciente RM No. 01082-90-AE/DGFF del 14 de Noviembre de 1990. A través de la RM No. 942-77-PE del 8/11/77 se autorizó la caza de 3.400 ejemplares (2.900 lobos comunes y 500 lobos finos) para la temporada 1977-78.

El censo poblacional de 1984 arrojó un estimado de 50.000 lobos marinos en la costa peruana, de los que el 69% correspondía al lobo común y el 31% al lobo fino. Se recomendó además la caza de 2.800 lobos comunes machos, operación que no se llevó a cabo. En los años 1985 y 1986 no se realizaron censos por falta de recursos económicos. A través del oficio No. 028-87-PE/DGE del 14/1/87, la Dirección General de Extracción del Ministerio de Pesquería recomendó un censo poblacional con miras a una saca solicitada por la Dirección General de Apoyo Artesanal y Capacitación, ante reclamos constantes por parte de los pescadores. El censo, planificado para Diciembre de 1987, tampoco se llevó a cabo. Finalmente, la RM No. 0106-88-PCM del 5/12/88 dispuso la conformación de una comisión multisectorial para estudiar la interacción entre lobos marinos y las pesquerías, así como diseñar un plan para la explotación racional de este recurso. Hasta la fecha no existe un pronunciamiento de dicha comisión.

Existen disposiciones de la División de Fertilizantes de Pesca de Perú que prohíben disturbar las colonias de lobos marinos asentadas en las puntas e islas guaneras durante las campañas de extracción (P. Majluf, com. pers.).

- **Mustélidos**

La Resolución Suprema No. 236 del 4/5/51 declara una época de veda y prohíbe la caza de *Lutra felina* desde el 15 de diciembre hasta el 31 de marzo de cada año. La Resolución establece además el procedimiento de caza con fines de estudio y las infracciones correspondientes.

Tanto la nutria del Amazonas, *Lutra longicaudis*, como la nutria gigante del Amazonas, *Pteronura brasiliensis*, están protegidas por el Decreto Supremo No. 934-73-AG que veda por tiempo indefinido la caza y/o captura de las especies de animales silvestres de la Amazonia. Actualmente por RM No. 01082-90-AG/DGFF las especies de nutrias presentes en Perú están clasificados como especies en vías de extinción.

- **Cetáceos**

La caza de ballenas en el Perú ha venido siendo regulada de acuerdo al sistema de cuotas acordado por la Comisión Ballenera Internacional (CBI) de la cual es país miembro desde 1979. Finalmente, el Perú paralizó la caza de ballenas en la única estación que operaba en Paita luego de la temporada de 1985 en que se cazaron 39 ballenas de Bryde (RM No. 323-84-PE, del 27/9/84). Esta decisión se tomó en base a las recomendaciones de la CBI, que en su reunión anual de 1982 votó a favor de la adopción de una moratoria de la caza comercial de ballenas a partir de 1985 (para la caza desde estaciones costeras).

Con respecto a los cetáceos menores, recientemente se publicó la Resolución Ministerial No. 569-90-PE (del 29 de noviembre de 1990) que prohíbe la captura y comercialización de estos animales en aguas peruanas. Por otro lado las dos especies de delfines del río, *Inia geoffrensis* y *Sotalia fluviatilis*, están incluidas en el DS No. 934-73-AG que veda por tiempo indefinido la caza de especies silvestres de la selva.

- **Sirénios**

El manatí del Amazonas, *Trichechus inunguis*, se incluye en el DS No. 934-73-AG que veda por tiempo indefinido la caza de especies silvestres de la Amazonia.

Áreas protegidas que albergan mamíferos marinos

Entre estas podemos citar: la Reserva Nacional de Paracas (DS No. 010-85-PE, 1975), la Zona Reservada de San Juan (DS No. 010-85-PE), la Reserva Nacional Pacaya-Samiria (1972) y el Parque Nacional Manu (1973). La Resolución Ministerial No. 172-91-PE declara una zona adyacente a la costa peruana de 0 a 5 millas marinas como Zona de Protección de la flora y fauna existentes.

Las legislaciones arriba mencionadas son de difícil aplicación debido a la falta de recursos para ejercer un control efectivo.

2.2 LEGISLACION NACIONAL ADICIONAL

Se requiere de dispositivos legales más específicos sobre la conservación y manejo de mamíferos marinos en Perú. Igualmente será necesario normalizar las operaciones de reducción de poblaciones de lobos marinos reclamadas por los pescadores.

2.3 ENTIDADES NACIONALES RESPONSABLES DE LA PROTECCION Y EL MANEJO DE LOS MAMIFEROS MARINOS

La ley 21147, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, establece que "corresponde al Ministerio de Agricultura normalizar, regular y controlar la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre, así como autorizar su aprovechamiento, con excepción de las especies que se reproducen en aguas marinas o continentales que corresponden a la jurisdicción del Ministerio de Pesquería". Se desprende de esta ley que tanto el Ministerio de Agricultura como el Ministerio de Pesquería están encargados de la administración y manejo de los mamíferos marinos en Perú, el primero a través de la Dirección General Forestal y Fauna (DGFF) y el segundo a través de la Dirección General de Extracción (DGE) y del Instituto del Mar del Perú (IMARPE).

2.4 ORGANIZACIONES NACIONALES QUE SE DEDICAN A LA INVESTIGACION

En la actualidad, las investigaciones sobre mamíferos marinos en el Perú se llevan a cabo en parte por instituciones gubernamentales y organizaciones privadas. Dentro de las primeras, el IMARPE realiza censos de lobos marinos, aunque desafortunadamente la carencia de recursos económicos no permite hacerlo en forma regular, existiendo años en que no se realizan censos. En años recientes el Ing. Pedro Vasquez (Universidad Agraria La Molina) ha venido realizando estudios sobre ecología y abundancia de lobos marinos. Estudios de comportamiento de lobos finos en Punta San Juan vienen siendo realizados por la Dra. Patricia Majluf mientras que Milena Arias-Schneiber (Universidad Agraria La Molina) ha iniciado investigaciones para evaluar la naturaleza y magnitud de la interacción de estos mamíferos marinos con la pesquerías de la zona.

Investigaciones sobre ecología alimentaria de la nutria marina vienen siendo desarrolladas por Raúl Sánchez (Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza).

Las investigaciones sobre cetáceos mayores, también realizadas por IMARPE, han sido suspendidas desde la adopción por parte del Perú de la moratoria declarada por la CBI. Los cetáceos menores no habían recibido atención hasta 1984 en que se inició un estudio sistemático por parte de miembros del Grupo Cetáceos de la Asociación de Ecología y Conservación (ECCO). El estudio en mención continúa en ejecución, y es la base de la información concerniente a cetáceos menores que se incluye en este informe. Cabe mencionar aquí el apoyo del Instituto de Investigación y Desarrollo Hidrobiológico (INDEHI) de la Universidad San Agustín de Arequipa que está tomando a su cargo los estudios sobre mamíferos marinos en la zona sur del país.

3. EL MANEJO DE MAMIFEROS MARINOS EN EL AREA MEDIANTE MECANISMOS INTERNACIONALES

Se mencionan a continuación los acuerdos internacionales en los que el Perú participa en la actualidad:

- Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS). Importante en la protección de hábitats a través de programas de monitoreo y control de la contaminación marina, y hasta la fecha por su papel como ente coordinador del Plan de Acción del Pacífico Sureste.
- Comisión Ballenera Internacional. Mediante la adhesión de Perú a la CBI en 1979, el país pasó a regirse por el sistema de cuotas determinado por este organismo, y desde 1985 se plegó a la moratoria sobre la caza comercial de ballenas.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES) de Flora y Fauna Silvestre. Desde que todas las especies de cetáceos están incluidas en alguno de los apéndices de esta Convención, es útil en el control de exportaciones de animales vivos, como ocurrió en el pasado con los delfines de río.
- Convención Internacional sobre la Prevención de la Contaminación Marina (MARPOL). También importante en la protección de hábitats.
- Convención sobre la Protección de la Naturaleza y Preservación de la Vida Silvestre en el Hemisferio Occidental (NPWH). La Convención está abierta a todos los países miembros de la Organización de Estados Americanos para la protección de su flora y fauna nativas.
- Convención sobre la Protección del Legado Cultural y Natural (WHC). Particularmente útil en la protección de áreas protegidas y zonas de reserva en la costa peruana.
- Acuerdo entre Perú y Brasil para la Conservación de la Flora y Fauna de los Territorios Amazónicos de la República del Perú y de la República Federal de Brasil.
- Tratado de Cooperación Amazónica.
- Acuerdo para la Conservación de la Flora y Fauna de los Territorios Amazónicos de Colombia y Perú.

4. ACTIVIDADES ESPECIFICAS Y PROBLEMAS QUE AFECTAN A LOS MAMIFEROS MARINOS

4.1 CAPTURA

En la actualidad el grupo de mamíferos marinos más afectados por captura tanto dirigida como accidental es el de los cetáceos menores. La captura dirigida es realizada por pescadores artesanales, afectando principalmente al delfín oscuro (*Lagenorhynchus obscurus*), delfín común (*Delphinus delphis*) y tursión (*Tursiops truncatus*). Se emplean redes agalleras y arpones de mano. Informes aún no totalmente confirmados indicarían el uso de dinamita como complemento en la pesca dirigida con redes (Van Waerebeek y Reyes, 1989, 1990). La captura accidental ocurre en redes agalleras utilizadas particularmente en la pesca de elasmobranchios. Las especies involucradas son principalmente la marsopa espinosa (*Phocoena spinipinnis*), las tres especies mencionadas arriba y otras en menor proporción (Read *et al.*, 1988; Van Waerebeek *et al.*, 1988; Van Waerebeek y Reyes, 1990).

Con respecto a la pesca industrial se conoce de capturas de delfines por parte de embarcaciones cerqueras (bolicheras) dedicadas a la pesca de anchoveta y sardina. Las especies de cetáceos menores involucradas son principalmente el delfín común, el tursión y el delfín oscuro. No se tiene información sobre la naturaleza de estas capturas, aunque parece ser accidental, del mismo modo que se carece de estadísticas para estimar su magnitud. Esta interacción ha sido directamente observada en los puertos de Chimbote y Pucusana. Entrevistas con pescadores de la zona sur revelan la misma situación en puertos como Ilo y Matarani (Reyes, 1988).

Estadísticas de captura de cetáceos menores son compiladas y publicadas por el Ministerio de Pesquería. Sin embargo, no se hace distinción entre pesca artesanal e industrial. Tampoco se conoce la composición por especies, desde que las estadísticas se presentan en total por peso bajo el rubro "mamíferos marinos (toninas)". La siguiente tabla muestra las capturas de cetáceos menores (en toneladas métricas) entre 1984 y 1988.

Año	1984	1985	1986	1987	1988
Total	515	756	573	470	426

Fuente: Ministerio de Pesquería, Oficina de Estadística

Hasta la fecha existe una flota de embarcaciones de la Unión Soviética dedicada a la pesca de arrastre de merluza y otras especies demersales. Aunque se ha reportado la captura accidental de un tursión en las redes de arrastre (J. Cox. com. pers.), el impacto de esta pesquería sobre mamíferos marinos no puede ser evaluado a falta de mayor información al respecto.

Aunque la pesca de atún asociado a delfín se realiza mayormente en aguas internacionales, incluyendo aquéllas frente al Perú, no se tiene información sobre la magnitud de la mortalidad de delfines en estas aguas.

4.2 PROGRAMA DE REDUCCION DE POBLACIONES NATURALES

En la actualidad no existe un programa para reducción de poblaciones, sin embargo, ante las continuas denuncias por parte de los pescadores el Ministerio de Pesquería dispuso la creación de una comisión multisectorial para evaluar la interacción entre los lobos marinos y las pesquerías y establecer las pautas para una explotación racional de estos recursos (RM No. 0106-88-PCM del 5/12/88).

4.3 DESTRUCCION DEL AMBIENTE NATURAL Y CONTAMINACION

Gran parte de la contaminación del mar frente a Perú es debida a la descarga de relaves mineros, que en zonas como Lima se producen a través del río Rimac a razón de 23 millones de metros cúbicos por año, mientras que en Tacna alcanzan las 200.000 toneladas métricas por día (Escobar, 1988). No existen cifras exactas sobre el nivel de la descarga de efluentes domésticos, la mayor parte de los cuales son vertidos en el mar, ni sobre la contaminación por pesticidas y herbicidas, o la derivada de la exploración y explotación de petróleo en la costa norte (Gallardo, 1984). Gallardo (1984) resume algunos problemas de contaminación en localidades consideradas críticas en Perú, sin embargo, no se cuenta con información cuantitativa sobre los niveles de contaminación en estas áreas. Los efectos de estos contaminantes sobre las poblaciones de mamíferos marinos permanecen desconocidos.

El problema del tráfico marítimo es evidente durante las temporadas de extracción de concha de abanico en el área de la Reserva Nacional de Paracas, una de las principales zonas albergando apostaderos de lobos marinos en Perú. Otros hábitats de mamíferos marinos se ven afectados por la actividad extractiva de guano de las islas y puntas a lo largo de la costa.

Los lobos marinos se ven actualmente limitados en su distribución a zonas de difícil acceso o protegidos de disturbios humanos, lo que causa un aumento en la mortalidad juvenil por interacciones denso-dependientes (Majluf, en prensa). *Lutra felina* ve limitado su hábitat por efectos de la contaminación (R. Sanchez, com. pers.).

4.4 OTROS

Uno de los factores que afecta a los mamíferos marinos y que no se relaciona con actividades humanas es el fenómeno El Niño, anomalía oceanográfico-atmosférica que se presenta regularmente en la región del Pacífico sureste. Como resultado de este evento se produce una drástica reducción en la disponibilidad de anchoveta, que sustenta a la mayoría de poblaciones de mamíferos marinos en el área. El ejemplo más notable es la mortalidad observada en las poblaciones de lobos marinos durante el evento El Niño 1982-83 (Tovar y Fuentes, 1984; Majluf, 1985; Arntz, 1986). Aunque no se tiene información directa sobre el efecto El Niño en las poblaciones de cetáceos menores, se puede esperar un efecto similar al observado en los lobos marinos (Majluf y Reyes, 1989).

5. RECOMENDACIONES

5.1 ESPECIES CAPTURADAS

Con la finalidad de conocer los efectos de la captura sobre las poblaciones de mamíferos marinos, deben realizarse censos en forma regular. En el caso de los lobos marinos, se debe tener en cuenta la proporción de animales que se encuentran en el agua al momento de realizarse el censo así como la estación y hora del día en que se lleva a cabo el conteo. A pesar que la captura de cetáceos menores en aguas costeras del Perú es la más alta de Sudamérica, no existen datos sobre el tamaño poblacional de ninguna de las especies (Van Waerebeek y Reyes, 1988). Debido al aumento de las capturas observado en años recientes, las estimaciones de abundancia de cetáceos menores deben ser prioritarias para conocer la situación de la población y evitar la sobreexplotación de las especies involucradas. Un programa continuo de monitoreo de las capturas de cetáceos menores está en operación desde 1984 en el puerto de Pucusana (Read *et al.*, 1988; Van Waerebeek y Reyes, 1988, 1990), y podría servir como modelo para programas similares en otros puertos.

Las estadísticas de captura de cetáceos menores han sido criticadas debido a que presentan totales en peso, sin dar una idea de la composición por especies (Reyes y Van Waerebeek, 1990). Recientemente se editó una guía para el reconocimiento de las especies de cetáceos menores más comunes en aguas peruanas (Reyes *et al.*, 1988). Se espera que esta guía ayudará a registrar el número de cetáceos menores desembarcados, información relativamente más fácil de obtener que los volúmenes de desembarque. Como parte de los estudios en ejecución se están elaborando relaciones longitud/peso para estas especies, con lo cual se tendría una estimación más confiable del volumen capturado para cada puerto.

5.2 ESPECIES QUE REQUIEREN PROTECCION ADICIONAL

Desde un punto de vista práctico, existen especies de mamíferos marinos en Perú que requieren protección adicional para asegurar su conservación, aunque esto no signifique necesariamente la promulgación de nuevos dispositivos legales, sino más bien la introducción de mecanismos que aseguran el alcance de objetivos establecidos en la legislación actual. Los programas de "saca" de lobos marinos deben contemplar estudios en relación al fenómeno de cebamiento dándose protección al resto de la población al momento de realizar las "sacas". La creación de áreas protegidas en la costa permitiría preservar el ambiente de lobos marinos, nutrias y cetáceos en aguas peruanas.

La captura accidental de mamíferos marinos (en especial de cetáceos menores) es uno de los problemas más complejos por resolver, principalmente por sus connotaciones sociales. Por ello las alternativas de conservación deben apuntar a reducir el impacto de las propuestas de solución sobre las comunidades pesqueras. En 1987, el Ministerio de Pesquería inició en Pucusana un programa de reintroducción de espineles o palangres ("long-lines") para la pesca de elasmobranchios. Esta iniciativa produjo interés en los pescadores, algunos de los cuales continuaron esta pesca que no representa una fuente de captura accidental de mamíferos marinos. Desafortunadamente por falta de recursos el programa tuvo que ser discontinuado, pero demostró que podría ser una alternativa para incrementar el ingreso de los pescadores y al mismo tiempo reducir considerablemente la captura accidental de mamíferos marinos. Aunque la captura dirigida de cetáceos menores ha sido proscrita recientemente, se necesita evaluar la magnitud de la captura accidental.

5.3 MEDIDAS NACIONALES E INTERNACIONALES PARA MEJORAR EL ESTADO DE LOS MAMIFEROS MARINOS

Como se mencionara anteriormente, el Perú no cuenta en la actualidad con una política integral sobre mamíferos marinos, de manera que el desarrollo de ésta debe ser un objetivo a alcanzar a fin de lograr la conservación de estos animales.

En el plano internacional, la aplicación de acuerdos bi o multinacionales como la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) y la Comisión Ballenera Internacional, de los cuales el Perú es país signatario, ayudarían a mejorar el estado de los mamíferos marinos tanto a nivel local como regional. En adición, la adhesión de Perú a la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) constituiría otro instrumento para la conservación de los mamíferos marinos.

5.4 ACTIVIDADES RELEVANTES A LA CONSERVACION DE LOS MAMIFEROS MARINOS

Se hace evidente que cualquier intento de manejo de mamíferos marinos en el Perú requiere de estudios previos documentando los parámetros ecológicos y biológicos relacionados con las diversas especies. Es necesario investigar el efecto de la dinámica del ecosistema marino peruano, en particular eventos como El Niño, sobre aquellas especies sometidas a captura ya sea accidental o dirigida, a la vez de mejorar el registro de las estadísticas de captura en el caso de los cetáceos menores. Con tal motivo se necesita el esfuerzo conjunto de las instituciones gubernamentales y privadas a fin de establecer una red de monitoreo y toma de datos sobre mamíferos marinos a lo largo de la costa, lo que a su vez podría coordinarse con organismos similares en otros países de la región.

Otro de los aspectos importantes a considerar en la elaboración de estrategias de manejo de mamíferos marinos es la disponibilidad de personal que tome a cargo la administración de estos recursos. Se hace por ello necesaria la capacitación de profesionales y técnicos a través de cursos a nivel local y regional. Esto último permitirá la estandarización de metodologías con miras a la coordinación regional mencionada arriba y a un conocimiento de la problemática de los mamíferos marinos en un contexto global. Finalmente, no debe pasarse por alto los programas de concientización de la opinión pública, necesarios para asegurar el éxito de las políticas a desarrollarse.

6. LITERATURA CITADA

- Allen, G.M. 1925. Burmeister's porpoise (*Phocaena 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. Commn.* 39:323-334.
- Arntz, W. 1986. The two faces of El Niño 1982-83. *Meeresforsch.* 31:1-46.
- Au, D.W. y W.L. Perriman. 1985. Dolphin habitats in the eastern tropical Pacific. *Fish. Bull.* 83:623-643.
- Barber, R.T. y F.P. Chávez. 1983. Biological consequences of El Niño. *Science.* 222:1203-1210.
- Barber, R.T. y R.L. Smith. 1981. *Coastal upwelling ecosystems*. Pp. 31-68 en: A.R. Longhurst (ed). *Analysis of Marine Ecosystems*. Academic Press, London and New York.
- Best, R.C. y V.M.F. da Silva. 1989a. Biology, status and conservation of *Inia geoffrensis* in the Amazon and Orinoco River Basins. Pp. 23-24 en: W.F. Perrin, R.L. Brownell, Jr., Z. Kaiya, y L. Jiankang (eds). *Biology and Conservation of the River Dolphins*. Occas. Papers IUCN/SSC No. 3.
- Best, R.C. y V.M.F. da Silva. 1989b. Amazon river dolphin *Inia geoffrensis* (de Blainville, 1817). Pp. 1-23 en: S.H. Ridgway y R. Harrison (eds). *Handbook of Marine Mammals*. Vol. 4: River dolphins and the larger toothed whales. Academic Press, London.
- Brack, A. 1978. Situación actual de las nutrias (*Lutrinae, Mustelidae*) en el Perú. Pp. 108-118 en: N. Duplaix (ed). *Otters. Proceedings of the First Working Meeting of the Otter Specialist Group*. Paramaribo, Suriname, 27-29 marzo 1977. IUCN Publication New Series.
- Brainard, R.E. y D.R. McLain. 1987. Seasonal and interannual subsurface temperature variability off Peru, 1952 to 1984. Pp. 14-45 en: D. Pauly y I. Tsukayama (eds). *The Peruvian Anchoveta and its Upwelling Ecosystem: Three Decades of Change*. ICLARM Studies and Reviews 15. Manila.
- Brownell, R. L., Jr. 1977. Ecology and conservation of the marine otter, *Lutra felina*. en: N. Duplaix (ed). *Otters. Proceeding of the First Working Meeting of the Otter Specialist Group*. Paramaribo, Suriname, 27-29 marzo, 1977. IUCN Publication New Series.
- Caldwell, M. C., D. K. Caldwell y R. L. Brill. 1989. *Inia geoffrensis* in captivity in the United States. Pp. 35-41 en: W. F. Perrin, R. L. Brownell, Jr., Z. Kaiya y L. Jiankang (eds). *Biology and Conservation of the River Dolphins*. Occas. Papers IUCN/SSC No. 3.
- Clarke, R., A. Aguayo y S. Basulto del Campo. 1978. Whale observation and whale marking off the coast of Chile in 1964. *Sci. Rep. Whales Res. Inst.* 30:117-177.
- Clarke, R., O. Paliza y A. Aguayo L. 1987. Sperm whales of the Southeast Pacific. Part IV: Fatness, food and feeding. *Invest. Cetacea.* 21:53-195.
- Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS). 1988. *Proceedings of the Second Meeting of the Conference of the Parties*. Document No. CMS/Conf.2.12.3., Annex II. Geneva, 11-14 October, 1988.
- 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.
- Cummings, W.C. 1985. Bryde's whale *Balaenoptera edeni*. Pp. 137-154 en: S.H. Ridgway y R. Harrison (eds). *Handbook of Marine Mammals*. Vol. 3: The Sirenians and Baleen Whales. Academic Press, London,.
- da Silva, V.M.F. 1986. Separação ecológica dos golfinhos de água doce da Amazônia. Pp. 215-227 en: *Actas. Prim. Reun. Trab. Exp. Mam. Acuát. Amer. Sur.* Buenos Aires, 25-29 junio 1984.
- Dahleim, M.E., S. Leatherwood y W.F. Perrin. 1982. Distribution of killer whales in the warm temperate and tropical eastern Pacific. *Rep. Int. Whal. Commn.* 32:647-653.

- Donovan, G.P. 1984. Small cetaceans seen during the IWC/IDCR research cruise in the eastern tropical Pacific, and in particular off Peru. *Rep. Int. Whal. Commn.* 34:561-567.
- Escobar, J. 1988. El Pacífico Sudeste. Pp. 28-29 en: El Estado del Medio Marino en 1988. *La Sirena*. Nairobi.
- Gallardo, V.A. 1984. Revisión actualizada a 1983 de la contaminación marina proveniente de fuentes terrestres en la región del Pacífico Sudeste (Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú). *Rev. Com. Perm. Pacífico Sur*. 14:19-173.
- Gambell, R. 1985. Sei whale *Balaenoptera borealis* Lesson, 1828. Pp. 155-170 en: S.H. Ridgway y R. Harrison (eds). *Handbook of Marine Mammals*. Vol. 3: The sirenians and baleen whales. Academic Press, London,
- 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 p.
- Heyning, J.E. 1989. Cuvier's beaked whale *Ziphius cavirostris* G. Cuvier, 1823. Pp. 289-308 en: S.H. Ridgway y R. Harrison (eds). *Handbook of Marine Mammals*. Vol 4: River dolphins and the larger toothed whales. Academic Press. London.
- Husar, S.L. 1977. *Trichechus inunguis*. *Mammalian Species*. 72:1-4.
- IUCN. 1986. *The IUCN Red List of Threatened Animals*. IUCN Switzerland.
- Klinowska, M. 1991. Whales, Dolphins and Porpoises of the World. *The IUCN Cetacean Red Data Book*. IUCN, Switzerland.
- Lazarte, A. y J. Valdivia. 1988. Nuevo registro de distribución de *Lissodelphis peronii* (Lacépède, 1804) al norte de los 19°S. Congreso Nacional de Biología, Piura, Perú, 27 noviembre-2 diciembre 1988. Resumen.
- Leatherwood, S. y R. R. Reeves, 1983. *The Sierra Club Handbook of Whales, Dolphins and Porpoises*. Sierra Club Books, San Francisco.
- López de Gomara, F. 1941. *Historia General de las Indias*. Espasa-Calpe, Madrid.
- Majluf, P. 1985. Comportamiento del lobo fino de Sudamérica (*Arctocephalus australis*) en Punta San Juan, Perú, durante "El Niño" 1982-83. Pp. 187-193 en: W. Arntz, A. Landa y J. Tarazona (eds). "El Niño": Su impacto en la fauna marina. *Bol. Inst. Mar. Perú-Callao. Volumen Extraordinario*.
- Majluf, P. 1989. Reproductive ecology of South American fur seals in Peru. Pp. 332-343 en: D. Pauly, P. Muck, J. Mendo y I. Tsukayama (eds). *The Peruvian Upwelling Ecosystem: Dynamics and Interactions*. ICLARM Conference Proceedings 18. Manila.
- Majluf, P. (en prensa). Timing of births and juvenile mortality in the South American fur seal in Perú. *J. Zool.* London.
- Majluf, P. y J.C. Reyes. 1989. The marine mammals of Peru: A review. Pp. 344-363 en: D. Pauly, P. Muck, J. Mendo y I. Tsukayama (eds). *The Peruvian Upwelling Ecosystem: Dynamics and Interactions*. ICLARM Conference Proceedings 18. Manila.
- Majluf, P. y F. Trillmich. 1981. Distribution and abundance of sea lions (*Otaria byronia*) and fur seals (*Arctocephalus australis*) in Peru. *Z. Saugetierkunde*. 46:384-93.
- McKinnon, J.S. 1988. Feeding habits of three small odontocetes from the coastal waters of Peru. MSc. Thesis. University of Guelph. Ontario (unpublished). 94 p.
- Muck, P. y H. Fuentes. 1987. Sea lion and fur seal predation on the Peruvian anchoveta, 1953 to 1982. Pp. 234-247 en: D. Pauly y I. Tsukayama (eds). *The Peruvian Anchoveta and its Upwelling Ecosystem: Three Decades of Change*. ICLARM Studies and Reviews 15. Manila.
- Northridge, S.P. 1984. World review of interactions between marine mammals and fisheries. *FAO Fish. Pap.* 251.

- Pauly, D. 1987. Managing the Peruvian upwelling ecosystem: a synthesis. Pp. 325-342 en: D. Pauly y I. Tsukayama (eds). *The Peruvian Anchoveta and its Upwelling Ecosystem: Three Decades of Change*. ICLARM Studies and Reviews 15. Manila.
- Perrin, W.F. 1989. Dolphins, Porpoises, and Whales. An Action Plan for the Conservation of Biological Diversity: 1988-1992. IUCN, Switzerland.
- Perrin, W.F., M.D. Scott, G.J. Walker y 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*.
- Philander, S.G.H. 1983. El Niño Southern Oscillation phenomena. *Nature*. 302:295-301.
- Ramírez, P. 1983. Capturas y observaciones de la ballena azul, *Balaenoptera musculus* L., en Paita, Perú, 1960-1966 y 1975-1982. *Rev. Com. Perm. Pacífico Sur*. 13:97-102.
- Ramírez, P. 1985. Peru. Progress report on cetacean research. October-December 1983. *Rep. Int. Whal. Commn.* 35:176-177.
- Ramírez, P. 1986. Distribución y alimentación de la ballena Bryde durante el fenómeno "El Niño" 1982-1983. *Bol. Erfen.* 17:20-27.
- 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*) 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 Perú-Callao. Volumen Extraordinario*.
- Ramírez, P. 1988c. La ballena jorobada, *Megaptera novaeangliae*, en la costa norte del Perú: periodos 1961-1965 y 1975-1985. *Boletín de Lima*. 56:91-96.
- Ramírez, P. 1989a. Captura de cetáceos mayores desde las estaciones costeras del Perú: 1951-1985. *Boletín de Lima*. 64:91-95.
- Ramírez, P. 1989b. Captura de cachalotes en Paita: 1976-1981. *Boletín de Lima*. 63:81-88.
- 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. *Bol. Inst. Mar Perú-Callao. Volumen Extraordinario*.
- Read, A.J., K. Van Waerebeek, J.C. Reyes, J.S. McKinnon y L.C. Lehman. 1988. The exploitation of small cetaceans in coastal Peru. *Biol. Conserv.* 46:53-70.
- Reilly, S. y V.G. Thayer. 1989. Blue whale (*Balaenoptera musculus*) distribution in the eastern tropical Pacific. *8th Bienn. Conf. Biol. Marine Mamm.* Pacific Grove, December 7-11, 1989. Resumen.
- Reyes, J.C. 1988. La captura de pequeños cetáceos en Perú: reconocimiento de puertos en la zona sur. Informe final. CONCYTEC 2739-88-OAI, Lima (no publicado), 7 p.
- Reyes, J.C. (en prensa). Gray's beaked whale *Mesoplodon grayi* in the South-East Pacific. *Z. Saugetierkunde*.
- Reyes, J.C., A.J. Read y K. Van Waerebeek. 1988. Clave para la identificación de los pequeños cetáceos más comunes en la costa peruana. *Boletín de Lima*. 57: 93-95.
- Rice, D.W. 1989. Sperm whale *Physeter macrocephalus* Linnaeus. 1758. Pp. 177-233 en: S.H. Ridgway y R. Harrison (eds). *Handbook of Marine Mammals*, Vol. 4: River dolphins and the larger toothed whales. Academic Press, London.
- Saetersdal, G., J. Mejía y P. Ramírez. 1963. La caza de cachalotes en el Perú. Estadísticas de captura para los años 1947-1961 y un intento de analizar las condiciones de la población en el período 1954-1961. *Bol. Inst. Mar Perú-Callao*. 1:45-84.

- Schweigger, E. 1964. El Litoral Peruano. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima.
- Sielfeld, W. 1983. Mamíferos Marinos de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- Torres, D. 1987. Juan Fernández fur seal, *Arctocephalus philippii*. Pp. 37-41 en: J.P. Croxall y R.L. Gentry (eds). Status, biology and ecology of fur seals. *NOAA Tech. Rep. NMFS* 51.
- Tovar, H. y H. Fuentes. 1984. Magnitud poblacional de lobos marinos en el litoral peruano en marzo de 1984. *Informe Inst. Mar. Perú-Callao*. 88.
- Valdivia, J. 1978. The anchoveta and El Niño. *Rapp. p.-v. Reun. Cons. int. Explor. Mer.* 173:196-202.
- Valdivia, J., P. Ramírez, H. Tovar y F. Franco. 1981. Report of a cruise to mark and assess Bryde's whales of the "Peruvian stock", February 1980. *Rep. Int. Whal. Commn.* 31:435-440.
- Van Waerebeek, K. y C. Guerra. 1988. Un registro austral del delfín de dientes rugosos, *Steno bredanensis*, en el Pacífico oriental. *Estudios Oceanológicos*. 7:75-79.
- Van Waerebeek, K. y J.C. Reyes. 1988a. La captura de pequeños cetáceos en la costa central de Perú: un ejemplo. *Terc. Reun. Trab. espec. Mamif. Acuát. Amer. Sur.* Montevideo 25-30 de julio de 1988. Resumen.
- Van Waerebeek, K. y 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. Saugetierkunde*. 53:253-255.
- Van Waerebeek, K. y J.C. Reyes. 1989. Small cetacean fishery at Pucusana, Peru: 1988 catch statistics. CEPEC/ECCO/89-1, no publicado, 5 p.
- Van Waerebeek, K. y J.C. Reyes. 1990. Catch of small cetaceans at Pucusana port, central Peru, during 1987. *Biol. Conserv.* 51:15-22.
- Van Waerebeek, K., J.C. Reyes y B.A. 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 Perú-Callao. Volumen Extraordinario*.
- Van Waerebeek, K., J.C. Reyes, A.J. Ready y J.S. McKinnon. 1990. Preliminary observations of bottlenose dolphins from the Pacific coast of South America. Pp. 143-154 en: S. Leatherwood y R.R. Reeves (eds). *The Bottlenose Dolphin*. Academic Press. San Diego.
- Vásquez de Espinoza, A. 1948. Compendium and description of the West Indies. *Smithsonian Misc. Coll.* Washington, D.C.
- Vaz-Ferreira, R. 1982. *Arctocephalus australis* Zimmermann, South American fur seals. *Mammals in the Seas. FAO Fish Ser.* 5. Vol. 4: 497-508.
- Vidal, O. 1990. Lista de los mamíferos acuáticos de Colombia. *Informe Museo del Mar (Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá)*. 37:1-18.
- Wing, E.S. y J.E. Reitz. 1982. Pisces, Reptilia, Aves, Mammalia. en: D. Bonavia (ed). Los Gavilanes: precerámico peruano. *Mar desierto y oasis en la historia del hombre*. Editorial Ausonia. Lima.
- Winn, H.E. y N.E. Reichley. 1985. Humpback whale *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781). Pp. 241-273 en: S.H. Ridgway y R. Harrison (eds). *Handbook of Marine Mammals*. Vol. 3: The sirenians and baleen whales. Academic Press, London.
- Yochem, P.K. y S. Leatherwood. 1985. Blue whale *Balaenoptera musculus* (Linnaeus, 1758). Pp. 193-240 en: S.H. Ridgway y R. Harrison (eds). *Handbook of Marine Mammals*. Vol. 3: The sirenians and baleen whales. Academic Press, London.