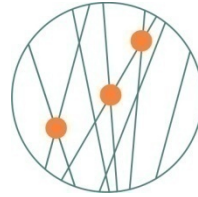




**Universidad
de Valparaíso**
CHILE



cigren

Centro de Investigación y
Gestión de Recursos Naturales

INFORME COMPLEMENTARIO

**ESTIMACIÓN POBLACIONAL DE LOBOS MARINOS E IMPACTO
DE LA CAPTURA INCIDENTAL**

PROYECTO FIPA 2018-54



UNIVERSIDAD DE VALPARAISO

JULIO DE 2019

COMPOSICIÓN DEL EQUIPO PROFESIONAL Y TECNICO

Directora:

Doris Oliva Ekelund

Co-Director:

L. René Durán Figueroa

Investigadores Principales:

Daniel Cárcamo Segovia

Marlene Pizarro

Maritza Sepúlveda Martínez

Investigadores:

Anahi Canto

Pablo Herrera

Lily Muñoz

Muriel Orellana

Macarena Santos

Piera Vásquez

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo general de este proyecto es determinar la abundancia y distribución del lobo marino común (*Otaria byronia*) y lobo fino austral (*Arctocephalus australis*) durante la estación estival, entre la Región de Arica y Parinacota y la Región de Aysén con el fin de conocer su estado poblacional y desarrollar la plataforma de cálculo necesario para evaluar el efecto de la captura incidental sobre estas especies por parte de las pesquerías que operan en la zona de estudio

En el área de estudio se registraron 216 loberas (con más de 25 animales) y 64 de ellas eran reproductivas (se observaron más de 15 cachorros). La distribución de las loberas por macrozona son 88 para la zona norte (Regiones de Arica & Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo), 39 para la zona central (Regiones de Valparaíso, O'Higgins, Maule, Ñuble, Biobio y Araucanía) y 89 para la zona sur (Regiones de Los Ríos, Los Lagos y Aysén). En la zona central el número de loberas reproductivas es solo 4.

Los datos corregidos para el censo de verano de 2019 permiten hacer una estimación poblacional p de 123.301 ± 4.137 individuos de los cuales 39.256 ± 2.231 se distribuyen en la zona norte, 22.201 ± 571 en la zona central y 62.044 ± 3.139 en la zona sur.

Los censos históricos realizados en el territorio nacional entre el año 1996 y 2015 se reanalizaron, estandarizando de acuerdo al tipo de censo, fecha de muestreo, además se ajustaron los censos de 2006 y 2013 en la zona norte. En los censos realizados a fines de los 90 la población estimada es de 113.453, a principios del 2000 de 112.331, en los años 2012-2013 de 142.472 sin considerar la Región de Atacama y Coquimbo. Por lo tanto, estas estimaciones indican que la población fluctúa dentro de un rango acotado.

INDICE GENERAL

COMPOSICIÓN DEL EQUIPO PROFESIONAL Y TECNICO	i
1. OBJETIVOS.....	8
1.1 OBJETIVO GENERAL	8
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
2. METODOLOGIA DE TRABAJO	10
2.1 IDENTIFICACION Y CARACTERIZACIÓN DE LAS LOBERIAS.....	10
A. Identificación de las loberas	10
B. Caracterización de las loberas	10
2.2 ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN DEL LOBO MARINO COMÚN	10
A. Censo poblacional de lobos marinos	11
B. Estimación de la abundancia total del lobo marino común por región.....	11
3. RESULTADOS	12
3.1 IDENTIFICACION Y CARACTERIZACIÓN DE LAS LOBERIAS.....	12
3.2 ESTIMACION DE LA ABUNDANCIA LOBO MARINO COMUN Y LOBO FINO.....	14
A. Censos poblacionales del lobo marino común.....	14
C. Estimación histórica de la abundancia de lobos marinos por región y macrozona.....	21
4. CONCLUSIONES.....	41
5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	42

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución y abundancia del lobo marino común en censo de verano 2019 entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Aysén.....	20
Figura 2: Distribución y abundancia del Lobo Marino Común en la Zona Norte.....	28
Figura 3: Abundancia de adultos y crías del Lobo Marino Común en la Zona Norte.....	28
Figura 4: Distribución y abundancia del Lobo Marino Común en la Zona Centro.....	33
Figura 5: Abundancia de adultos y crías del Lobo Marino Común en la Zona Norte.....	33
Figura 6: Distribución y abundancia del Lobo Marino Común en la Zona Centro.....	39
Figura 7: Abundancia de adultos y crías del Lobo Marino Común en la Zona Norte.....	40

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Número de loberas de LMC (R=Reproductivas, de P= Paso) de Lobo Marino Común registradas en censos históricos y en el censo 2019 entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Aysen.	13
Tabla 2: Número de lobos marinos comunes estimados por lobera en la zona norte entre la Región de Arica y Parinacota y la Región de Coquimbo en el verano de 2019, por grupos de edades funcionales: Machos adultos (MA), Machos subadultos (MSA), Hembras (H), Juveniles (J), Cachorros (C)	15
Tabla 3: Número de lobos marinos comunes estimados por lobera en la zona central entre las Regiones de Valparaíso y La Araucanía en el verano de 2019, por grupos de edades funcionales: Machos adultos (MA), Machos subadultos (MSA), Hembras (H), Juveniles (J), y Cachorros (C)	17
Tabla 4: Número de lobos marinos comunes estimados en la macrozona sur entre las Regiones de Los Ríos y Aysén en el verano de 2019, por grupos de edades funcionales: Machos adultos (MA), Machos subadultos (MSA), Hembras (H), Juveniles (J) y Cachorros (C).....	18
Tabla 5: Número de lobos marinos censados por región y macrozona por grupos de edades funcionales: Machos adultos (MA), Machos subadultos (MSA), Hembras (H), Juveniles (J) y Cachorros (C)	20
Tabla 6: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Coquimbo a partir de datos censales corregidos para los censos realizados en el año 1996.....	22
Tabla 7: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Coquimbo a partir de datos censales corregidos y ajustados para los censos realizados en el año 2006.....	24

Tabla 8: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Antofagasta a partir de datos censales corregidos y ajustados para los censos realizados en el año 2013.....	26
Tabla 9: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Coquimbo a partir de datos censales corregidos para los censos realizados en los años 1996, 2006, 2013 y 2019.....	27
Tabla 10: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Valparaíso y la Región de La Araucanía a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 1997.....	29
Tabla 11: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Valparaíso y la Región de La Araucanía a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 2007.....	30
Tabla 12: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Valparaíso y la Región de La Araucanía a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 2007.....	31
Tabla 13: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Valparaíso y La Región de La Araucanía a partir de datos censales corregidos para los censos realizados en los años 1997, 2007, 2015 y 2019.....	32
Tabla 14: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de los Ríos y la Región de Aysen a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 1996.	34
Tabla 15: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de los Ríos y la Región de Aysen a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 2007	35

Tabla 16: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de los Ríos y la Región de Aysen a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 2012 37

Tabla 17: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Los Ríos y Aysén a partir de datos censales corregidos para los censos realizados en los años 1997, 2007, 2015 y 2019. 39

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la abundancia y distribución en Chile del lobo marino común (*Otaria byronia*) y lobo fino austral (*Arctocephalus australis*), durante la estación estival, entre las Regiones de Arica y Parinacota y la Región de Aysén, con la finalidad de conocer su estado poblacional y desarrollar la plataforma de cálculo necesaria para evaluar el efecto de la captura incidental sobre estas especies por parte de las pesquerías que operan en la zona de estudio.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2. Identificar y caracterizar las loberías entre las Regiones de Arica y Parinacota y la Región de Aysén, incluyendo aquellas descritas en estudios anteriores y los hallazgos de nuevas loberías a lo largo de Chile.
3. Estimar la población del lobo marino común y fino por lobería y región, entre las Regiones de Arica y Parinacota y Aysén, a través de una cuantificación directa, efectuada durante los meses de verano.
4. Calcular el PBR (remoción biológica potencial) contenido en el "*Marine Mammals Protection Act*" para el lobo común y fino en la zona de estudio.
5. Desarrollar un diagnóstico de las herramientas disponibles, diseño de monitoreo y propuestas de mejora para el análisis de la interacción entre las pesquerías que operan en la zona de estudio y el lobo marino común y fino, que permitan evaluar la sostenibilidad de las poblaciones a través del contraste entre sus PBR's y las capturas incidentales totales sobre estas especies en la zona de estudio.

En el presente informe complementario se da cuenta de los dos primeros objetivos del proyecto en relación al Lobo Marino común.

En la identificación y caracterización de las loberas de lobo marino común se depuró la base de datos, eliminando a aquellas que en la serie histórica no hubiesen presentado mas de 25 animales en alguno de los censos.

En el objetivo dos se entregan los resultados de los censos del lobo marino común entre Arica & Parinacota y la Región de Aysén por lobera, región y macrozona. Cada una de las loberas fueron censadas por 3 contadores independientes obteniendo así una estimación con su parámetro de dispersión.

Finalmente se realiza una estandarización de los censos históricos y específicamente los censos realizados en la zona norte en los años 2006 y 2012 se ajustaron de acuerdo a un re-conteo efectuado con la metodología de laboratorio actual.

2. METODOLOGIA DE TRABAJO

2.1 IDENTIFICACION Y CARACTERIZACIÓN DE LAS LOBERIAS

A. Identificación de las loberas

Para la identificación de las loberas se recopilaron todas las loberas registradas en el área de estudio en proyectos anteriores, estos lugares se revisitaron y se agregaron las loberas observadas en los sobrevuelos realizados entre febrero y marzo de 2019.

B. Caracterización de las loberas

Los lobos marinos habitan en roqueríos, islotes/islas y playas, formando loberas de variado número de individuos. De acuerdo a las bases Técnicas, una agrupación de lobos marinos en tierra se considera lobera cuando exista una abundancia poblacional de **>25 lobos marinos**. Las loberas se clasifican en **loberas reproductivas o parideros**, las cuales se forman durante la época reproductiva con una estructura reproductiva característica llamada harén (macho adulto, hembras y crías), y las **loberas de descanso o paraderos** donde no hay presencia de crías o solo algunas pocas (**<15**) (Carrara 1952, Aguayo y Maturana 1973, Acevedo *et al.* 2003, Pavés *et al.* 2005, Grandi *et al.* 2008). Por otra parte, Oliva *et al.* (2015), acuñan el concepto de **lobera antropogénica**, que corresponde a aquella agrupación de lobos marinos que hace uso de estructuras instaladas por el hombre en muelles, puertos, obras viales, estructuras pesqueras y de acuicultura, entre otras.

Sobre la base de los criterios anteriormente indicados se realizó un reanálisis de las loberas de todos los censos históricos, dejando en la base de datos solo a aquellas que presentaron mas de 25 animales en algunos de los censos históricos realizados.

2.2 ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN DEL LOBO MARINO COMÚN

La estimación poblacional de los lobos marinos desde Arica & Parinacota hasta Aysén se realizó en base a censos fotográficos y su posterior análisis en el laboratorio, siguiendo la metodología de los

proyectos FAP ID 4728-46-LP11 (Oliva *et al.* 2012) y FIP 2014-29 (Oliva *et al.* 2016), que fueron en base a un método de evaluación directa sobrevolando la costa (censo aéreo), en las zonas urbanas se hicieron censos terrestres y en algunas localidades se utilizaron drones.

El censo de lobos marinos se realizó cubriendo el litoral de Chile desde la frontera con Perú hasta la XI Región durante el verano 2019 en la temporada reproductiva del lobo marino común y al término de la época reproductiva del lobo fino austral. Los censos se realizaron durante el mes de febrero y marzo de 2019 con el objeto de obtener datos robustos de abundancia (Sepúlveda & Oliva 2005, Sepúlveda *et al.* 2007, Oliva *et al.* 2012).

A. Censo poblacional de lobos marinos

El censo de los lobos marinos se realizó a partir de las fotografías aéreas. Las fotografías se secuencian y ligeramente superpuestas para garantizar la cobertura completa de cada lobera.

En cada una de las fotografías secuenciadas se encierra la porción de la lobera a contabilizar usando el programa Adobe Photoshop CS6 Portable. Luego se realiza el conteo de los individuos junto con la categorización de estos de acuerdo con su clase de edad y sexo, utilizando el mismo programa. Cada una de las fotografías por lobera fue censada por 3 observadores independientes,

B. Estimación de la abundancia total del lobo marino común por región

En mamíferos marinos, las estimaciones de abundancia son complejas, debido a que estos animales se encuentran ampliamente dispersos y a que pasan una parte considerable del tiempo en el mar y bajo el agua (Berta *et al.* 2006). Por ello, los datos de abundancia deben ser corregidos para los conteos de individuos categorizados como *Indeterminados*, corrección por mes de nacimiento de crías, tipo de lobera (reproductiva o descanso), proporción de hembras y crías y hora en que se realiza el censo. Los datos que se entregan en las tablas de abundancia corresponden a los datos corregidos.

3. RESULTADOS

En este informe damos cuenta de los primeros dos objetivos específicos del proyecto que son los siguientes:

- Identificar y caracterizar las loberías entre las Regiones de Arica y Parinacota y la Región de Aysén, incluyendo aquellas descritas en estudios anteriores y los hallazgos de nuevas loberías a lo largo de Chile.
- Estimar la población del lobo marino común y fino por lobería y región, entre las Regiones de Arica y Parinacota y Aysén, a través de una cuantificación directa, efectuada durante los

El censaje en el laboratorio incorporó la lectura de los tres observadores para cada una de las loberas visitadas para la zona norte, centro y sur.

3.1 IDENTIFICACION Y CARACTERIZACIÓN DE LAS LOBERIAS

En la Tabla 1 se muestra el número de loberas reproductivas y de paso para el Lobo Marino Común (LMC) en Chile registrándose un total de 216 loberas en el área de estudio, de las cuales 64 son reproductivas.

Tabla 1: Número de loberas de LMC (R=Reproductivas, de P= Paso) de Lobo Marino Común registradas en censos históricos y en el censo 2019 entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Aysen.

Zona Norte	1996			2007			2013			2019		
	R	P	Total	R	P	Total	R	P	Total	R	P	Total
Arica y Parinacota	3	5	8	2	3	5	3	1	4	3	2	5
Tarapacá	3	13	16	7	8	15	10	1	11	13	5	18
Antofagasta	1	36	37	5	28	33	13	1	14	16	17	33
Atacama	3	15	18	3	14	17	n/i	n/i	n/i	7	8	15
Coquimbo	1	18	19	2	14	16	n/i	n/i	n/i	4	13	17
Total	11	87	98	19	67	86	26	3	29	43	45	88
Zona Centro	1997			2007			2015			2019		
	R	P	Total	R	P	Total	R	P	Total	R	P	Total
Valparaíso	2	10	12	0	12	12	1	13	14	0	13	13
O'Higgins	3	0	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Maule	1	1	2	1	1	2	0	2	2	0	4	4
Ñuble	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Biobío	6	4	10	1	12	13	1	9	10	0	16	16
Araucanía	1	2	3	1	2	3	1	1	2	2	0	2
Total	14	17	31	5	29	34	5	27	32	4	35	39
Zona Sur	1998			2007			2012			2019		
	R	P	Total	R	P	Total	R	P	Total	R	P	Total
Los Ríos	2	5	7	0	7	7	0	7	7	0	2	2
Los Lagos	11	12	23	6	41	47	7	60	67	6	34	40
Aysén	6	27	33	15	26	41	10	54	64	11	36	47
Total	19	44	63	21	74	95	17	121	138	17	72	89

3.2 ESTIMACION DE LA ABUNDANCIA LOBO MARINO COMUN Y LOBO FINO

A. Censos poblacionales del lobo marino común

En las Tablas 2, 3 y 4 se muestran los resultados de las estimaciones poblacionales del LMC realizadas a partir del censo de 2019. Los resultados se entregan separados por las diferentes categorías o clases de edades funcionales: Machos adultos (**MA**), Machos subadultos (**MSA**), Hembras (**H**), Juveniles (**J**) y Cachorros (**C**) por lobera y región.

En la zona norte, en la Región de Arica y Parinacota, se contabilizaron 39.256 ± 2.231 animales y de ellos cerca de un tercio eran cachorros.

En la zona centro (Tabla 3) se contabilizaron 22.201 ± 571 lobos marinos comunes y solo 1.071 cachorros.

En la zona sur (Tabla 4) se registraron 62.044 ± 3139 lobo marinos comunes con 13.387 cachorros. De estas loberas Isla Metalqui es la lobera reproductiva mas importante de la región, la macrozona y del país.

De acuerdo a los resultados indicados en la Tabla 5, se estima que la población del LMC asciende a 123.301 ± 4137 individuos y los cachorros corresponden alrededor de un cuarto de la población total.

En la Figura 1 se muestra la distribución y abundancia del LMC en el área de estudio, donde destacan las regiones de Los Lagos y Aysen como las zonas con mayor abundancia poblacional.

Tabla 2: Número de lobos marinos comunes estimados por lobera en la zona norte entre la Región de Arica y Parinacota y la Región de Coquimbo en el verano de 2019, por grupos de edades funcionales: Machos adultos (**MA**), Machos subadultos (**MSA**), Hembras (**H**), Juveniles (**J**), Cachorros (**C**)

Loberas Zona Norte 2019	MA	MSA	H	J	C	Total	d.s
Molo y Muelle de Arica	2	1	14	2	0	18	6
Punta Blanca	27	10	441	109	200	786	71
Sur Cabo Lobos	77	56	119	6	45	302	63
Punta Lobos	111	68	937	76	787	1978	215
Cabo Condell	71	47	38	2	12	170	9
Total Región de Arica y Parinacota	287	181	1548	194	1045	3256	341
Punta Pichalo	15	4	173	17	38	247	7
Punta Piojo	201	99	1895	143	1561	3899	208
Ramón Caballero	24	22	342	35	32	455	8
Punta Angamos I	6	12	557	117	34	726	16
Punta Almacenes	20	7	668	65	642	1401	27
Roca Corurua	67	25	453	34	441	1020	33
Punta Pierna Gorda	14	11	454	37	78	594	5
Punta Piedra	10	2	19	0	0	31	5
Caleta Riquelme	8	8	1	0	0	17	0
Punta Guesa	1	1	30	1	0	33	1
Chucumata	6	2	134	25	16	183	3
Punta Cotirita	0	1	47	5	0	53	1
Punta Patache	12	1	938	214	134	1299	12
Chauca	4	1	139	34	37	214	2
Punta Negra II	1	0	170	19	170	360	13
Pabellón de Pica	2	1	90	4	90	187	5
Punta Lobos Iquique	9	4	382	70	87	552	5
Islotes Bahía Blanca	1	0	56	17	17	91	6
Total Región de Tarapacá	401	201	6548	836	3376	11362	239
Caleta Lautaro	0	0	24	6	2	31	1
Punta Lautaro	8	1	90	23	21	142	1
Punta Paquica	29	7	835	119	131	1120	4
Islotes Algodonales	4	9	57	13	8	90	19
Punta Blanca	4	8	72	11	9	104	3
Punta Atala	0	2	10	2	0	14	3
Punta Bandurria	0	0	1	0	0	1	0
Los Chinos	11	10	115	21	2	160	9
Punta Grande	7	15	178	39	4	245	12
Guasilla	76	29	1386	214	368	2072	281
Punta Tames	20	52	585	164	42	864	22
Guaque	2	4	59	24	1	89	2
Punta Gualaguala	2	5	98	32	6	143	4
Caleta Hornos	1	3	116	45	6	171	2
Punta Hornos	0	1	34	7	3	46	2
Punta Chacaya	9	6	114	24	25	178	4
Punta Angamos II	38	21	1046	180	201	1486	82
Punta Campamento	80	84	581	108	165	1017	24
Punta Lobería	0	0	27	2	5	34	1
Bandurrias del sur	120	48	1282	186	961	2597	178
Punta Tetas	2	5	38	8	5	59	18
Caleta Barrancas	8	11	65	10	14	108	15
Roca Blanca	2	3	33	2	5	45	10
Sur Cerro Moreno	9	1	145	19	40	214	28
Punta Jorjillo	45	16	722	76	351	1210	204
Punta Jara	10	2	221	7	119	358	91
Caleta Agua Dulce	8	1	66	5	11	91	6
Caleta El Cobre	5	0	79	3	16	103	31
Punta Tres Picos	2	0	19	0	3	25	7
Punta Cangrejos	3	0	18	0	0	22	2
Caleta Botija	0	0	11	0	2	13	1
Punta Dos Reyes	0	0	5	0	0	5	3
Punta Plata	20	10	348	92	101	572	39
Punta Bandurria	22	4	173	14	169	381	61
Punta Tal Tal	27	18	300	127	69	540	11
Punta San Pedro	13	4	33	1	0	51	9
Punta Tórtolas	1	0	0	0	0	1	0
Punta Ballenita	49	14	290	18	95	465	50
Total Región de Antofagasta	641	392	9275	1599	2960	14868	977

Continuación Tabla 2

Punta Carrizalillo	0	0	1	0	0	2	0
Pan de Azúcar	16	9	27	2	4	58	3
Cabo Falso Pan de Azúcar	5	4	93	1	37	140	14
Punta Bryson	31	2	153	3	20	208	5
Punta Salinas	12	1	112	16	19	161	7
Punta Obispo	89	13	702	67	701	1571	24
Punta Santuario	1	0	3	0	0	4	0
Punta Caldera	23	1	247	31	78	380	8
Punta Morro	15	8	51	9	3	87	1
Punta Halcones	11	1	16	1	0	29	2
Isla Grande	11	4	2	0	0	16	0
Punta Puerto Viejo	4	1	12	1	4	22	1
Punta Barranquilla	1	0	1	0	0	2	0
Guanillos	47	11	319	48	69	494	11
Punta Cachos	19	3	64	14	8	109	3
Punta Totoral	5	0	4	0	0	9	0
Punta Lobos	1	0	2	0	1	4	0
Punta Mogote Negro	2	0	15	3	0	20	2
Cabo Leones	1	0	1	0	0	2	0
Isla Chañaral	189	42	925	104	760	2020	95
Total Región de Atacama	483	99	2749	300	1704	5335	152
Isla Damas	1	1	7	2	0	11	1
Isla Choros	58	60	190	34	0	342	14
Isla Chungungo	8	14	79	11	0	112	77
Tilgo	1	1	2	1	0	5	2
Pájaro Norte	156	226	761	175	25	1343	106
Pájaro Sur	18	35	108	14	22	198	117
Cerro El Cobre	10	15	68	13	0	106	2
Punta Tortuga	18	21	26	9	0	74	0
Punta Salente	29	18	40	4	0	91	1
Punta Guanaquero	24	23	109	28	1	185	2
Centinela	8	7	20	3	0	37	1
Caleta Totoral de Lengua de Vaca	11	5	45	5	22	87	9
Talinay	0	0	0	0	0	0	0
Quebrada Las Vacas	0	0	0	0	0	0	0
Limarí	0	0	0	0	0	0	0
Los Loros	8	4	5	1	0	17	1
Punta Talca	8	1	5	0	0	14	0
Caleta Sierra	0	0	0	0	0	1	1
Punta Virgen	0	0	0	0	0	0	0
Puerto Oscuro	0	0	0	0	0	0	0
Angostura	8	3	15	6	0	33	1
Huentelauquen	0	0	0	0	0	0	0
Punta Lobería	0	0	0	0	0	0	0
Isla Lobos	112	48	771	67	771	1769	284
Islote Negro	9	0	0	0	0	9	1
Total Región de Coquimbo	487	482	2252	373	840	4434	521
Total Zona Norte	2299	1355	22373	3303	9926	39256	2231

Tabla 3: Número de lobos marinos comunes estimados por lobera en la zona central entre las Regiones de Valparaíso y La Araucanía en el verano de 2019, por grupos de edades funcionales: Machos adultos (**MA**), Machos subadultos (**MSA**), Hembras (**H**), Juveniles (**J**), y Cachorros (**C**).

Loberas por Región 2019	MA	MSA	H	J	C	Total	d.s.
Punta Negra	1	0	0	0	0	1	0
Maitencillo	0	0	1	0	0	2	1
Piuquén	18	14	79	15	0	127	17
Farellones de Quintero	13	7	68	14	2	103	5
Isla Lobos, Papudo	3	0	0	0	0	3	1
Islote Concón	2	1	1	1	0	4	2
Roca Oceánica	1	1	14	2	0	19	1
Cochoa	0	0	0	0	0	0	0
Montemar	8	12	49	21	0	90	8
Caleta Portales	8	4	2	2	0	16	5
Muelle Barón	13	9	2	2	0	26	2
Los Peines	1	2	2	2	0	6	1
Punta Curaumilla	97	107	351	55	0	609	24
Punta Vera	0	0	0	0	0	1	0
Punta Panul	2	0	1	0	0	3	1
Molo y Pto San Antonio	26	5	2	3	0	35	1
Región de Valparaíso	191	163	572	117	2	1046	51
Caleta Matanza	1	0	0	0	0	2	1
Topocalma	80	97	720	56	332	1285	44
Islote Pupuya	221	217	673	100	6	1216	58
Región O'Higgins	302	314	1392	156	338	2503	101
Piedra La Iglesia	8	0	0	0	0	8	0
Maguillines	29	21	16	1	0	66	1
Santa Ana	205	285	1444	115	0	2050	47
Santos del Mar	10	0	0	0	0	10	0
Región del Maule	252	306	1460	116	0	2134	47
Cobquecura	215	215	2073	130	544	3177	107
Región del Ñuble	215	215	2073	130	544	3177	107
Punta Cullín	22	58	83	7	0	170	2
Punta Tumbes	10	21	51	3	0	86	2
Pan de Azúcar	19	24	64	17	0	124	9
Muelle Talcahuano	4	0	0	0	0	5	0
Punta Hualpén	3	3	1	0	0	7	1
Punta Guapón	9	14	36	3	0	62	1
La Isla	195	354	978	44	0	1571	33
Las Escaleras	8	9	22	1	0	41	1
Islote Farellón	101	221	603	187	0	1112	31
Guanayes	330	576	2873	306	0	4085	114
Roca Blanca	178	232	434	65	0	908	43
Morro Camero	3	3	0	0	0	7	1
Punta Liles	0	0	0	0	0	0	0
Faro Morguilla	21	12	23	9	0	65	4
Punta Arveja	22	17	42	5	0	86	3
Islote del Trabajo	11	4	5	0	0	20	0
Isla Quechol	230	245	1171	154	0	1801	66
Región del BioBio	1165	1794	6387	803	0	10150	227
Lobería	209	157	1998	138	144	2805	177
Punta Nihue	43	11	207	45	42	386	35
Región de La Araucanía	252	168	2204	182	186	3191	149
Total Zona Centro	2377	2960	14089	1505	1071	22201	571

Tabla 4: Número de lobos marinos comunes estimados en la macrozona sur entre las Regiones de Los Ríos y Aysén en el verano de 2019, por grupos de edades funcionales: Machos adultos (**MA**), Machos subadultos (**MSA**), Hembras (**H**), Juveniles (**J**) y Cachorros (**C**).

Lobera Zona Sur 2019	MA	MSA	H	J	C	TOTAL	d.s.
Bonifacio	13	15	20	14	0	62	2,5
Total Región de Los Ríos	13	15	20	14	0	62	3,5
Dehui	267	636	3184	563	1192	5841	233,7
Farellones San Pedro	12	11	103	15	0	141	5,6
Punta Capitanes	93	161	654	139	175	1223	37,3
Estaquilla	2	1	19	1	0	24	3,7
Amortajado	0	14	21	14	0	49	4,1
Punta Quillagua	0	0	0	0	0	0	0,0
Caleta La Arena	7	5	40	5	0	57	0,8
Isla Doña Sebastiana	18	20	678	175	144	1036	3,7
Caleta Curahueldo	13	32	323	19	0	387	4,6
Punta Huechocucui	1	1	12	1	0	16	1,2
Punta Ahuenco	1	2	4	2	0	8	1,7
Isla Metalqui	428	304	8928	596	8749	19004	1357,0
Islote Corcovado	8	17	192	24	0	241	5,0
Cahuelmo	2	7	58	7	0	75	0,9
Islote Peñón Blanco	5	31	286	28	4	355	2,9
Rocas Isla Lilihuapi	5	24	280	26	0	335	4,7
Chullec	2	4	11	0	0	18	0,5
Punta Chumilden	1	1	26	2	0	30	0,0
Reñihue Sur	8	7	28	2	0	46	0,9
Piedra de Calto	10	15	113	15	0	153	3,1
Morro Pirulil	1	0	0	0	0	1	0,0
Punta Nef	0	0	0	0	0	0	0,0
Puduhuapi	0	0	0	0	0	0	0,0
Punta Chaiguaco	56	51	2108	388	1445	4049	190,9
Cabo Alman	56	46	229	29	1	361	4,2
Punta Islotes	92	98	460	56	0	705	32,3
Punta Pabellón	6	13	100	10	0	129	1,2
Rocas NW Isla Quilán	4	10	45	4	0	63	1,2
Roca Sur Isla Quilán	1	5	36	2	0	44	5,0
Sur Isla Quilán	0	0	0	0	0	0	0,0
Punta Chauca	3	12	98	3	5	121	6,6
Punta San Pedro	29	98	379	30	1	538	6,6
Punta Olleta	2	6	17	3	0	27	1,2
Rocas Cainotad Norte	1	2	8	0	0	10	0,5
Rocas Cainotad Sur	14	48	412	23	2	499	4,5
Isla Horadada	0	1	9	0	0	10	0,0
Bahía Tic Toc	1	2	26	2	0	30	0,9
Isla Guafo	50	39	1819	206	1663	3777	207,7
Islote Azocar	18	60	400	48	0	527	31,3
Islotes Queitao	52	91	737	32	3	916	16,3
Grupo Las Hermanas	33	94	944	50	3	1125	12,0
Islote N Grupo Las Hermanas	1	0	6	0	0	6	0,9
Total Región de Los Lagos	1303	1973	22793	2520	13387	41977	1770,5

Continuación Tabla 4:

Oeste Isla Guatecas	5	7	18	6	0	36	4,7
Isla Murta	80	102	972	129	732	2015	309,3
Islotes Locos	18	19	181	25	0	243	17,3
Islotes Isla Elvirita	3	3	44	3	0	53	1,4
Roca Negra	22	18	261	16	0	318	0,7
Rocas W Isla Midhurst	1	6	27	6	3	43	27,0
Islotes Isla Toto	8	7	51	7	0	73	47,9
Rocas Hulk	10	38	237	40	31	357	15,0
Rocas Los Cayes	0	0	1	0	0	1	1,9
Islas Broken	5	9	108	24	1	147	7,5
Islotes Peñón Blanco	29	67	1186	118	6	1407	51,3
Roca Blanca	31	44	716	86	2	880	35,2
Isla Brieva	6	11	139	20	0	175	16,2
Canal King	1	7	74	11	0	93	2,6
Roca Elvirita Canal King	1	1	41	12	0	56	0,4
Rocas NW Isla Stokes	8	16	170	20	0	213	9,0
Islotes El Enjambre	5	7	114	11	0	137	6,0
Isla Guamblin	57	98	3916	534	2767	7371	375,8
Islote NW Isla Rowlett	2	1	10	2	0	16	0,8
Rocas Frente Canal Puduhuapi	10	26	98	23	18	175	67,0
Rocas Blanco	44	65	1167	168	1	1445	21,8
Isla Paz	5	6	48	8	0	67	5,4
Isla Liebre	0	5	6	5	0	16	1,2
Isla Lemu	11	68	162	68	69	377	60,3
Rocas S Isla Silachilu	7	5	83	11	2	108	9,0
Isla Casma	5	3	49	17	0	74	5,0
Islote Seal	17	30	237	36	9	330	21,1
Playa Seno Burns	25	47	239	51	43	407	42,7
Islotes Seno Cornish	26	42	459	74	24	625	14,6
Golfo Tres Montes	3	3	83	14	38	140	16,5
Playa Península Tres Montes	45	50	645	73	250	1064	75,9
Rocas W Isla Javier	0	0	0	0	0	0	0,0
Isla Javier Punta Merino	20	23	174	14	0	231	2,8
Entrada Policarpo	9	13	97	18	0	137	6,0
Islote Faro San Pedro	9	16	166	29	2	222	5,9
Islotes Carreño	1	0	0	0	0	1	0,0
Roca Isla Ruggedd	37	38	270	29	37	411	143,7
Roca NW Islote Solitario	1	1	1	0	0	3	0,0
Cabo Mogotes	5	3	25	1	1	35	0,3
Isla Byron Sur	0	0	0	0	0	0	0,0
Rocas Frank	1	1	5	0	0	7	0,5
Islotes Breaksea NE	4	5	16	1	0	26	1,0
Islotes Breaksea E	4	8	46	9	0	68	3,8
Caleta Dyer	9	7	77	7	0	99	3,6
Roca Dundee	7	2	7	0	0	16	0,0
Roca Tiburón	2	1	8	2	0	13	1,1
Rocas Nimrod	16	7	127	25	63	239	7,7
Rocas Punta Baja	3	3	26	4	0	36	2,7
Total Región de Aysen	619	940	12586	1759	4100	20004	1132,8
Total Zona Sur	1935	2929	35399	4294	17487	62044	3139

Tabla 5: Número de lobos marinos censados por región y macrozona por grupos de edades funcionales: Machos adultos (**MA**), Machos subadultos (**MSA**), Hembras (**H**), Juveniles (**J**) y Cachorros (**C**) .

ZONA CENTRO 2019	MA	MSA	H	J	C	Total	d.s
Región de Valparaíso	191	163	572	117	2	1046	51
Región de O'Higgins	302	314	1392	156	338	2503	101
Región del Maule	252	306	1460	116	0	2134	47
Región de Ñuble	215	215	2073	130	544	3177	107
Región del BioBio	1165	1794	6387	803	0	10150	227
Región de La Araucanía	252	168	2204	182	186	2992	149
TOTAL ZONA CENTRO	2377	2960	14089	1505	1071	22002	571

ZONA SUR 2019	MA	MSA	H	J	C	TOTAL	d.s.
Total Región de Los Ríos	13	15	20	14	0	62	3
Total Región de Los Lagos	1303	1973	22793	2520	13387	41977	1771
Total Región de Aysen	619	940	12586	1759	4100	20004	1133
TOTAL ZONA SUR	1935	2929	35399	4294	17487	62044	2561

TOTAL CENSO	6611	7245	71861	9102	28484	123301	4137
--------------------	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	---------------	-------------

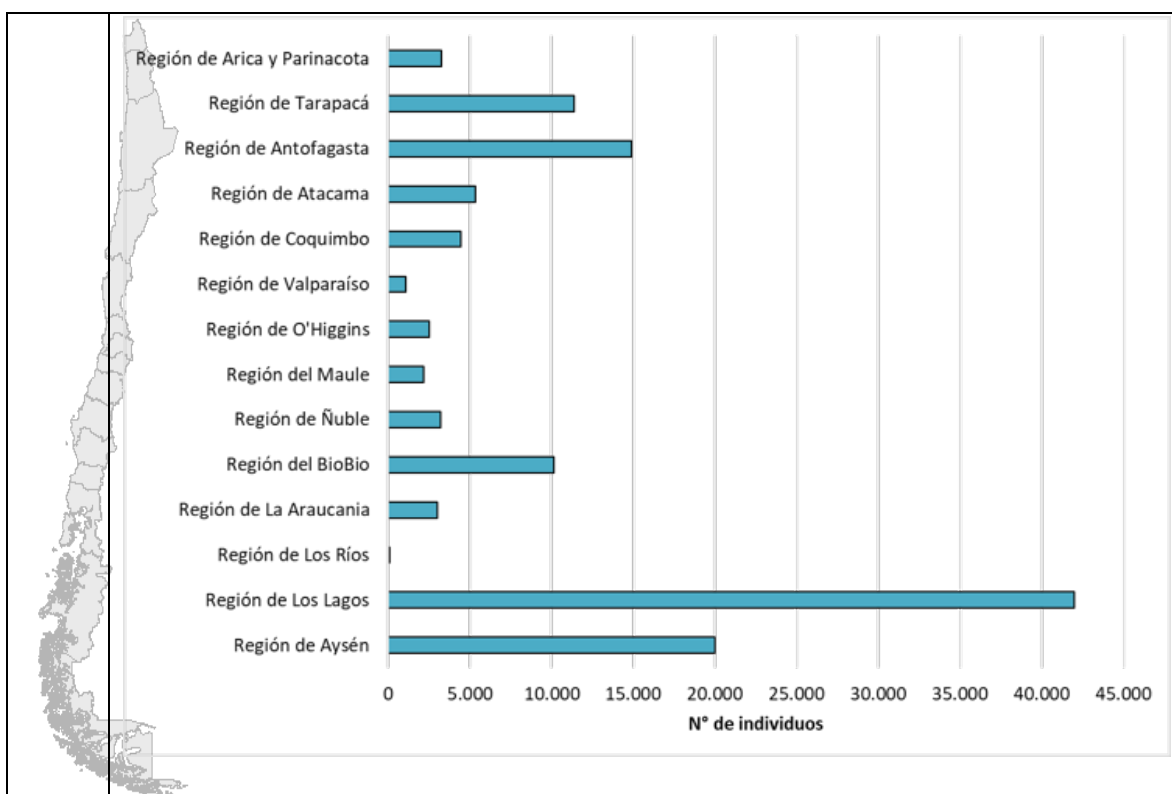


Figura 1: Distribución y abundancia del lobo marino común en censo de verano 2019 entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Aysén.

C. Estimación histórica de la abundancia de lobos marinos por región y macrozona

En las Tablas 6, 7 y 8 se entregan los censos históricos realizados los años 1996, 2006 y 2013 entre las Regiones de Arica & Parinacota y la Región de Coquimbo. En general, es posible indicar que la población en esta macrozona se mantiene entre el rango de los 40.000 a 50.000 animales y las fluctuaciones están principalmente asociadas a la abundancia de los cachorros (ver Tabla 9, Figura 2 y 3).

En la zona Centro la abundancia ha fluctuado entre los 17.000 y 27.000 animales (Tablas 10, 11 y 12). Sin embargo, la natalidad es muy baja y durante este año representa menos del 5% de la población total (ver Tabla 13, Figura 4 y 5).

En las Tablas 14 a 17 se muestran las estimaciones poblacionales para la zona sur. Entre los años 1997 y 2019 la población ha estado entre 50.000 y 67.000 ejemplares (Figura 6). La proporción de cachorros sobre la población total es alta (Figura 7), y en el año 2012 los cachorros correspondieron al 33% de la población censada.

Tabla 6: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Coquimbo a partir de datos censales corregidos para los censos realizados en el año 1996

Loberas por Región 1996	MACHOS	H	J	V	Total
Roca Corazones	23	0	8	0	31
Las Paradas	68	189	363	0	620
Lo Bernal	2	0	14	0	16
Punta Camaraca	16	108	59	42	225
Caleta Siciliani	1	0	0	0	1
Punta Lobos	366	5.700	54	5.700	11.820
Cabo Condell	353	30	174	30	587
Camarones	90	90	90	0	269
Región de Arica y Parinacota	919	6.117	760	5.772	13.568
Punta Pichalo	9	60	397	0	466
Punta Piojo	208	2.626	424	2.625	5.882
Ramón Caballero	84	350	116	0	551
Mejillones del Norte	33	7	41	0	80
Punta Almacenes	1	0	0	0	1
Roca Corurua	1	0	1	0	3
Punta Piema Gorda	1	0	274	0	275
Punta Piedra	49	0	137	0	186
Punta Negra	51	412	83	408	954
Bahía Iquique	38	25	21	0	84
Tres Islas	19	19	19	0	57
Punta. Patillos	2	0	4	0	6
Punta Patache	99	25	457	0	581
Punta Pabellón	17	90	1	90	198
Punta Lobos	96	532	97	5	729
Punta Blanca	3	0	0	0	3
Región de Tarapacá	711	4.145	2.073	3.128	10.056
Punta Paquica	37	330	98	2	466
Punta Paso Malo	3	0	0	0	3
Caleta Vieja	5	0	0	0	5
Islotes Algodonales	9	0	0	0	9
Punta Blanca	2	0	0	0	2
Punta Atala	1	0	0	0	1
Punta Banduria	1	0	0	0	1
Punta Los Chinos	10	0	0	0	10
Punta Grande	29	29	29	0	87
Punta Guasilla	10	55	19	0	84
Punta Tamira	1	0	0	0	1
Punta Tames	2	23	10	0	35
Punta Guaque	1	0	0	0	1
Punta Homos	1	7	0	0	8
Punta Chacaya	0	1	0	0	1
Islotes Abtao	26	267	80	0	374
Piedra Parada	39	275	63	11	388
Banduria del Sur	332	3.123	295	3.123	6.873
Punta Tetas	6	1	1	0	8
Islote Piedra del Lobo	4	3	3	0	10
Punta Jorjillo	85	85	85	0	255
Punta Jara	23	23	23	0	68
Punta Tres Picos	11	10	0	0	20
Punta Cangrejos	7	0	0	0	7
Punta Dos Reyes	20	22	9	0	51
Punta Plata	2	1	0	0	3
Roca Rincón (islote)	66	66	66	0	199
Punta Bandurias (islote)	15	48	10	0	74
Punta Taltal	53	349	21	0	423
San Pedro	34	111	7	0	151
Punta Las Tórtolas	3	13	4	0	20
Punta Cifuncho	0	1	0	0	1
Punta Barquilla	1	2	0	0	3
Roca sin nombre	2	8	4	0	14
Islote sin nombre	1	22	1	0	24
Punta Ballenita (Faro)	42	184	50	0	276
Islote Ballena	89	248	65	2	402
Región de Antofagasta	973	5.306	943	3.137	10.358

Continuación Tabla 6

Punta Carrizalillo (Las Collajas)	11	27	2	0	40
Isla Pan de Azucar	2	5	1	0	8
Caleta Castillo	16	96	35	0	147
Punta Bryson	26	80	23	9	138
Punta Flamenco	15	9	9	0	32
Punta Obispo	43	502	83	390	1.018
Punta Santuario	34	156	39	24	253
Punta Caldera (Faro)	2	0	1	0	4
Punta El Morro	28	0	13	0	41
Punta Halcones	3	0	1	0	4
Isla Chata	0	0	12	0	12
Punta Puerto Viejo	8	0	0	0	8
Punta Barranquilla	36	0	112	0	148
Guanillos	6	81	8	30	125
Punta Cachos	43	0	23	0	66
Punta Lobos	36	152	10	0	199
Cabo Norte	3	0	0	0	3
Isla Chañaral	551	544	343	0	1.438
Región de Atacama	862	1.652	715	453	3.682
Isla Choros	108	220	292	0	620
Isla Chungungo	62	153	89	0	305
Isla Pájaros	89	199	125	0	412
Islote La Lobera	10	10	10	0	30
Punta Tortuga	15	26	8	0	49
Punta Saliente	47	89	56	0	192
Punta Guanaquero	9	8	34	0	51
Punta Lengua	30	48	38	0	115
Centinela	18	12	5	0	36
Talinay	15	18	4	0	37
Limari	40	26	9	0	74
Punta Talca	20	22	9	0	51
Caleta Sierra	38	28	5	0	70
Punta Virgen	6	0	0	0	6
Puerto Oscuro	0	3	0	0	3
Punta Lobería	37	30	34	0	102
Isla Lobos	395	867	175	594	2.031
Islote Negro	17	0	0	0	17
Punta Hueso	25	49	15	0	89
Región de Coquimbo	980	1.808	906	594	4.288
Total Zona Norte	4.445	19.027	5.397	13.083	41.952

Tabla 7: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Coquimbo a partir de datos censales corregidos y ajustados para los censos realizados en el año 2006

Loberas por Región 2006	MA	MSA	H	J	C	Total
Muelle Arica	41	0	0	0	0	41
Roca Corazones	20	2	60	90	1	173
Punta Blanca	10	1	14	17	0	41
Sur de Cabo Lobos	147	69	2004	190	2004	4415
Punta Lobos	369	254	3044	1522	3044	8232
Región de Arica y Parinacota	588	325	5121	1818	5050	12902
Punta Pichalo	146	130	785	856	17	1932
Punta Piojo	376	374	2572	1255	1252	5829
Ramón Caballero	7	3	48	45	0	103
Punta Angamos	10	4	73	52	0	139
Punta Piema Gorda	17	12	107	105	1	241
Punta Piedra	15	7	68	96	0	186
Punta Gruesa	1	1	9	2	0	12
Chucumata	31	29	189	281	9	540
Punta Cotirita	2	1	10	4	0	17
Punta Patache	15	9	98	96	7	224
Chauca	4	0	11	9	0	24
Punta Negra	15	0	160	11	160	347
Pabellón de Pica	4	1	51	4	51	110
Punta Lobos	203	38	717	792	162	1912
Islote Bahía Blanca	15	13	107	112	1	248
Región de Tarapaca	860	623	5003	3718	1661	11865
Punta Lautaro	8	3	18	19	0	48
Punta Paquica	24	8	130	150	0	313
Punta Bandurria	1	0	1	1	0	4
Punta Grande	4	0	12	8	0	24
Punta Guasilla	8	4	41	87	0	140
Punta Tames	2	2	28	35	0	69
Punta Gualaguala	4	3	39	31	0	77
Punta Homos	2	1	28	23	0	53
Punta Angamos	14	4	128	112	11	270
Punta Campamento	159	58	1217	1453	13	2899
Punta Loberga	1	1	12	22	0	36
Bandurria del Sur	331	158	2279	796	2140	5703
Punta Tetas (El Faro)	17	9	89	94	0	209
Roca Blanca	1	2	9	11	0	22
Sur del Cerro Moreno	3	2	29	36	0	71
Punta Jorjillo	3	1	18	15	18	55
Punta Jara	9	3	43	19	0	75
Punta Amarilla	7	2	37	17	0	63
Caleta Agua Dulce	6	1	19	6	0	31
Punta Cangrejos	1	0	1	0	0	2
Caleta Botija	0	0	0	1	0	1
Punta Dos Reyes	25	3	21	14	0	63
Punta Plata	24	2	20	7	0	54
Punta Rincón	12	4	25	16	0	56
Punta Bandurrias	6	2	12	6	7	33
Punta Taltal	9	2	20	13	0	43
Punta San Pedro	5	0	4	3	0	12
Punta Tórtolas	3	0	6	10	1	20
Punta Cifuncho	0	0	3	0	0	4
Punta Ballenita	12	2	7	6	0	27
Bahía Ballena	9	0	31	29	1	70
Punta Ballena	16	2	47	29	0	94
Región de Antofagasta	727	279	4373	3068	2194	10641

Continuación Tabla 7:

Punta Carrizalillo	1	0	0	0	0	1
Pan de Azúcar	16	0	16	3	0	34
Cabo Falso Pan de Azucar	15	2	27	10	0	53
Punta Bryson	9	2	30	14	0	55
Caleta Pedregal	6	0	11	13	0	31
Punta Salinas	3	0	2	1	0	6
Punta Obispo	98	5	744	81	744	1671
Punta El Morro	8	1	3	1	0	13
Punta Halcones	4	0	3	2	0	9
Isla Grande	1	0	0	0	0	2
Punta Puerto Viejo	1	0	0	0	0	2
Guanillos	5	1	24	14	0	43
Punta Cachos	3	3	15	7	13	41
Punta Totoral	1	0	4	1	0	6
Punta Mogote Negro	2	0	5	0	0	7
Cabo Leones	2	0	3	0	0	5
Isla Chañaral	44	10	120	41	47	262
Región de Atacama	219	25	1007	187	805	2243
Isla Choros	2	1	18	13	0	33
Ensenada Ramadilla	0	0	1	1	0	3
Isla Pájaros	4	1	14	8	0	27
Cerro El Cobre	1	0	0	0	0	1
Punta Tortuga	3	1	10	7	0	22
Punta Pilcachos	0	0	0	0	0	0
Punta Saliente	4	0	16	8	0	28
Punta Lengua Vaca	0	0	0	0	0	0
Caleta Totoral de L. de V.	6	2	26	7	24	65
Quebrada las Vacas	0	0	1	1	0	2
Santa Limarí Sur	0	0	1	0	0	1
Los Loros	2	0	8	3	0	13
Angostura	3	0	7	4	0	15
Huentelauquen	1	0	2	0	0	3
Punta Lobería	0	0	2	1	0	3
Isla Lobos	107	21	882	91	882	1984
Región de Coquimbo	135	26	988	145	907	2200
Total Zona Norte	2528	1277	16493	8936	10616	39851

Tabla 8: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Antofagasta a partir de datos censales corregidos y ajustados para los censos realizados en el año 2013

Loberas por Región 2013	MA	MSA	H	J	C	Total
Corazones	4	3	2	4	0	13
Punta Blanca	18	18	379	311	10	735
Sur Cabo Lobos	75	57	335	35	327	829
Punta Lobos	648	411	5155	455	5007	11677
Región de Arica y Parinacota	745	488	5872	805	5345	13255
Punta Pichalo	33	52	403	146	116	750
Punta Piojo	851	311	6119	131	5846	13258
Punta Piema Gorda	18	26	244	8	176	472
Punta Piedra	4	8	12	4	1	29
Punta Gruesa	2	5	32	2	9	49
Chucumata	31	24	201	2	111	369
Punta Patache	41	20	314	32	286	693
Chauca	5	1	49	36	9	101
Punta Negra	24	6	199	9	124	362
Pabellón de Pica	10	9	78	3	58	156
Punta Lobos "Iquique"	62	52	398	12	374	897
Región de Tarapaca	1080	514	8048	385	7109	17136
Punta Angamos	14	13	178	41	128	374
Punta Campamento	385	280	2134	893	1056	4748
Bandurrias del Sur	910	412	5982	120	5161	12586
Punta Tetas	12	7	66	7	37	128
Punta Jorjillo	3	2	49	0	36	90
Punta Jara	8	5	47	1	34	95
Caleta Agua Dulce	2	2	6	0	3	13
Punta Dos Reyes	5	10	11	0	4	30
Punta Plata	20	18	53	0	40	131
Punta Banduria	17	15	197	3	114	345
Punta Tal-Tal	10	5	67	1	40	123
Punta San Pedro	2	3	6	0	2	13
Punta Ballenita	4	5	16	1	11	37
Punta Ballena	5	6	22	0	13	46
Región de Antofagasta	1397	782	8832	1067	6681	18759
Total Zona Norte	3223	1784	22751	2257	19134	49150

Tabla 9: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Arica & Parinacota y la Región de Coquimbo a partir de datos censales corregidos para los censos realizados en los años 1996, 2006, 2013 y 2019.

ZONA NORTE 1996	MA	H	J	C	Total		
Región de Arica y Parinacota	919	6117	760	5772	13568		
Región de Tarapacá	711	4145	2073	3128	10056		
Región de Antofagasta	973	5306	943	3137	10358		
Región de Atacama	862	1652	715	453	3682		
Región de Coquimbo	980	1808	906	594	4288		
TOTAL ZONA NORTE	4445	19027	5397	13083	41952		
ZONA NORTE 2006	MA	MSA	H	J	C	Total	
Región de Arica y Parinacota	588	325	5121	1818	5050	12902	
Región de Tarapaca	860	623	5003	3718	1661	11865	
Región de Antofagasta	727	279	4373	3068	2194	10641	
Región de Atacama	219	25	1007	187	805	2243	
Región de Coquimbo	135	26	988	145	907	2200	
TOTAL ZONA NORTE	2528	1277	16493	8936	10616	39851	
ZONA NORTE 2013	MA	MSA	H	J	C	Total	
Región de Arica y Parinacota	745	488	5872	805	5345	13255	
Región de Tarapaca	1080	514	8048	385	7109	17136	
Región de Antofagasta	1397	782	8832	1067	6681	18759	
TOTAL ZONA NORTE	3223	1784	22751	2257	19134	49150	
ZONA NORTE 2019	MA	MSA	H	J	C	Total	d.s.
Región de Arica y Parinacota	287	181	1548	194	1045	3256	341
Región de Tarapacá	401	201	6548	836	3376	11362	239
Región de Antofagasta	641	392	9275	1599	2960	14868	977
Región de Atacama	483	99	2749	300	1704	5335	152
Región de Coquimbo	487	482	2252	373	840	4434	521
TOTAL ZONA NORTE	2299	1355	22373	3303	9926	39256	1770

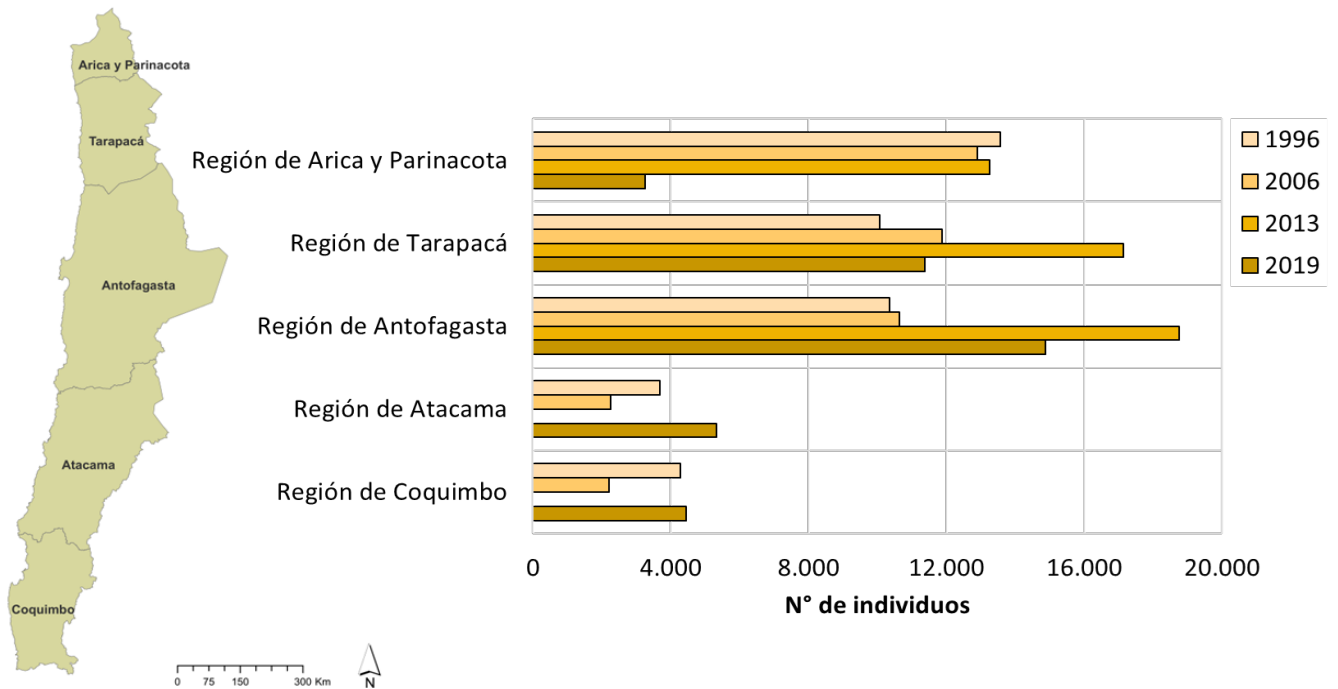


Figura 2: Distribución y abundancia del Lobo Marino Común en la Zona Norte

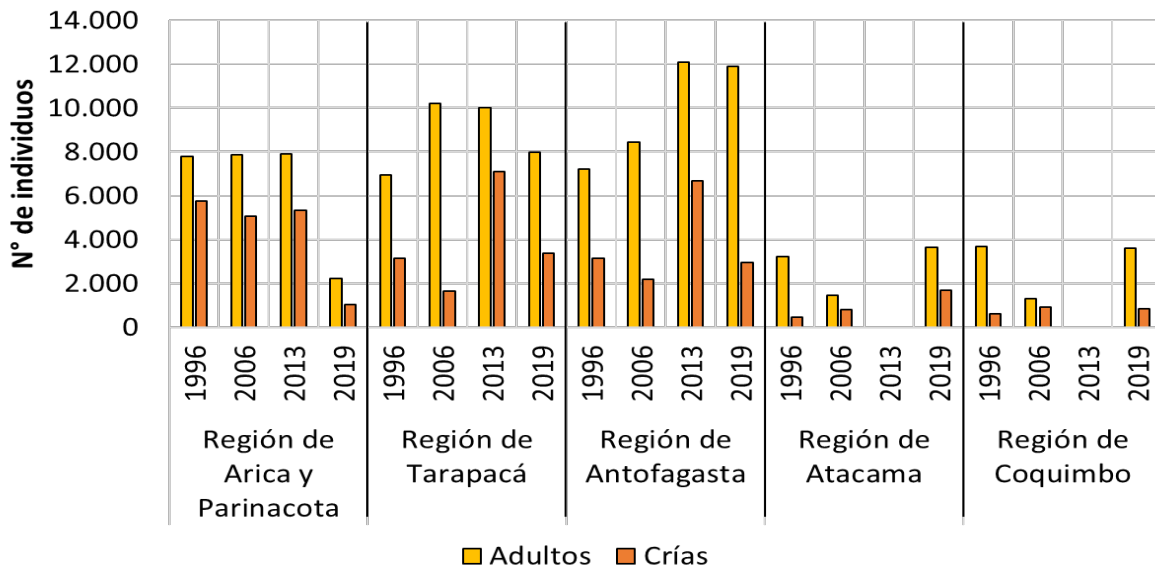


Figura 3: Abundancia de adultos y crías del Lobo Marino Común en la Zona Norte.

Tabla 10: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Valparaíso y la Región de La Araucanía a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 1997.

Loberas por Región 1997	MA	MSA	H	J	C	Total
Punta Negra	3	23	20	19	0	64
Maitencillo	5	30	46	22	12	114
Piuquen	25	57	151	90	0	323
Farellones de Quintero	13	13	52	25	0	102
Roca Oceánica	3	8	16	19	0	46
Cochoa	0	1	3	3	0	6
Montemar	3	4	47	33	0	88
Los Peines	1	0	0	0	0	1
Punta Curaumilla	16	40	76	15	0	148
Punta Vera	5	1	0	1	0	7
Punta Panul	4	8	1	5	0	18
Morro Bucalemu	1	0	0	0	0	1
Región Valparaíso	79	185	412	232	12	918
Caleta Matanza	15	36	78	30	0	158
Islote Pupuya	166	144	597	271	0	1179
Topocalma	59	34	798	174	379	1443
Región de O'Higgins	240	214	1473	475	379	2780
Constitución	17	3	4	1	0	25
Santa Ana y Santos del Mar	203	146	1678	425	57	2509
Región del Maule	220	149	1682	426	57	2534
Cobquecura	265	78	1831	273	888	3335
Región del Ñuble	265	78	1831	273	888	3335
Punta Cullín	33	35	104	59	0	231
Punta Tumbes	9	8	54	15	0	86
Pan de Azucar	9	60	51	19	0	140
Punta Gualpén	80	134	179	78	0	470
Punta Guapón	7	1	0	7	0	15
La Isla	16	89	30	17	0	151
Isla Santa María	59	118	226	116	3	522
Roca Blanca	211	441	773	170	0	1595
Morro Carnero	53	88	63	26	0	230
Punta Liles	7	1	0	1	0	9
Isla Mocha	166	172	526	125	0	988
Región del BioBio	650	1147	2006	633	3	4437
Lobería	183	79	1461	487	338	2548
Punta Nihue	7	35	29	30	0	101
Punta Lobería	2	11	44	31	0	88
Region de La Araucanía	192	125	1534	548	338	2737
Molo y Muelle Talcahuano	28	19	38	9	0	94
Total Lob.Antropogénicas	28	19	38	9	0	94
Total Zona Centro	1674	1917	8976	2596	1677	16835

Tabla 11: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Valparaíso y la Región de La Araucanía a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 2007.

Loberas por Región 2007	MA	MSA	H	J	C	Total
Punta Negra	2	0	0	0	0	2
Maitencillo	18	0	42	11	17	88
Piuquen	32	0	163	40	0	235
Papudo	1	1	5	3	0	10
Farellones de Quintero	58	89	124	76	15	361
Roca Oceánica	10	3	12	3	0	29
Cochoa	3	2	2	1	0	8
Montemar	1	0	0	1	0	2
Las Salinas	2	1	0	1	0	4
Los Peines	10	6	60	67	0	143
Punta Curaumilla	81	77	352	104	0	615
Punta Vera	14	9	6	9	0	39
Región de Valparaíso	232	189	767	316	32	1535
Caleta Matanza	58	108	335	196	21	717
Islote Pupuya	42	28	67	25	0	162
Topocalma	98	52	447	138	98	833
Región de O'Higgins	198	188	849	358	119	1712
Constitución	1	1	2	1	0	5
Santa Ana y Stos del Mar	144	133	963	286	119	1646
Región del Maule	145	134	965	288	119	1651
Cobquecura	274	216	1248	606	763	3107
Región del Ñuble	274	216	1248	606	763	3107
Punta Cullín	22	39	226	115	27	428
Punta Tumbes (Roca Quebrada)	5	12	63	48	0	127
Pan de Azúcar	36	48	221	143	39	487
Pta. Gualpén	46	84	252	159	0	541
Isla Sta. María	316	271	619	262	58	1527
Roca Blanca	134	205	673	361	95	1468
Morro Camero	2	5	9	6	0	22
Pta. Millonhué	1	0	0	0	0	2
Isla Mocha	74	84	264	244	42	708
Región del BioBio	1184	1180	4823	2550	1787	11525
Lobería	225	345	1031	734	411	2745
Punta Nihue	1	0	0	1	0	2
Punta Lobería (Pta. Ronca)	2	2	2	1	0	7
Región de La Araucanía	228	347	1033	736	411	2755
Total Zona Centro	2261	2254	9685	4853	3231	22284

Tabla 12: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Valparaíso y la Región de La Araucanía a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 2007.

Loberas por Región 2015	MA	MSA	H	J	C	TOTAL
Punta Negra	14	18	51	20	11	115
Maitencillo	13	17	86	46	18	179
Piuquén	23	30	160	160	5	378
Farellones de Quintero	1	4	1	6	0	11
Roca Oceánica	16	12	36	41	0	106
Cochoa	23	25	64	73	0	186
Montemar	58	142	261	475	0	936
Punta Curaumilla	160	254	341	188	0	942
Región Valparaíso	308	502	1000	1009	34	2853
Caleta Matanzas	2	0	2	1	0	5
Islote Pupuya	1451	1599	2103	1273	0	6426
Topocalma	100	76	424	128	396	1125
Región de O'Higgins	1553	1675	2529	1402	396	7556
Constitución	2	0	0	0	0	2
Santa Ana	111	137	237	119	0	605
Santos del Mar	27	10	3	3	0	44
Región del Maule	140	148	241	123	0	651
Cobquecura	180	98	1719	310	1054	3361
Región del Ñuble	180	98	1719	310	1054	3361
Punta Cullín	8	2	0	0	0	10
Punta Hualpén	14	25	38	64	0	140
Punta Guapón	1	0	0	0	0	1
La Isla	662	857	1806	895	0	4219
Islote Farellón	292	241	182	174	0	889
Guanayes	173	560	953	954	0	2641
Roca Blanca	153	80	100	68	0	401
Punta Arvejas	126	35	88	65	0	313
Islote del Trabajo	15	13	27	29	0	84
Isla Quechol	248	193	358	274	0	1073
Región del BioBio	1692	2005	3551	2522	0	9771
Punta Nihue	5	30	32	32	0	99
Lobería	72	148	936	630	372	2157
Región de La Araucanía	77	178	968	662	372	2256
Caleta Portales	25	19	2	3	0	49
Muelle Barón	16	12	5	5	0	39
Muelle y Molo Talcahuano	11	34	28	29	0	103
Loberas Antropogenicas	52	66	36	38	0	191
Total Zona Centro	4002	4672	10044	6066	1855	26639

Tabla 13: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Valparaíso y La Región de La Araucanía a partir de datos censales corregidos para los censos realizados en los años 1997, 2007, 2015 y 2019.

ZONA CENTRO 1997	MA	MSA	H	J	C	Total	
Región de Valparaíso	79	185	412	232	12	918	
Región de O'Higgins	240	214	1473	475	379	2780	
Región del Maule	220	149	1682	426	57	2534	
Región de Ñuble	265	78	1831	273	888	3335	
Región del BioBio	678	1166	2044	642	3	4531	
Región de La Araucanía	192	125	1534	548	338	2737	
TOTAL ZONA CENTRO	1674	1917	8976	2596	1677	16835	
ZONA CENTRO 2007	MA	MSA	H	J	C	Total	
Región de Valparaíso	232	189	767	316	32	1535	
Región de O'Higgins	198	188	849	358	119	1712	
Región del Maule	145	134	965	288	119	1651	
Región de Ñuble	274	216	1248	606	763	3107	
Región del BioBio	1184	1180	4823	2550	1787	11525	
Región de La Araucanía	228	347	1033	736	411	2755	
TOTAL ZONA CENTRO	2261	2254	9685	4853	3231	22284	
ZONA CENTRO 2015	MA	MSA	H	J	C	Total	
Región de Valparaíso	349	533	1008	1017	34	2941	
Región de O'Higgins	1553	1675	2529	1402	396	7556	
Región del Maule	140	148	241	123	0	651	
Región de Ñuble	180	98	1719	310	1054	3361	
Región del BioBio	1703	2040	3580	2552	0	9874	
Región de La Araucanía	77	178	968	662	372	2256	
TOTAL ZONA CENTRO	4002	4672	10044	6066	1855	26639	
ZONA CENTRO 2019	MA	MSA	H	J	C	Total	d.s
Región de Valparaíso	191	163	572	117	2	1046	51
Región de O'Higgins	302	314	1392	156	338	2503	101
Región del Maule	252	306	1460	116	0	2134	47
Región de Ñuble	215	215	2073	130	544	3177	107
Región del BioBio	1165	1794	6387	803	0	10150	227
Región de La Araucanía	252	168	2204	182	186	2992	149
TOTAL ZONA CENTRO	2377	2960	14089	1505	1071	22002	571

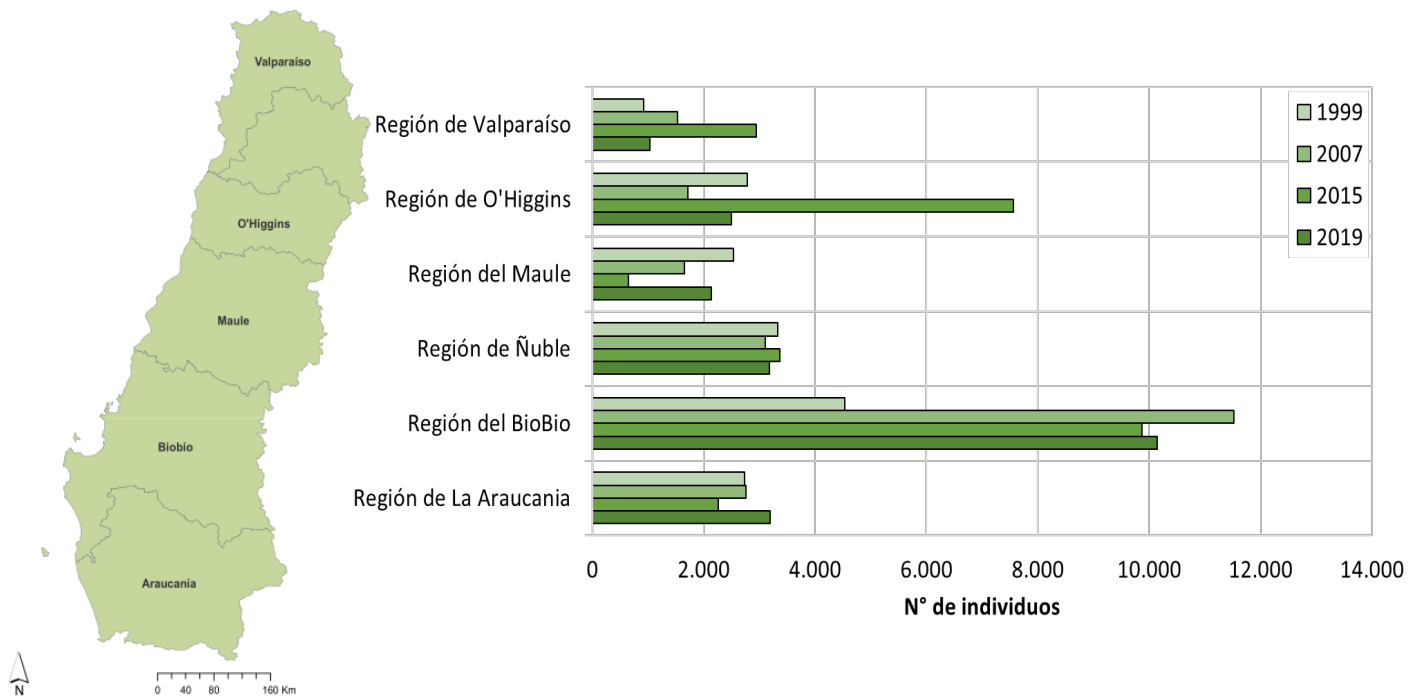


Figura 4: Distribución y abundancia del Lobo Marino Común en la Zona Centro

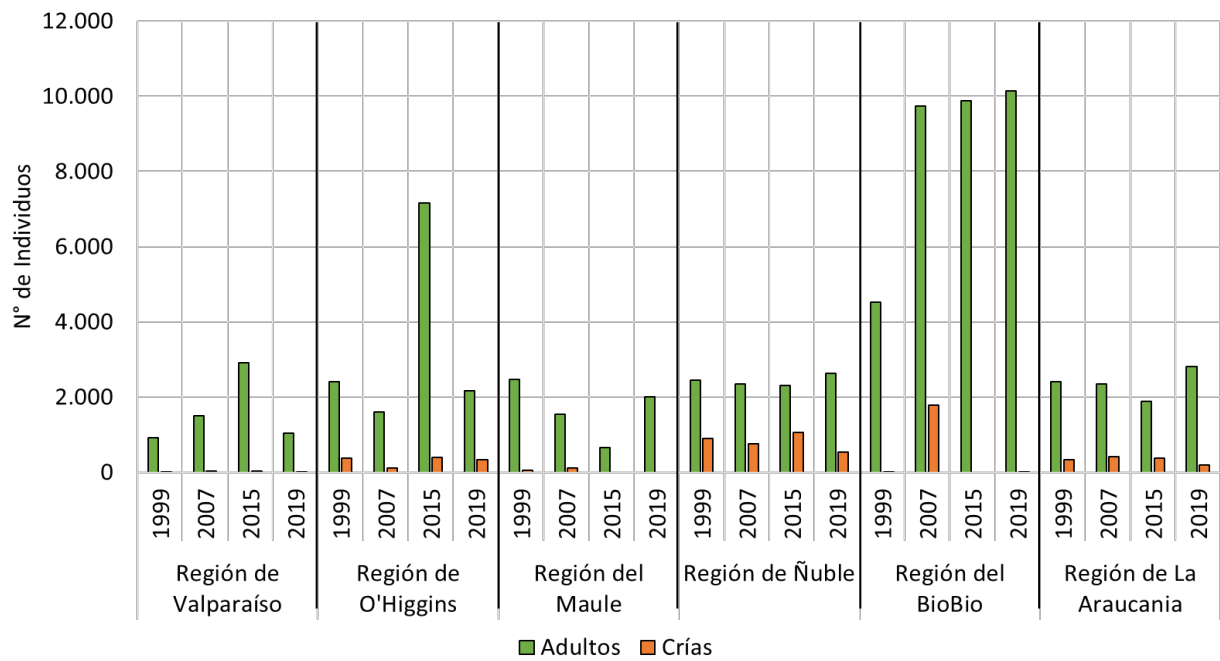


Figura 5: Abundancia de adultos y crías del Lobo Marino Común en la Zona Norte.

Tabla 14: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de los Ríos y la Región de Aysen a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 1996.

Loberas Zona Sur 1996	MA	MSA	H	J	C	Total
Cerro Quemado	30	0	63	109	18	220
Piedra Blanca	52	0	124	167	28	371
Pilolcura	0	0	0	0	0	0
Rocura	0	0	0	0	0	0
Bonifacio	0	0	0	0	0	0
Morro Gonzalo	15	0	10	10	0	34
Pampa Grande	30	0	46	66	5	147
Región de Los Ríos	127	0	243	351	51	772
Dehui	70	0	191	336	73	670
Punta Milagro	0	0	0	0	0	0
Punta Llesquehue	4	0	17	4	0	25
Capitanes	76	0	197	24	30	327
Amortajado	0	0	0	0	0	0
Farellones Carelmapu	32	33	103	95	18	280
Punta Chocoi	0	0	0	0	0	0
Isla Doña Sebastiana	257	61	735	1.025	193	2.271
Isla Liiguapi	45	0	134	138	40	356
Isla Metalqui	429	0	6.765	859	6.765	14.818
Cahuelmo	28	0	59	37	0	124
Reñihue sur	70	0	185	164	5	424
Faro Talcán	41	0	53	25	0	119
Morro Pirulil	0	0	0	0	0	0
Punta Chaiguaco	168	0	581	530	261	1.540
Quilán	56	0	171	149	50	426
Islote Esmeralda	22	0	68	48	68	206
Caduguapi	49	0	98	23	5	175
Roca Águila	34	0	239	170	0	442
Canoitad	97	0	271	521	109	998
Isla Guafo	1.109	0	5.362	2.011	825	9.307
Rocas Wheather	46	0	156	75	5	282
Queitao	63	0	301	421	11	796
Región de Los Lagos	2.697	94	15.685	6.654	8.455	33.585
Islote Murta	70	0	158	30	7	265
Isla Llenihuenu	33	0	66	16	3	118
Rocas Oeste Isla Midhurst	34	0	165	73	89	362
Rocas Hulk	48	0	97	23	5	173
Isla Los Quincheles	2	0	3	0	0	6
Robinet	20	0	21	21	0	62
Los Cayes	0	0	0	0	0	0
Canal Salqueman	79	0	153	168	0	400
Punta Alberto	3	0	67	47	0	118
Roca Blanca	287	0	800	459	0	1.546
Punta Apablaza	0	0	0	0	0	0
Isla Gertrudis	4	0	77	73	0	154
Canal King	4	0	8	2	0	14
Roca Elvinta	4	0	8	2	0	14
Roca Stokes	14	0	29	7	2	52
Isla Guamblin	895	336	4.780	3.055	3.564	12.630
Rocas Blanco	37	0	189	101	0	327
Isla Paz	8	0	106	48	0	162
Isla Liebre	21	0	103	42	54	220
El Morro	0	0	0	0	0	0
Isla Lobada	36	0	176	73	94	379
Isla Quemada	9	0	3	1	0	14
Grupo Smith	13	5	48	102	0	169
Isla Mechuan	34	0	69	17	3	123
Puerto Hartchy	0	0	5	0	0	5
Isla Traiguén	40	0	56	4	0	101
Islote Centro	39	0	213	204	0	456
Islote Seal	5	0	10	2	0	17
Isla Javier	46	0	163	60	66	335
Grupo Reyes	34	0	69	16	3	122
Isla Ayautau	21	0	42	10	2	75
Isla Byron	12	0	25	6	0	43
Rocas Breaksea, Bynoe	126	0	804	276	642	1.848
Región de Aysén	1.980	342	8.515	4.939	4.534	20.309
TOTAL ZONA SUR	4.804	435	24.443	11.944	13.041	54.666

Tabla 15: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de los Ríos y la Región de Aysen a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 2007

Loberas Zona Sur 2007	MA	MSA	H	J	C	Total
Manquillahue	1	23	31	9	0	64
Cerro Quemado	4	13	125	114	0	256
Pilocura	12	44	338	301	0	695
Rocura	7	1	0	0	0	8
Bonifacio	13	8	114	31	0	167
Pampa Grande	13	12	66	39	0	130
Punta Colún	0	3	8	3	0	14
Región de Los Ríos	50	104	682	497	0	1.333
Dehui	62	81	373	179	32	726
Punta Milagro	1	1	30	20	0	52
Rada Manzano	2	2	21	13	0	38
Punta Llesquehue	2	5	35	13	0	55
Farellones San Pedro	5	5	72	26	0	108
Punta Quillagua	3	29	132	101	0	266
Amortajado	1	7	84	31	0	123
Farellones Carelmapu	20	16	132	41	58	267
La Arena	27	61	237	103	0	428
Isla Doña Sebastiana	282	202	2.352	395	164	3.395
Pta Huechucucui	1	1	21	13	0	36
Caleta Curahueldo	11	39	155	92	0	296
Puñihuil	3	0	13	8	0	25
Chepu	3	11	55	20	0	89
Isla Pelada	7	50	106	43	0	206
Quemchi Morro Lobos	10	6	6	5	0	27
Isla Liliguapi	1	4	22	14	0	42
Isla Metalqui	1.925	300	9.455	1.056	6.108	18.844
Cahuelmo	16	36	128	110	9	300
Islote Corcovado	2	4	34	23	0	63
Piedra Achao	69	51	39	15	0	174
Chullec Leoman	24	16	1	2	0	43
Punta Cuevas	6	8	77	40	0	132
Caleta Quiutil	1	5	76	53	0	134
Reñihue sur	16	49	245	100	0	410
Montura Inglesa	6	8	53	16	0	83
Faro Talcán	16	42	213	72	0	343
Teupa	51	73	27	18	0	169
Morro Pirulil	7	56	109	73	0	246
Punta Nef	2	10	40	29	0	81
Punta Islote	2	2	14	6	0	24
Isla Puduguapi	0	69	284	273	0	626
Punta Chaiguaco	269	115	2.419	581	803	4.186
Punta Mirador	0	9	35	36	0	81
Cabo Almán o Llicaco	12	26	207	137	0	382
Punta Observación	0	1	33	12	0	46
Punta Pabellón	5	23	137	42	0	206
Islas Guaquilán o NW Quilán	1	7	48	31	0	87
Punta San Pedro	9	22	222	167	0	420
Punta Olleta	2	12	161	119	0	294
Caduguapi	4	9	126	60	0	199
Canoitad	25	203	718	409	2	1.357
Isla Horadada (Oeste Isla Tic Toc)	17	30	199	69	0	315
Isla Becerra	0	12	34	32	0	78
Isla Guafo Punta Norte	41	70	675	216	655	1.657
Islote Azócar	1	8	61	35	0	105
Islotes Morales	10	35	421	158	0	624
Isla Queitao	14	54	264	176	0	508
Región de Los Lagos	2.995	1.886	20.403	5.281	7.829	38.393

Continuación Tabla 15

Grupo Las Hermanas	4	26	126	52	0	208
Isla Murta	32	56	212	125	117	542
Islotes Loco	1	2	3	2	0	8
Isla Llenihueno	7	65	82	77	32	263
Rocas Oeste Isla Midhurst	3	15	51	40	3	112
Islote frente Isla Toto	5	7	31	16	20	79
Rocas Hulk	19	59	236	78	180	571
Roca Robinet	7	4	13	25	0	49
Los Cayes	2	3	6	3	0	14
Roca Blanca	21	64	116	103	30	333
Isla Gertrudis	8	11	30	24	10	83
Canal King	4	18	34	32	18	106
Roca Elvirita	6	18	45	46	0	115
Roca Stokes	11	15	47	32	16	120
Cayo Blanco	11	63	63	63	0	200
Isla Guamblin	361	733	1.869	941	972	4.876
Isla Williams	0	27	27	27	0	81
Rocas Blanco	17	53	92	89	30	281
Isla Paz	8	12	55	15	40	130
Isla Lobada	67	83	224	141	40	556
Isla Isquiliac	12	13	30	13	0	68
Grupo Smith	0	6	9	5	1	20
Isla Menchuan W	8	17	29	22	9	84
Islote Inchemo	2	10	17	18	3	49
Islote Seal	3	15	15	15	0	48
Islotes Seno Cornish	10	10	37	24	32	113
Roca Este Isla Waller	4	18	32	21	9	83
Rocas Tortuga	3	18	29	21	0	71
Isla Javier, Rocas Oeste	1	5	11	9	0	26
Islotes Hazard	4	6	8	10	8	37
Grupo Reyes	26	44	127	69	56	323
Islote Rugged	25	11	76	27	28	167
Islote Solitario	5	5	8	12	0	31
Cabo Mogotes Isla Byron	0	7	34	15	0	56
Roca Frank	0	3	3	3	0	8
Islote Breaksea	1	2	1	1	0	5
Islotes Dundee	10	6	69	16	7	107
Roca Tiburón	2	5	6	2	0	16
Rocas Nimrod	10	3	10	4	3	29
Roca Promontorio	9	9	33	16	0	66
Punta Baja	23	18	152	26	115	333
Región de Aysen	753	1.562	4.096	2.279	1.779	10.469
TOTAL ZONA SUR	3.798	3.552	25.181	8.057	9.608	50.196

Tabla 16: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de los Ríos y la Región de Aysen a partir de datos censales corregidos para el censo realizado en el año 2012

Loberas Zona Sur 2012	MA	MSA	H	J	C	Total
Cerro Quemado	7	21	296	130	0	454
Pilocura	13	49	583	267	0	911
Bonifacio	6	5	91	31	0	133
Pampa Grande	3	10	98	102	0	213
Punta Colún	0	0	4	1	0	5
Región de Los Ríos	29	85	1.072	531	0	1.716
Ensenada Dehui	13	41	811	424	593	1.881
Punta Milagro	0	0	7	11	0	18
Costa Sur Río Chihue	0	1	3	2	0	5
Rada Manzano	0	3	13	10	0	25
Morro del Compás	0	1	15	12	0	27
Farellones de San Pedro	0	0	43	25	0	68
Punta San Luis	0	0	2	11	0	13
Punta Capitanes	7	17	268	74	268	634
Sur Rada Parga	0	0	23	25	0	48
Punta Estaquilla	0	4	38	38	0	79
Punta Puga	0	0	2	3	0	5
Punta Quillagua	0	0	1	4	0	5
Boca Maullín	0	0	1	5	0	6
Amortajado	1	1	8	9	0	20
Islotes Carelmapu	1	9	170	170	26	377
Caleta La Arena	13	40	78	91	0	223
Isla Doña Sebastiana	32	109	1.487	843	81	2.552
Morro Lobos	6	0	0	0	0	6
Isla Metalqui	438	431	12.113	1.609	12.113	26.704
Cahuelmo	20	29	295	229	0	573
Chullec Leoman	22	11	11	11	0	56
Punta Chumilden	8	2	7	0	0	17
Reñihue	2	0	4	6	0	12
Faro Talcán	9	15	65	41	0	130
Teupa	24	31	17	13	0	85
Morro Pirulil	0	5	19	15	0	39
Punta Nef	4	0	0	0	0	4
Punta Islote	58	62	246	162	0	527
Puduguapi	0	0	17	11	0	28
Punta Chaiguaco	32	100	2.232	1.192	1.215	4.771
Cabo Almán	6	9	17	8	0	40
Punta Pabellón	0	2	56	35	1	94
Isla Laitec	16	16	19	14	0	65
Isla Quilán	2	8	107	61	0	178
Punta Chacua	0	0	37	39	1	78
Punta Olleta	1	3	85	96	0	185
Rocas Canoítad	27	112	758	356	1	1.253
Caduguapi	0	1	57	23	0	81
Oeste Isla Tictoc	1	3	42	28	0	73
Isla Becerra	0	0	1	0	0	1
Isla Guafo	37	157	2.012	372	1.741	4.320
Islote Azócar	0	0	20	8	0	28
Islotes Isla Lipipe	0	1	4	0	0	5
Norte Isla Colocla	5	8	66	30	0	109
Isla Queitao	15	33	235	142	1	427
Región de Los Lagos	799	1.267	21.512	6.254	16.042	45.874

Continuación Tabla 16

Grupo Las Hermanas	3	7	120	163	1	294
Isla Guaiteca	0	8	31	17	0	55
Isla Murta	19	59	1.025	233	631	1.967
Isla Ascensión	5	8	2	0	0	15
Islotes Loco	0	11	183	106	23	323
Isla Tuamapu	1	8	87	57	0	153
Isla Mellersh	0	2	18	3	0	23
Roca Negra	1	15	234	114	30	394
Isla Midhurst	1	3	64	59	0	127
Islote Isla Toto	0	0	5	1	0	6
Rocas Hulk	3	19	341	165	119	647
Rocas Los Cayes	0	3	119	50	62	234
Islas Broken	2	9	85	103	0	199
Islote Peñón Blanco	1	10	165	85	139	400
Noroeste Isla Level	1	4	13	9	1	29
Canal King	2	16	199	184	0	401
Isla Stokes	0	24	259	245	0	527
Isla Guamblin sur	107	178	5.038	1.011	4.957	11.291
Rocas Blanco	0	1	22	14	0	38
Isla Paz	0	5	112	21	112	250
Isla Liebre	0	1	10	1	0	12
Rocas Sur Isla Lemu	0	0	22	14	10	46
Rocas Isla Casma	0	1	12	7	0	20
Isla Menchuan	0	1	5	0	0	6
Roca Sur Isla Traiguén	0	0	10	0	0	10
Islote Inchemo	0	0	18	8	0	26
Playa Seno Burns	4	41	405	128	299	877
Isla Javier	0	2	29	13	0	44
Islotes Carreño	0	0	0	1	0	1
Islotes Reyes	5	5	88	24	58	179
Rocas Islas Rugged	0	1	31	27	2	61
Islote Solitario	6	36	52	29	0	122
Cabo Mogotes	0	0	1	0	0	1
Isla Byron Sur	3	3	23	25	0	54
Rocas Frank	0	0	12	3	0	15
Islas Bynoe	11	36	41	29	0	118
Roca Dundee	27	46	40	16	0	128
Región de Aysén	202	562	8.919	2.965	6.444	19.093
TOTAL ZONA SUR	1.031	1.914	31.503	9.749	22.486	66.683

Tabla 17: Estimación de la abundancia de la población del LMC entre la Región de Los Ríos y Aysén a partir de datos censales corregidos para los censos realizados en los años 1997, 2007, 2015 y 2019.

Loberas Zona Sur 1996	MA	MSA	H	J	C	Total	
Región de Los Ríos	127	0	243	351	51	772	
Región de Los Lagos	2697	94	15685	6654	8455	33585	
Región de Aysén	1980	342	8515	4939	4534	20309	
TOTAL ZONA SUR	4804	435	24443	11944	13041	54666	

Loberas Zona Sur 2007	MA	MSA	H	J	C	Total	
Región de Los Ríos	50	104	682	497	0	1333	
Región de Los Lagos	2995	1886	20403	5281	7829	38393	
Región de Aysen	753	1562	4096	2279	1779	10469	
TOTAL ZONA SUR	3798	3552	25181	8057	9608	50196	

Loberas Zona Sur 2012	MA	MSA	H	J	C	Total	
Región de Los Ríos	29	85	1072	531	0	1716	
Región de Los Lagos	799	1267	21512	6254	16042	45874	
Región de Aysén	202	562	8919	2965	6444	19093	
TOTAL ZONA SUR	1031	1914	31503	9749	22486	66683	

Lobera Zona Sur 2019	MA	MSA	H	J	C	TOTAL	d.s.
Total Región de Los Ríos	13	15	20	14	0	62	3
Total Región de Los Lagos	1303	1973	22793	2520	13387	41977	1771
Total Región de Aysen	619	940	12586	1759	4100	20004	1133
Total Zona Sur	1935	2929	35399	4294	17487	62044	2561

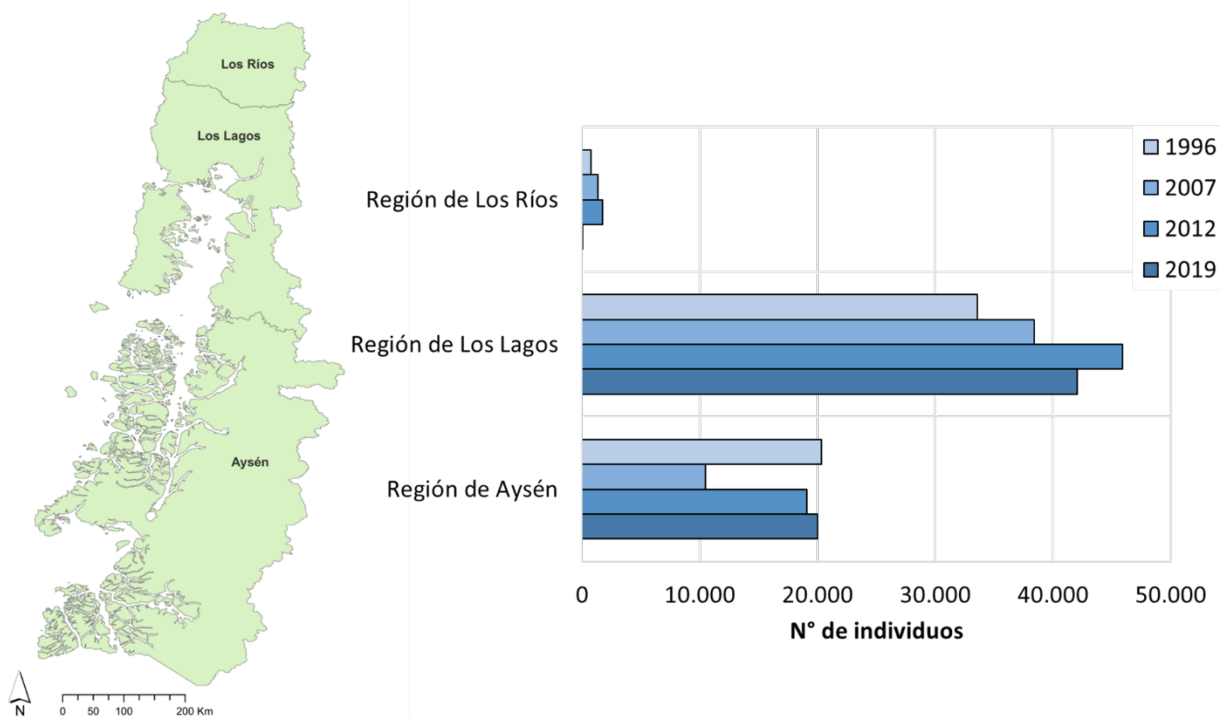


Figura 6: Distribución y abundancia del Lobo Marino Común en la Zona Centro

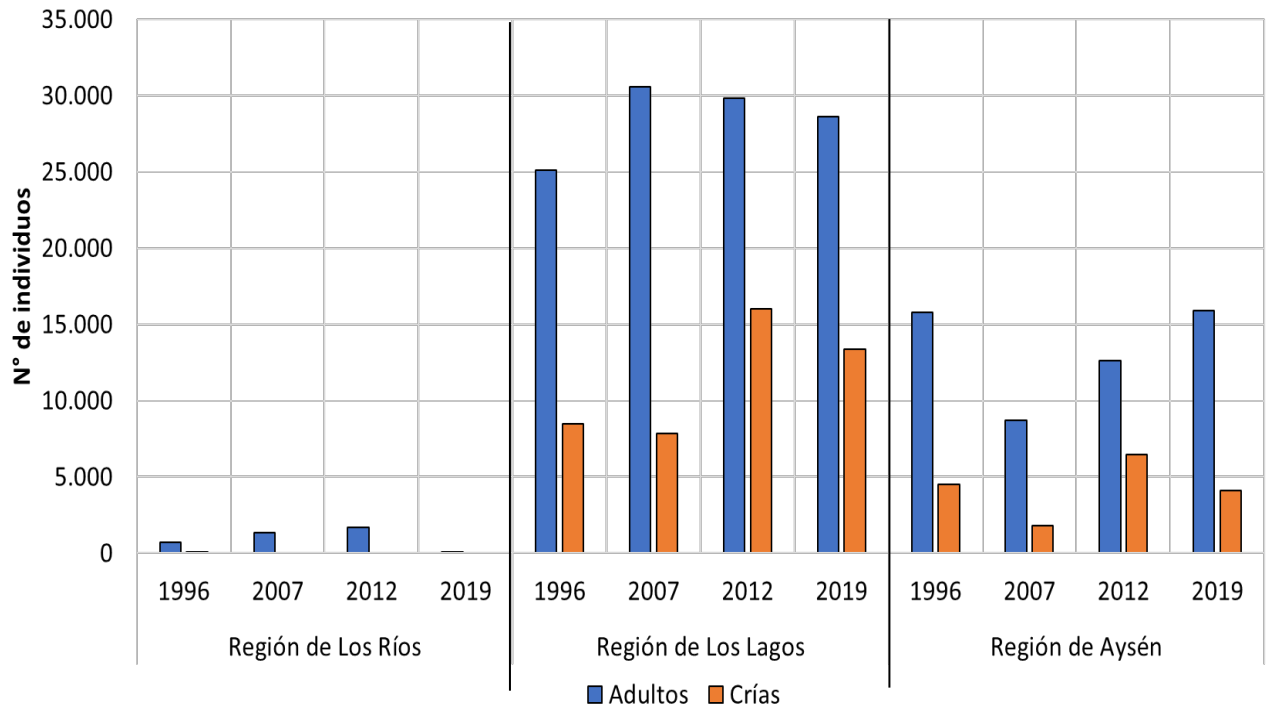


Figura 7: Abundancia de adultos y crías del Lobo Marino Común en la Zona Norte.

4. CONCLUSIONES

- En el área prospectada se encontraron un total de 216 loberas de lobo marino común de las cuales 64 son loberas reproductivas.
- El censo de verano de 2019 permitió estimar una población de lobos marinos comunes de 39.256 ± 2.231 para la zona norte, de 22.201 ± 571 para la zona central y 62.044 ± 3.139 en la zona.
- La estimación de la población del lobo marino común para el área de estudio es de 123.301 ± 4.137 .
- Los censos de la zona norte realizados en 2006 y 2012 debieron ser ajustados después de realizar un recuento de loberas donde se sobreestimaron los contajes atribuibles al software utilizado. La corrección se hizo sobre la base de los censos de 2012. Los censos del 2006 deben ser ajustados a futuro con un recuento de las fotografías del mismo año.
- Las estimaciones realizadas a partir de datos censales deben ser aun ajustados para aquellas registros donde los observadores independientes presentan desviaciones mayores al 5%.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acevedo, J., Aguayo-Lobo, A., & Sielfeld, W. 2003. Eventos reproductivos del león marino común, *Otaria flavescens* (Shaw, 1800), en el norte de Chile (Pacífico Suroriental). Revista de Biología Marina y Oceanografía 38: 69-75.
- Aguayo, A., & Maturana, R. 1973. Presencia del lobo marino común *Otaria flavescens* en el litoral chileno. Biología Pesquera 6: 49-75.
- Aguayo, A., Sepúlveda, M., Palma, F., Díaz, H., & Yañez, J. 1998. Censo poblacional de lobos marinos comunes en el litoral de la V a la IX Región. Informe final proyecto Fondo de Investigación Pesquera 96-51, Subsecretaría de Pesca, Valparaíso, 218 p.
- Barthled, J., Pavés, H., Contreras, F., Vera, C., Manque, C., Miranda, D., Sepúlveda, D., Artacho, P. & Ossman, L. 2008. Cuantificación poblacional de lobos marinos en el litoral de I a IV región. Informe final proyecto FIP 2006-50, 124 p.
- Berta, A., Sumich, J.L., & Kovacs, K.M. 2006. Marine Mammals: Evolutionary biology. Elsevier Inc., 547 p.
- Carrara, I. 1952. Lobos marinos, pingüinos y guaneras de las costas del litoral marítimo e islas adyacentes de la República Argentina. Ministerio de Educación, Universidad Nacional de la Plata, Buenos Aires, 200 p.
- Carrara, I. 1952. Lobos marinos, pingüinos y guaneras de las costas del litoral marítimo e islas adyacentes de la República Argentina, 200 p. Ministerio de Educación, Universidad Nacional de la Plata, Buenos Aires.
- Contreras, F., Barthled, J., Montecinos, M., Moreno, F., & Torres, J., 2014. Cuantificación poblacional de lobo marino común (*Otaria flavescens*) en el litoral de la XV, I y II Regiones. Informe Final Proyecto 2012-6-FAP-1, 86 p + Anexos.

- Oliva, D., Sepúlveda, M., Durán, R., Urra, A., Sielfeld, W., Moraga, R., Pavés, G. & Muñoz, L. 2012. Cuantificación poblacional de lobos marinos en las Regiones X-XI y propuesta de escenarios de manejo. Informe Final Proyecto FAP ID 4728-46-LP11, 100 p + Anexos.
- Oliva, D., Durán, R., Carrasco, P., Sepúlveda, M., Urra, A., Muñoz, L., Pavés, G., Pizarro, M., Couve, P., & Soto, C. 2016. Estimación poblacional de lobos marinos en la V, VI, VII, VIII y IX regiones. Proyecto FIP 2014-29, 169 p + Anexos, 112 p.
- Pavés, H.J., Schlatter, R.P., & Espinoza, C.I. 2005. Patrones reproductivos del lobo marino común, *Otaria flavescens* (Shaw 1800), en el centro-sur de Chile. Revista Chilena de Historia Natural 78: 687-700.
- Sepúlveda, M., & Oliva, D. 2005. Interaction between South American sea lions *Otaria flavescens* and salmon farms in southern Chile. Aquaculture Research 36: 1062-1068.
- Sepúlveda, M., Pérez, M.J., Sielfeld, W., Oliva, D., Durán, L.R., Rodríguez, L., Araos, V., & Buscaglia, M. 2007. Operational interaction between South American sea lions *Otaria flavescens* and artisanal (small-scale) fishing in Chile: results from interview surveys and on-board observations. Fisheries Research 83: 332-340.