

PROSPECCION DE OTARIDOS EN LAS COSTAS DE MAGALLANES *

W. SIELFELD,** C. VENEGAS,** A. ATALAH ** y J. TORRES ***

SUMARIO

Se informa de los resultados de un censo de otáridos en las costas de Magallanes (Chile), realizado entre enero y febrero de 1978. Se detectó la existencia de 90 loberías: 44 de *Otaria flavescens*; 36 de *Arctocephalus australis* y 10 mixtas. Entre éstas se incluyen dos de lobo común, tres de lobo fino austral y una mixta que no son parideros sino solamente paraderos o lugares de descanso. La población total para la región fue estimada en aproximadamente 103.000 lobos finos y 13.000 lobos comunes, cifras que se sitúan porcentualmente entre el 90 y 100% para el lobo fino y aproximadamente el 20% para el lobo común de las respectivas poblaciones a nivel nacional.

ABSTRACT

Results on a census of otarids undertaken in January-February 1978 on the coast of Magallanes (Chile) are reported. A total number of 90 breeding and hauling places are indicate, 44 of them belongin to the sea lion *Otaria flavescens*, 36 to the fur seal *Arctocephalus australis*, and the resting 10 places to mixed colonies. Non breeding grounds are two places of sea lion congregation, three of fur seals and one mixed site. The total estimated population size supported by the study area rises to about 103.000 fur seals and 13.000 sea lions, corresponding to 90-100% and 20% of the respective total estimated populations or stocks along the chilean coast.

INTRODUCCION

El lobo fino austral (*Arctocephalus australis*) y el lobo común (*Otaria flavescens*) se encuentran ampliamente distribuidos en las costas sudamericanas desde el sur del Perú, en el Pacífico hasta el sur del Brasil, en el Atlántico, alcanzando además las islas Malvinas (Osgood, 1943;

En el sector norte del área de distribución de ambas especies, por el Pacífico (sur del Perú), se estimó en 1940 una población mixta de 400.000 a 500.00 individuos, decreciendo hasta llegar a sólo 33.000 en 1974 (Boletín U.I.C.N., 1978). Sin embargo, de la última cifra sólo 4.000 a 5.000 individuos corresponderían a lobo fino austral, estimación realizada sobre la base de la única colonia de crianza Cabrera, 1957). Laws (1973) estima para la costa del Pacífico, un stock de aproximadamente 170.000 lobos comunes y 80.000 lobos finos. Posteriormente Vaz-Ferreira (1976) supone la existencia de aproximadamente 275.000 lobos comunes, en toda su área de distribución, exceptuando la población de Chile austral.

* Aceptado para su publicación en diciembre de 1978.

** Sección Zoología, Departamento de Recursos Naturales Terrestres, Instituto de la Patagonia.

*** Servicio Agrícola y Ganadero, SAG.

reconocida en el sector y que alberga a 2.000 ejemplares (Laws, *op. cit.*).

En las costas chilenas, los recursos lobo fino austral y lobo común han cobrado gran importancia en los últimos quince años, razón que ha motivado a las autoridades a tomar medidas tendientes, en una primera etapa, a la evaluación de los stocks existentes, para que, posteriormente, se estudien las posibilidades de la aplicación de un plan de manejo para estas especies.

Los primeros trabajos de estimación poblacional en Chile se realizaron entre los años 1965 y 1971, a lo largo del litoral, entre Arica (18° S apróx.) y Punta Maquillahue (40° S apróx.), para el lobo común, única especie allí presente (Aguayo y Maturana, 1973). Posteriormente Vargas y Torres (1976) entregan información sobre presencia de lobo fino austral y lobo común en las costas magallánicas, entre los paralelos 51° y 53° S. Vargas (1976) y Sielfeld et. al. (1977 a y b) proporcionan información preliminar sobre distribución de otáridos en Aisén y Magallanes, así como estimaciones poblacionales en la misma zona.

En las costas de la Patagonia chilena, fundamentalmente Aisén y Magallanes, aparentemente se encontrarían las mayores concentraciones de lobo común y lobo fino austral, sobre cuyos stocks se inició la explotación hace más de 150 años por marinos europeos y norteamericanos. Hacia mediados del siglo pasado se agregan a ellos empresarios locales, dando una batida a estos recursos sin más restricciones que las que imponía la naturaleza misma del territorio. Con esta sobreexplotación, las poblaciones de otáridos, hacia fines del siglo pasado y comienzos del presente, se encontraban tan reducidas en estas costas que las expediciones loberas dejaron de ser rentables.

En Chile, en la actualidad, la caza de ambas se encuentra reglamentada junto a otras especies por el artículo 1° del D.S. N° 4.844 de 1929, modificado por el decreto N° 40 de 1972 y N° 183 de 1976 y de acuerdo a los cuales rige una veda de tipo especial, la que permite a las autoridades pertinentes otorgar cupos de captura en el caso de poblaciones capaces de resistir semejante presión.

Frente a la necesidad de ubicar las loberías y cuantificar las poblaciones presentes en las costas de Magallanes y como elementos básicos de un posible plan de manejo de los recursos mencionados; en enero de 1977, se suscribió un convenio entre el Instituto de la Patagonia y el Servicio Agrícola y Ganadero, dentro de cuyo marco, se procedió a un censo de gran parte de las costas de la XII Región, realizado en los meses de enero y febrero de 1978.

MATERIALES Y METODOS

Este trabajo requirió fundamentalmente del desarrollo de aspectos previos preparativos al censo, el censo mismo y la posterior evaluación de la información recogida en terreno.

a) *Etapa preparativa*

Durante parte del año 1977 se recopiló todo tipo de antecedentes relacionados con la presencia de lobo fino y lobo común en las costas de Magallanes. Para este efecto se recurrió a la escasa literatura existente, fundamentalmente de tipo histórico, así como a numerosas entrevistas con cazadores y pescadores de Puerto Edén, Puerto Natales, Puerto Williams y Punta Arenas, a los que simultáneamente se les inquirió acerca de las estimaciones numéricas que, a juicio de ellos, existirían en cada lugar.

La información así obtenida fue mapeada en cartas náuticas, con el fin de establecer el *track* definitivo de navegación, del cual se excluyó, la mayor parte de las loberías previamente censadas por Vargas y Torres (1976) entre los paralelos 51° y 53° S. Sin embargo se recensaron cuatro de ellas con fines comparativos, no encontrándose diferencias significativas con el censo anterior.

b) *Aspectos logísticos*

Las labores de terreno se realizaron entre los días 12 de enero y 10 de febrero de 1978, utilizándose para ese efecto el B/O *Fitz Roy* (18 m. eslora) de propiedad del Instituto de Fomento Pesquero,

como embarcación principal. En forma paralela se dispuso de una segunda embarcación el cúter pesquero *Flor de Mar* (10 m. eslora) cuya finalidad era: 1) permitir la rápida ubicación de las loberías, dado el conocimiento previo que poseía su tripulación, y 2) acercamiento seguro a las loberías exteriores, que en casi todos los casos se encuentran en bajíos con abundantes escollos y 3) el abordaje a las loberías, lo que únicamente es posible mediante el uso de una chalupa con remos experimentados.

Durante el abordaje mismo a los lugares de concentraciones de lobos, el personal encargado del censo utilizó trajes de neopréen para buceo, por razones de seguridad y calzado con botines de lana cruda, de gran efecto de adherencia sobre la superficie resbaladiza de las rocas.

c) *Labores de censaje y estimación poblacional*

En cada una de las colonias de reproducción visitadas se procedió al censaje diferenciado de machos, hembras y cachorros, mediante la utilización de contadores manuales y prismáticos. Estas prospecciones debieron ser realizadas con celeridad, tratando de alterar al mínimo la organización social de la colonia a fin de evitar el desbande de los adultos con el consiguiente aplastamiento de cachorros en la huida hacia el mar.

En el caso particular del lobo fino austral, se consideró la cantidad de cachorros como el indicador más representativo de la densidad total, ya que en la fecha del censaje se había completado la totalidad de las pariciones. Por otro lado, desde el punto de vista práctico, los cachorros aún no se aventuran al mar y su movilidad dentro del paridero es restringida, facilitando de esa manera su censaje. Teóricamente el censaje directo y absoluto de cachorros permite valorar directamente el efecto de una posible explotación en el año anterior (en esta especie se capturan sin distinción de sexos animales de más de un año), siendo únicamente importante el estado de la piel, por lo que esta extracción puede ser considerada al azar y afectando por igual a todas las categorías de edades) considerándose constantes la pre-

sión ambiental y parámetros vitales fundamentales.

El número de hembras maduras o de más de cuatro años de edad se calculó considerando una hembra por cachorro, más un 10% teórico de hembras adultas no prolíficas supuestamente inferior al porcentaje real para la especie. La información acerca del lobo fino del Norte (*Callorhinus ursinus*) de Pribilof (EE.UU.), indica un 34% de preñez para una muestra de hembras de 4 ó más años capturadas en paraderos de lobos, porcentaje que equivale a la mitad de aquel de hembras capturadas en el medio pelágico y a la tercera parte de una muestra proveniente de parideros (B.C.F. 1967).

Para la estimación de machos mayores de cuatro años se procedió a su recuento absoluto (clanes de solteros y animales territoriales) en las primeras nueve loberías señaladas en la Tabla III. Sobre este número, y comparado con el total de hembras maduras estimadas a base de los cachorros censados en las mismas localidades, se calculó un índice de relación hembra/macho igual a 0,159. Este se aplicó posteriormente a las loberías restantes, correspondiendo al 17% de la estimación global de la población.

Por último la estimación de la categoría de juveniles de ambos sexos de uno a cuatro años de edad, es tal vez la más conflictiva, ya que no existe información sobre mortalidad anual por categorías que permita construir una pirámide de edades en forma regresiva a base de cachorros y reproductores ya que resulta imposible el recuento directo y total de los juveniles, al permanecer, en estado pelágico en un grado aparentemente significativo. Tentativamente se ponderó esta categoría con un 30% de la población total, cifra que no parece exagerada en relación al 46,58% que asigna Ximénez (1976) a esa categoría para el lobo común en las costas de Argentina.

Para la estimación de los *stocks* totales de lobos comunes, fue necesario modificar la metodología de censaje, dado que en esta especie y en la zona de estudio, la época de parición aún no se había completado. Aprovechando el comportamiento diferente a la especie anterior, en el sentido de no abandonar los parideros, se

procedió al recuento directo y absoluto de ambos sexos y categorías de edades. Las pariciones anuales se calcularon en este caso sobre el número de hembras censadas, menos un 10% hembras adultas supuestamente no prolíficas.

RESULTADOS

Los datos obtenidos fueron tabulados, incluyendo la información comunicada

por Vargas y Torres (1976), así como la proveniente de otras fuentes. En todos los casos se indica la procedencia de los datos.

La Tabla I contiene una nómina de todas las loberías, ya sea visitadas o no, conocidas para la región magallánica agregándose sus coordenadas geográficas.

En la figura 1, cada una de estas localidades se encuentra indicada con la misma numeración que en la Tabla I.

TABLA I

RESULTADOS. LISTA DE LOBERIAS CONOCIDAS PARA MAGALLANES

Nº	Loberías	coordenadas	especie
1	Grupo Notables	48° 54' S — 75° 41' W	C
2	Canal Riquelme	49° 01' S — 75° 41' W	C
3	Isla Covadonga	49° 03' S — 75° 43' W	C
4	Islote Western	49° 06' S — 75° 45' W	F C
5	Rompientes Störtebecker	49° 21' S — 75° 33' W	F
6	Grupo Vorposten 1	49° 22' S — 75° 42' W	F
7	" " 2	" " "	F
8	" " 3	" " "	F
9	" " 4	" " "	F C
10	" " 5	" " "	F
11	" " 6	" " "	F
12	Península Singular	49° 21' S — 75° 08' W	C
13	Grupo Kalau	49° 25' S — 75° 35' W	F C
14	Rocas Cotopaxi	49° 32' S — 75° 44' W	F
15	Brazo del Norte	49° 33' S — 74° 55' W	C
16	Seno Alpen	49° 37' S — 74° 43' W	C
17	Islotes Mason	49° 38' S — 74° 21' W	F C
18	Seno Stange 1	49° 44' S — 74° 44' W	C
19	" " 2	" " "	C
20	" " 3	49° 48' S — 74° 47' W	C
21	Cabo Primero (islote frente a) 1	49° 52' S — 75° 35' W	F
22	" " " " 2	" " "	F C
23	Islas Rameses	49° 54' S — 75° 09' W	F
24	Islas Van	49° 56' S — 75° 10' W	F
25	Seno Europa (islote entrada)	50° 00' S — 74° 21' W	C
26	Isla Middle (o "del medio")	50° 06' S — 74° 47' W	F
27	Islotes Rugga	50° 06' S — 75° 30' W	F
28	Seno Europa (grieta, interior)	50° 12' S — 74° 13' W	C
29	Bahía Andrés	50° 28' S — 74° 14' W	C
30	Islote Lucha	50° 22,5' S - 75° 31' W	F
31	Islote Juan Largo (o "Piedra Juan")	50° 22,8' S - 75° 31' W	F
32	Isla Conejo	50° 27' S — 75° 28' W	C
33	Islote Pierre (o "Roca Partida")	50° 35' S — 74° 58' W	F C
34	Islote Infernet	50° 34' S — 74° 54' W	F
35	Isla Inocentes	50° 33' S — 74° 51' W	C
36	Islote al W de Duque York (West Cliff)	50° 40' S — 75° 31' W	C
37	Estero Calvo (Seno Asia)	50° 40' S — 73° 32' W	C
38	Isla Hannover	50° 55' S — 74° 38' W	C
39	Islote Duncan	51° 10' S — 75° 16' W	F
40	Seno Ultima Esperanza	51° 33' S — 72° 51' W	C
41	Islote W de Virtudes 1	51° 30' S — 75° 02' W	C
42	" " " 2	" " "	F C

Nº	Loberías	coordenadas	especie
43	Isla Diego de Almagro (SE)	51° 37' S — 75° 14' W	C
44	Cabo Jorge I. Diego de Almagro (islotte frente)	51° 39' S — 75° 18' W	F C
45	Piedra Vil	52° 09,5' S - 74° 57' W	C
46	Isla Victoria 1	52° 16' S — 74° 54' W	C
47	" " 2	52° 16' S — 74° 53' W	C
48	Islotes Evangelistas	52° 23' S — 75° 06' W	F
49	Isla Marta	52° 51' S — 70° 35' W	F C
50	Cabo Pilar 1	52° 44' S — 74° 41' W	F
51	" " 2	" "	F
52	" " 3	" "	F
53	" " 4	" "	F
54	" " 5	" "	F
55	" " 6	" "	F
56	" " 7	" "	F
57	" " 8	" "	F
58	Golfo Xaultegua	53° 07' S — 73° 03' W	C
59	Isla Recalada 1	53° 17' S — 74° 15' W	C
60	" " 2	" "	C
61	" " 3	" "	C
62	" " 4	" "	C
63	Seno Wickham	53° 24' S — 72° 05' W	C
64	Seno Silva Palma	53° 30' S — 71° 50' W	C
65	Seno Ballena	53° 41' S — 72° 18' W	C
66	Islotes Charles	53° 46' S — 72° 05' W	C
67	Canal Bárbara (1° angostura)	53° 51' S — 72° 11' W	C
68	Canal González	54° 03' S — 72° 18' W	C
69	Islas Grafton	54° 09' S — 73° 18' W	F
70	Islas Agnes	54° 18' S — 72° 40' W	C
71	Isla Noir (o "Negra")	54° 30' S — 73° 05' W	C
72	Islas Furias del W	54° 33' S — 72° 20' W	F
73	Islas Furias del centro	54° 36' S — 72° 15' W	F
74	Islas Furias del E	54° 39' S — 72° 12' W	F
75	Seno España	54° 52' S — 69° 25' W	C
76	Isla Gordon	54° 56' S — 69° 12' W	C
77	Isla Londonderry	55° 03' S — 70° 45' W	C
78	Península Cloue (isla Hoste)	55° 03' S — 69° 45' W	C
79	Bahía Helada (isla Hoste)	55° 04' S — 69° 03' W	C
80	Isla Grande	55° 09' S — 68° 46' W	C
81	W bahía Windhond (isla Navarino)	55° 17' S — 67° 40' W	C
82	Isla Nueva	55° 12' S — 66° 25' W	F
83	Islote Vauverlandt	55° 20' S — 67° 59' W	C
84	Isla Grevy	55° 30' S — 67° 39' W	F
85	Islote Evout	55° 34' S — 66° 47' W	F
86	Falso Cabo de Hornos	55° 43' S — 68° 04' W	F
87	Islas Ildefonso	55° 44' S — 69° 27' W	F
88	Isla Barnevelt	55° 50' S — 66° 48' W	F
89	Isla Hornos	55° 58' S — 67° 17' W	F C
90	Isla Diego Ramírez	56° 30' S — 68° 44' W	F

(C) Lobo común

(F) Lobo fino

*Otaria flavescens**Arctocephalus australis*

En el caso de lobo común y para las localidades contempladas en este censo, se ha excluido de las tablas la categoría correspondiente a "juveniles", al no constatar presencia de individuos de esta categoría en el área. En el análisis posterior, esta ausencia es explicada teórica-

mente como resultado de la sobreexplotación clandestina de que son objeto los cachorros de esta especie.

Las Tablas II y III incluyen información derivada de los censos realizados y comunicados por Vargas y Torres (*op. cit.*), los que entregan únicamente resul-

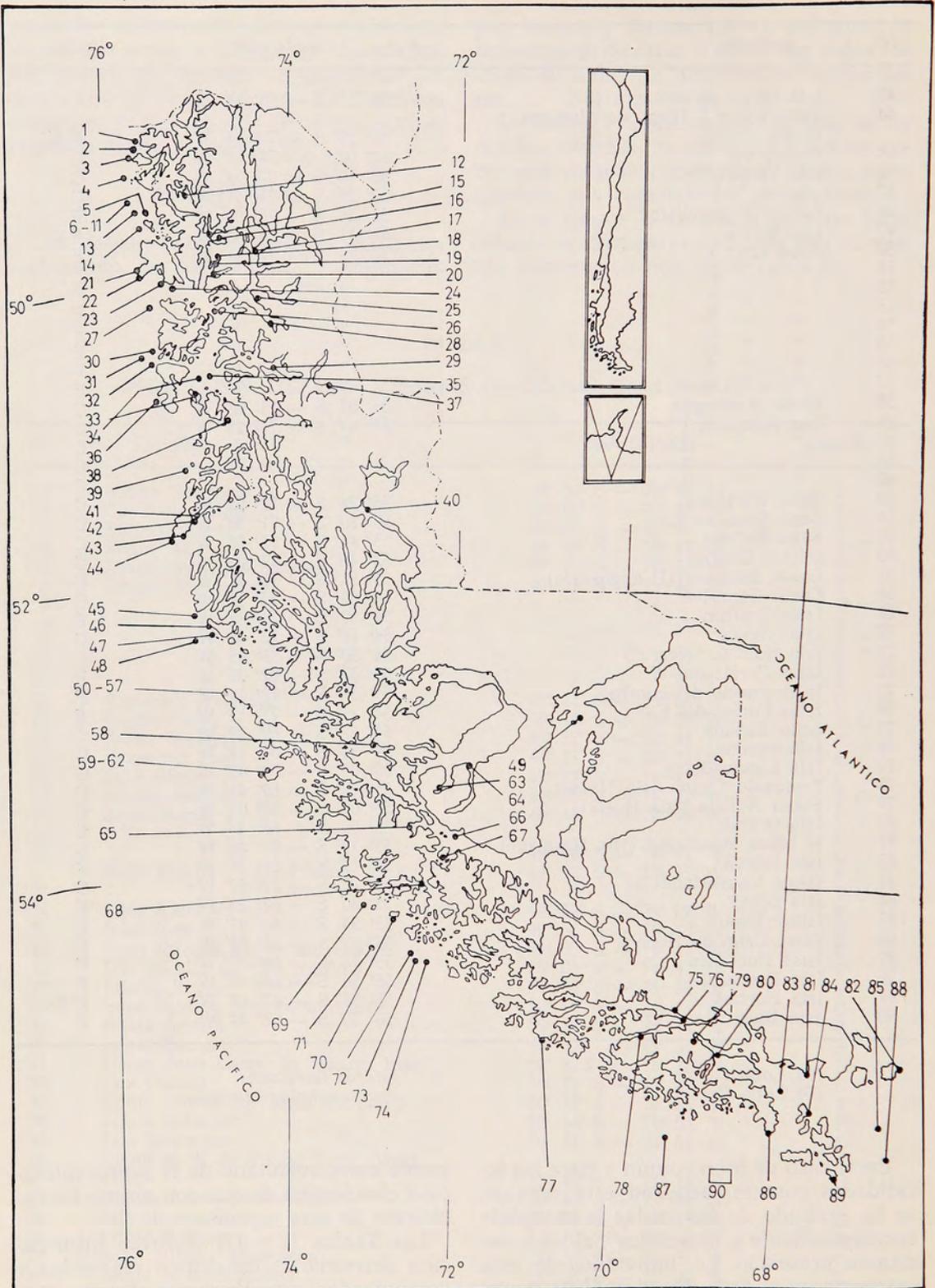


Fig. 1.— Loberías de *Arctocephalus australis*, *Otaria flavescens* y mixtas en Magallanes, de acuerdo a la Tabla 1.

Nº	lugar	caracterist.	machos	hem.	popies	juven.	TOTAL
80	I. Grande (Hoste)	I rocas					60 *
81	I. Navarino	cueva					1.600 *
83	I. Vauverlandt	s/información					? *
89	Isla Hornos						?

machos censados:	131	TOTAL estimado: 12.629
hembras censados:	508	
cachorros censados:	263	* fuentes informantes diversas.
juveniles censados:	76	** información de Torres y Vargas (1976).
TOTAL:	978	I litoral interior

TABLA III

LOBO FINO AUSTRAL

Nº	lugar	caracterist.	machos	hem.	popies	juven.	TOTAL
5	I. Störtebecker	islote	319	526	470	564	1879
6	I. Vorposten	"	680	1120	1000	1200	4000
7	"	"	295	487	487	522	1739
8	"	"	27	44	40	48	159
9	"	"	176	290	259	310	1035
10	"	"	19	31	28	33	111
11	"	"	36	59	53	63	211
4	I. Western	"	340	560	500	600	2000
13	Grupo Kalau	"	23	39	35	42	139
14	R. Cotopaxi	"					8000 *
17	I. Mason	"		4			4
21	C. Primero	1	816	1344	1200	1440	4800
23	I. Rameses	"				100	100
24	I. Van	"				100	100
26	I. Middle	"	29				29
27	I. Rugga	"					2000 *
30	I. Lucha	"					10200 **
31	I. Juan Largo	"					3750 **
33	I. Pierre	"					8400 **
34	I. Infernet	roca	272	448	400	480	1600
39	I. Duncan	islote					12850 **
42	I. W de Virtudes	2					50 **
44	Cabo Jorge W	"					200 **
48	Evangelistas	"					10000 *
49	I. Marta	costa rocosa					100 *
50	Cabo Pilar	1	187	308	275	330	1100 *
51	"	2	170	280	250	300	1000
52	"	3	170	280	250	300	1000
53	"	4	221	364	325	390	1300
54	"	5	255	420	375	450	1500
55	"	6	221	364	325	390	1300
56	"	7	238	392	350	420	1400
57	"	8	238	392	350	420	1400
69	I. Grafton	"					700 *
70	I. Agnes	"					700 *
72	I. Furias W	islote					5000 *
73	I. Furias C	"					2000 *
74	I. Furias E	"					4000 *
82	I. Nueva	costa rocosa					? *
84	I. Grevy	"					? *

Nº	lugar	característ.	machos	hem.	popies	juven.	TOTAL
85	I. Evout	islote					? *
86	Falso cabo Hornos	costa rocosa					? *
87	Islas Ildefonso	"					? *
88	I. Barnevelt	"					? *
89	I. Cabo de Hornos	"					? *
90	I. Diego Ramirez	"					7000 *

machos censados: 4732
 hembras censados: 7752
 cachorros censados: 6920
 juveniles censados 8502

TOTAL: 27906

TOTAL estimado: 102.856

* fuentes informantes diversas.
 ** información de Vargas y Torres (1976).

DISCUSION

De acuerdo a las respectivas tablas la población total de lobo común en Magallanes se estima en 12.600 individuos, cifra que incluye 6.600 individuos contados directamente. Esta última cifra incluye 2.600 cachorros, a los que corresponde un porcentaje alto (39,4%), a causa de la escasez de juveniles, aspecto que se analizará posteriormente. La producción total de cachorros por año en la zona es de difícil precisión, al desconocerse la estructura por edades de las loberías menos accesibles del litoral exterior y aquellas estimadas globalmente por Vargas y Torres (1976) y otras fuentes. Si en ellas la estructura fuera similar a la de aquellas loberías visitadas durante el presente censo, se podría estimar un total de 5.800 cachorros por año; pero si existieran al menos algunas con una estructura social como la determinada por Ximénez (*op. cit.*) para las costas de Chubut (22,4% cachorros, 22,4% hembras reproductoras, 8,9% machos reproductores y 46,6% juveniles), esta cifra sería sensiblemente inferior.

La población de lobo fino austral, se estimó en 102.000 individuos, de los cuales fueron censados 65.000. Esta cifra incluye 25.000 cachorros estimados, de los que se censaron 15.800.

Por ser ésta la primera prospección global de otáridos en las costas de esta región, no existe un punto de referencia previo que permita evaluar el significado de las actuales cifras censadas en términos comparativos. A pesar de ello, en el

caso específico de lobo fino y sobre la base de antecedentes de tipo histórico, que indican que el recurso habría dejado de ser rentable a fines del siglo pasado y comienzos del presente, la consideración de que los lugares de captura siguen siendo los mismos en la actualidad y basándose en las cifras contabilizadas para la especie, ésta se encontraría en una etapa de franca recuperación poblacional.

En el caso de lobo común, de los 978 individuos censados directamente en 1978, principalmente en aguas interiores de fiordos y canales, solamente se detectó la presencia de 76 juveniles, entre 1 y 4 años. Este hecho se interpreta como resultado de la constante sobreexplotación en los últimos años. Al respecto cabe señalar que en Magallanes se cazan únicamente cachorros de esta especie de menos de dos semanas, los cuales, dada su escasa movilidad, son capturados casi en su totalidad, al menos en las loberías de fácil acceso y localizadas en los canales y aguas tranquilas. Se explica así la presencia exclusiva de adultos reproductores, cuya longevidad ha sido señalada hasta cerca de 18 años (Ximénez 1976) y de neonatos, los cuales al ser casi completamente exterminados, no permiten la formación de generaciones de reemplazo de los actuales reproductores.

Se desconoce el estado y composición por grupos de edad de los núcleos reproductivos ubicados en las casi inaccesibles cavernas del litoral exterior e islas adyacentes; pero al menos es posible inferir que estos lugares constituyen una reser-

TABLA IV

CUADRO COMPARATIVO DE NUMERO DE PARIDEROS, POBLACIONES Y DENSIDADES PARA AMBAS ESPECIES DE LOBO, EN EL LITORAL EXTERIOR E INTERIOR DE MAGALLANES

	O. FLAVESCENS		A. AUSTRALIS			
	<i>litoral exterior</i>	<i>litoral interior</i>	<i>TOTAL</i>	<i>exterior litoral</i>	<i>litoral interior</i>	<i>TOTAL</i>
N° de parideros	38	4	42	23	28	51
porcentaje	90,5%	9,5%	100%	45,1%	54,9%	100%
poblaciones	92.806	9.817	102.623	9.319	3.227	12.546
porcentaje	90,4%	9,6%	100%	74,3%	25,7%	100%
densidad aprox. por lobería	2.442	2.454	relación 1 : 1	405	115	relación 3,5 : 1

Nota.— Las 10 loberías mixtas han sido desglosadas en sus dos componentes específicos; de esta manera el número total de loberías consideradas es de 100. En la presente tabla se han excluido las loberías 17, 23, 24 y 26 de lobo fino y las 2, 17 y 25 de lobo común por tratarse solamente de “paraderos” o apostaderos.

va importante para la conservación de la especie en Magallanes.

Para el lobo fino austral, no fue posible realizar censajes completos de juveniles por razones tales como la huida de los individuos no asociados directamente a este proceso desde los parideros y la calidad pelágica de gran parte de los juveniles, durante la época de parición. A pesar de ello, es poco probable la ausencia de edades intermedias ya que el único enemigo efectivo, el hombre, centra sus capturas principalmente sobre adultos y subadultos (por demandas del mercado), e incluso, si ésta se centrara en individuos del año, lo cual no sería nunca antes de los seis meses de edad, las posibilidades de sobrevivencia de estas clases serían más altas, debido a que para entonces ya son hábiles nadadores, lo que impediría su exterminación masiva, como es el caso de los cachorros de lobos comunes.

Ubicación de las loberías

En forma comparativa y considerando la ubicación geográfica de las loberías (Tabla I y Fig. 1), destaca la distribución casi exclusiva en litoral exterior de las

TABLA V

MODALIDADES DE PARICION DEL LOBO COMUN, AL DESCUBIERTO O EN CAVERNAS, TANTO EN EL LITORAL EXTERIOR COMO INTERIOR, INCLUYENDO NUMERO DE LOBERIAS, POBLACIONES Y DENSIDADES POR PARIDERO PARA CADA CASO

	<i>litoral exterior</i>	<i>litoral interior</i>
parideros en descubierto	10	15
poblaciones	1.505	2.716
densidades aprox. por paridero	150	180
parideros en cavernas	10	8
poblaciones	7.414	451
densidades aprox. por paridero	740	56

Nota.— Se han excluido las loberías 2, 17 y 25 por tratarse de paraderos y las 38, 65, 75, 76, 77, 78, 83 y 89 por no disponerse de información suficiente.

agrupaciones de lobo fino austral, las cuales según la tabla II constituyen el 90,5% de las loberías de esta especie, cifra que guarda relación estrecha con el porcentaje que se ubica en el litoral exterior, debido a que las densidades por loberías son similares tanto en la costa exterior como interior, guardando una relación de 1:1. En cambio, para el lobo común, el número de parideros es mayor en el litoral (54,9%); debido a que estas loberías interiores presentan una menor densidad que la de las loberías exteriores y con una relación de 1:3,5 las poblaciones del litoral exterior concentran el 74,3% de los individuos, conservándose de esta manera una marcada preferencia por el litoral exterior para ambas especies de otáridos en Magallanes.

Por otra parte, el número de parideros de lobo común no es muy diferente en ambos litorales, pudiendo tratarse de un hecho casual; sin embargo, llama la atención la gran diferencia de densidades según se trate del litoral exterior con 405 ejemplares por lobería o del litoral interior con sólo 115 individuos. Al respecto cabe señalar que las loberías del litoral interior, por su accesibilidad, han estado sujetas permanentemente a la explotación intensiva, lo que podría explicar esta diferencia. Otra razón podría ser la disponibilidad y calidad de los sitios de parición y que en el litoral interior son de escasas dimensiones lo que permitiría, en general, una expansión de las colonias al nivel de las observadas en la costa exterior. En esto cumple un rol muy importante la modalidad de parición ya sea al descubierto o en cuevas. En la tabla III se puede apreciar que en el litoral interior existe un mayor número de parideros y de individuos por paridero al descubierto que en cavernas. La mayoría de estas últimas son simples depresiones o grietas en las rocas y constituyen de por sí una limitante. Primero, por la disponibilidad de grietas y en segundo término por el tamaño de las mismas.

En cambio, en el litoral exterior, si bien es cierto se ubica un número similar de parideros al descubierto y en caverna, estas últimas destacan por la cantidad de individuos que pueden albergar, lo que

sumado a la relativa inaccesibilidad de ellas, constituye una protección natural que permite suponer ilimitadas posibilidades de conservación de la especie. En cuanto a parideros al descubierto en el litoral exterior, el hecho que el número y la densidad poblacional en ellos sea inferior a la de los parideros al descubierto en el litoral interior, podría indicar ciertas tendencias preferenciales en cuanto a esta modalidad de parición por el litoral interior; pero no así en la modalidad de cavernas, que como ya se ha dicho está enmarcada por la limitante física de las mismas.

Características de los parideros

Al margen de la ubicación geográfica de las áreas de parición de ambas especies, éstas se distribuyen de acuerdo a características de marejada y topografía litoral, diferentes para cada una de ellas. En el caso del lobo fino austral, los parideros se encuentran siempre expuestos a la embestida de las olas. Los sitios están, además, constituidos en todos los casos por sustratos rocosos sólidos de tipo eruptivo ígneo, con la sola excepción del grupo de las islas Vorposten, en las que el tipo ígneo se encuentra reemplazado por roca sedimentaria de tipo conglomerado de bloques. La cubierta vegetal es escasa y está representada por gramíneas y algunas otras hierbas y briófitas establecidas principalmente en grietas de las rocas.

El lobo común, como ya se ha dicho, presenta dos modalidades de parición; al descubierto y en cavernas o grietas litorales. En los casos de parideros interiores al descubierto, éstos se ubican en la inmediación a la línea inferior de bosques, con un ancho que en general no sobrepasa los 15 m. Sólo en una oportunidad, en seno Stange 3, el paridero se encontraba entre árboles litorales. Los parideros exteriores y al descubierto de lobo común, se encuentran en sitios protegidos de los vientos dominantes y siempre en lugares ubicados a poca altura por sobre la línea supramareal y nunca en la parte superior de los islotes, como es el caso del lobo fino austral.

Proyecciones a nivel nacional

En la actualidad se dispone de información relativamente completa sobre la distribución y densidad total de los Otáridos en las costas chilenas, habiéndose realizado extensos censos: Aguayo (1971) y Aguayo *et al.* (1971) sobre el lobo fino de Juan Fernández; Aguayo y Maturana (1973) sobre el lobo común de Arica a Maquillahue; Vargas y Torres (1976) para lobo común y fino austral en parte de la costa de Magallanes; Vargas (1976) para

lobo común en la península de Taitao; y el presente informe sobre lobo fino austral y lobo común en el litoral de la XII región, Magallanes. Sielfeld *et al.* (1977) y Venegas *et al.* (1978) proporcionan además información preliminar sobre la presencia de Otáridos en las costas de la XI región, Aisén.

Considerando las densidades que entregan los censos antes señalados y ordenando éstas de acuerdo a latitudes, se obtienen las cifras globales representadas en la Tabla VI.

TABLA VI

DENSIDADES DE OTARIDOS POR LATITUD EN LA COSTA CHILENA

<i>latitudes</i>	<i>lobo común</i>	<i>lobo fino austral</i>	<i>lobo fino de Juan Fernández</i>
18° — 49°	50.531		750
49° — 50°	788	24.277	
50° — 51°	1.442	25.979	
51° — 52°	4.800	13.100	
52° — 53°	734	20.000	
53° — 54°	920		
54° — 55°	2.766	12.400	
55° — 56°	1.730		
56° — 57°		7.000	
total	63.711	102.856	750

Las densidades estimadas para la región de Magallanes (desde el paralelo 49° al Sur), ascienden de acuerdo al punto 1 de este análisis a 12.600 lobos comunes aproximadamente y 102.000 lobos finos australes aproximados. Considerando las cifras globales para estas especies en Chile y expresadas en la Tabla VI, ellos corresponderían al 17,7 - 19,8% en el caso de lobo común y al 97,2 - 100% para el lobo fino austral. Se pone así de manifiesto la gran importancia que cabe a esta zona, tanto en aspectos de conservación como de manejo de estos recursos.

Por otro lado, es de suma importancia el hecho de haberse detectado durante el presente censo, gran escasez de juveniles en las loberías de lobo común, característica que sin lugar a dudas refleja el alto

grado de sobreexplotación de este recurso al menos en las loberías más accesibles. A nuestro juicio este hecho debería ser seriamente tomado en consideración durante la programación de futuras explotaciones en la zona austral, así como en el litoral central y norte del país, ya que por el momento se desconoce absolutamente la estructura por edades en las dos últimas antes señaladas.

En consideración a lo anterior se hace necesario realizar censajes parciales por edades, contemplando al menos la cifra exacta de pariciones por lobería. Junto a ello se hace necesario también recopilar información sistematizada sobre edad, porcentajes de preñez, pubertad, etc. de los animales que se capturan con el fin de entregar claridad sobre problemas de

su estimación, junto con poner en marcha algún plan de marcación de juveniles que permita su estimación. En general parece favorable intentar que en las cuotas de captura que otorguen los organismos responsables, se aumen tanto intereses científicos como aquellos puramente lucrativos. Al respecto cabe señalar que en el año 1977 se otorgó permiso de captura a lo largo de todo el litoral chileno para 16.794 lobos comunes, cifra que sin lugar a dudas constituiría una excelente muestra para fines científicos acerca de esta especie en el litoral Pacífico sur.

LITERATURA CITADA

- AGUAYO, A. 1971. The present status of the Juan Fernández fur seal. *K. Norske Vidensk. Selsk.*, 1: 14.
- AGUAYO, A., R. MATURANA y D. TORRES. 1971. El lobo fino de Juan Fernández. *Rev. Biol. Mar., Dep. Oceanol. Univ. Chile, Viña del Mar* 14(3): 135-149.
- AGUAYO, A. y R. MATURANA, 1973. Observación de mamíferos marinos durante la vigésima séptima Comisión Antártica Chilena. 12/72 — 2/73. Informe INACH, 41 p.
- BUREAU OF COMMERCIAL FISHERIES. 1967. Fur Seal Investigation, 1967. *Special Scientific Report - Fisheries* N° 597, United States Department of the Interior. 1-104.
- CABRERA, A. 1957. Catálogo de los Mamíferos de América del Sur I: (Metatheria, Ungulata, Carnivora). *Mus. Arg. de C. Nat. "Bernardino Rivadavia", Ciencias Zoológicas, IV* (1): 1-307.
- LAWS, R.M. 1973. The current status of seals in the Southern Hemisphere. *I.U.C.N. Publications New Series, Supplementary Paper*, N° 39: 144-161.
- OSGOOD, W.H. 1943. The Mammals of Chile. *Field. Mus. Nat. Hist. Chicago*, 268 pp.
- SIELFELD, W., C. VENEGAS y A. ATALAH. 1977. Antecedentes acerca de la conservación y manejo de mamíferos marinos en Magallanes. Presentado a "Reunión sobre Mamíferos Marinos en el Hemisferio Occidental", Puerto Madryn, Argentina, 25 pp. 1977b. Consideraciones acerca del estado de los mamíferos marinos en Chile. *ANS. INST. PAT., Punta Arenas* (Chile), vol. 8: 297-315.
- UICN. 1978. Actúa la WWF para detener la caza de focas en Perú. *Boletín mensual*, vol. 9, N° 1/2, enero 1978. 5 pp.
- VARGAS, M. 1977. Censo de lobos en la península de Taitao. Informe al SAG, Div. Prot. Pesquera (manuscrito).
- VARGAS, M. y J. TORRES. 1976. Primer censo parcial de lobos marinos en Magallanes. Informe al SAG, Div. Prot. Pesquera, 15 pp. (manuscrito).
- VAZ FERREIRA, R. 1976. *Arctocephalus australis* (Zimmermann) south american fur seal. *Adv. Comm. Mar. Resour. Res., Sci. Consult. Mamm.*, 49: 1-13.
- VENEGAS, C., W. SIELFELD y J. TORRES. 1978. Prospección de otáridos en Magallanes. Informe al SAG, Punta Arenas, marzo 1978.
- XIMENEZ, I. 1976. Dinámica poblacional de *Otaria flavescens* (Shaw) en el área de península Valdés y zonas adyacentes, Provincia de Chubut, República Argentina. *Centro Nacional Patagónico, Informe Técnico* 1.4.1., 52 pp.