Mastozoología Neotropical, 17(1):175-182, Mendoza, 2010
©SAREM, 2010
ISSN 0327-9383
Versión on-line ISSN 1666-0536
http://www.sarem.org.ar

ACTUALIZACIÓN SOBRE EL ESTADO DEL APOSTADERO DE LOBO MARINO DE UN PELO SUDAMERICANO (*Otaria flavescens*) EN LA ISLA TRINIDAD, ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA, ARGENTINA

Pablo F Petracci[1], Martín Sotelo[2], Victoria Massola[2], Martín Carrizo[3], Alberto Scorolli[4], Sergio Zalba[5] y Valdemar Delhey[6]

[1] Cátedra Zoología III Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata [Correspondencia: Pablo F Petracci <pablopetracci@yahoo.com.ar>]. [2] Reserva Natural de Usos Múltiples, Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde, Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible, Juan B. Justo 3885 Ing. White, 8103 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. [3] Laboratorio de Ecología, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. [4] Cátedra de Zoología de Vertebrados, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. [5] Grupo Gekko de Estudios en Conservación y Manejo, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. [6] Laboratorio de Zoología Invertebrados I, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN: El lobo marino de un pelo sudamericano (*Otaria flavescens*) se distribuye en la costa argentina desde Mar del Plata hasta Tierra del Fuego e Islas Malvinas con unas 70 colonias descriptas. En Buenos Aires existe una colonia reproductiva en Banco Culebra y tres no reproductivas en Mar del Plata, Quequén e Isla Trinidad. Esta última fue comunicada en 1952; desde ese año no se publicaron nuevos registros y en consecuencia la información citada posteriormente es confusa. En la presente nota se dan a conocer observaciones inéditas sobre su tamaño desde 1990. Se contaron entre 0 y 150 machos adultos y subadultos con variaciones según la época del año.

ABSTRACT: Update on the status of South American Sea Lion (*Otaria flavescens*) colony from Trinidad Island, Bahía Blanca estuary, Argentina. The South American Sea Lion (*Otaria flavescens*) is distributed along the Argentinean coast, from Mar del Plata to Tierra del Fuego and Malvinas Islands, with 70 reporte colonies. In Buenos Aires there is one breeding colony in Banco Culebra and three non reproductive settlements in Mar del Plata, Quequén and Trinidad Island. The latter was reported for the first time in 1952, since then no further records were published about its current status and the information cited by many authors is confusing. Here we provide new observations about the population size of this colony from 1990. Seal counts ranged between 0-150 males and sub-adults depending on the season.

Palabras clave. Buenos Aires. Lobo marino de un pelo sudamericano. *Otaria flavescens*.

Key words. Buenos Aires. *Otaria flavescens*. South American Sea Lion.

Recibido 2 junio 2009. Aceptado 21 diciembre 2009. Editor asociado: U Pardiñas

El lobo marino de un pelo sudamericano o león marino austral (*Otaria flavescens*) es una especie que se distribuye en las costas pacífica y atlántica de Sudamérica. En esta última ocurre desde la localidad de Recifes das Torres en Brasil hasta el Cabo de Hornos, incluyendo las islas Malvinas (Sanfelice et al., 1999; Bastida y Rodríguez, 2003; Bastida y Rodríguez, 2006; Túnez et al., 2008). Habita costas de mar en playas de arena, canto rodado o sitios rocosos poco accidentados en el litoral marítimo, islas e islotes cercanas a éste y las aguas circundantes de la plataforma continental intermedia (Carrara, 1952; Bastida y Rodríguez, 2006; Canevari y Vaccaro, 2007). Existen numerosas colonias reproductivas, apostaderos de invernada y asentamientos temporales, indistintamente conocidos como "loberías", que se distribuyen por toda la costa, aunque de forma discontinua, hasta Tierra del Fuego (Crespo et al., 2008; Túnez et al., 2008). En la actualidad las loberías de índole reproductiva se disponen en dos grandes núcleos, uno localizado en Uruguay y otro que se extiende desde el norte de Patagonia en Punta Bermeja (provincia de Río Negro) hasta el Canal de Beagle, con unas 70 colonias descriptas en la Argentina continental (Rodríguez y Bastida, 1998; Bastida y Rodríguez, 2003, Túnez et al., 2007).

La costa de la provincia de Buenos Aires representaría un área de conexión entre ambos agrupamientos más que un límite entre éstos, ya que se ha observado movilidad de individuos marcados entre las colonias de Uruguay y Argentina (Giardino, 2006; Crespo et al., 2008). Los análisis moleculares arrojaron resultados controversiales, ya que algunos autores los consideran como parte de un mismo stock genético (Szapkievich et al., 1999) mientras que otros hallaron diferencias, al menos en el stock de hembras de las colonias uruguayas (Túnez et al., 2007). Sin embargo entre los siglos XVI y XIX en los promontorios rocosos, y en menor medida las playas arenosas de Mar del Plata (desde 38° 00' S hasta 38° 06' S), habitaron numerosas colonias reproductivas de *O. flavescens* como así también del lobo marino de dos pelos sudamericano (*Arctocephalus australis*). Los valores poblacionales teóricos estimados para ambas especies en esa zona habrían rondado entre los 80 000 y 165 000 individuos para esa época. Estas colonias desaparecieron debido al inminente avance turístico y a las modificaciones de origen antrópico, ocasionadas sobre el ambiente costero como así también por la construcción del puerto homónimo entre 1915 y 1917 (Rodríguez y Bastida, 1998).

Actualmente en la costa de la provincia de Buenos Aires existen cuatro loberías de *O. flavescens*. Según Carrara (1952) una de ellas sería de índole reproductiva la cual se localiza en el denominado Banco Culebra (40° 24' 30" S, 61° 58' 30" W), en Bahía Anegada, parte de la Reserva Natural de Usos Múltiples Bahía San Blas. El 9 de noviembre de 2009 se contaron mediante fotografías aéreas unos 916 lobos en esta colonia, entre los que se encontraban machos, hembras y ejemplares de diversas edades (Petracci obs. pers.). Recientemente Zalba et al. (2008: 17), en alusión a este asentamiento mencionan que "…el área incluye el asentamiento reproductivo del lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) más importante de la provincia de Buenos Aires". Sin embargo Rodríguez y Bastida (1998) y Túnez et al. (2008) proponen que se trataría de un grupo con características no reproductivas. Los otros tres son asentamientos de tipo no reproductivo y están formados por individuos machos adultos y subadultos. Dos de éstos son artificiales y se localizan en íntima asociación a los puertos de Quequén, en Necochea y Mar del Plata, este último representa además el límite norte de distribución de colonias en el país. Ambos apostaderos han sido ampliamente estudiados y sus valores poblacionales han sido bien establecidos (Rodríguez, 1990; Rodríguez et al., 1992; Bastida et al., 1997; Rodríguez y Bastida, 1998; Suárez et al., 2005; Bastida y Rodríguez, 2006; Giardino, 2006). El tercero de ellos, mucho menos conocido, se ubica en proximidades a la denominada Punta Lobos, en la Isla Trinidad, estuario de Bahía Blanca. El estatus actual de este asentamiento es desconocido y

su existencia ha sido motivo de controversias, citas confusas y ubicaciones erróneas en la literatura publicada a lo largo de los últimos años. Por ejemplo, en un trabajo publicado recientemente por Crespo et al. (2008), los autores omiten mencionar la existencia de esta colonia. Boltovskoy (2008: 5) señala que "Se encuentra un importante asentamiento reproductivo del lobo marino de un pelo" en la Isla Trinidad. Esta cita sería sólo parcialmente correcta ya que la ubicación del mismo en el mapa adjunto es errónea, como así también la denominación de asentamiento reproductivo. Parera (2002) marca esta colonia en el estuario de Bahía Blanca pero lo hace bajo la denominación de "Apostadero permanente" categorización que también sería equivocada. Esta situación contrasta fuertemente con lo que ocurre en Patagonia donde las colonias de esta especie han sido debidamente referenciadas.

Uno de los primeros esfuerzos destinados a relevar todos los asentamientos de esta especie en la costa argentina corresponde a Carrara (1952), que es además uno de los pocos autores en aportar información sobre Punta Lobos. El asentamiento de la Isla Trinidad fue dado a conocer por este autor quien sobrevoló la zona en tres oportunidades entre los años 1948 y 1949, con el objetivo de censar las loberías del litoral atlántico argentino. Para Punta Lobos sobre un total de tres censos cuantificó un promedio de 20 machos (**Tabla 1**). Para el año 1935 existen registros históricos que mencionan la matanza de hasta 100 lobos diarios en Punta Lobos, por parte de la Sociedad Salvador Di Meglio y Minujin (Fidalgo, 2004). Este sería uno de los registros más antiguos que datan su existencia. Con posterioridad Raúl Arámburu (Vaz-Ferreira, 1982), durante un censo aéreo realizado en diciembre de 1973, cuantificó un total de 900 individuos. La refe-

Tabla 1

Resultados de los censos de *Otaria flavescens* realizados en la colonia de Punta Lobos desde el año 1948 hasta el presente. Abreviaturas: M: Machos de edad indeterminada, Ma: Machos adultos, Ms: machos subadultos e I: Lobos de sexo indeterminado.

Fecha	Tipo de censo	N de individuos	Sexo	Fuente
Junio de 1948, noviembre de 1948 y febrero de 1949[1]	Aéreo	20	M	Carrara (1952)
Diciembre de 1973[2]	Aéreo	900	I	R Arámburu com. pers. en Vaz-Ferreira (1982)
1 de noviembre de 1990[3]	Terrestre	150	Ma/Ms	P Varela com. pers.
16 de mayo de 1991[3]	Terrestre	33	Ma/Ms	S Zalba y A Scorolli com. pers.
21 de noviembre de 1991[3]	Aéreo	75	Ma/Ms	P Varela com. pers.
Enero de 1999[2]	Aéreo	0	-	MV Massola obs. pers.
14 febrero de 2001	Aéreo	4	I	PF Petracci obs. pers.
23 de octubre de 2008[3]	Aéreo	120	Ma/Ms	Armada Argentina
19 de abril de 2009[3]	Aéreo y terrestre	52	Ma/Ms	PF Petracci et al. obs. pers.
9 de noviembre de 2009	Aéreo	98 y 18	Ma y Ms	PF Petracci et al. obs. pers.

[1] El número de individuos presentado por este autor representa el promedio de lobos observados en los tres censos realizados durante los meses especificados.
[2] El autor no especifica el día del censo.
[3] No se pudo cuantificar el número exacto de machos adultos y subadultos.

rencia más reciente sobre su estatus actual proviene de Fidalgo (2004) quien menciona que esta lobería estaría formada por un grupo de ejemplares machos, sin especificar número de individuos o edad de los mismos, y que su abundancia variaría año tras año, habiéndose observado una leve disminución en el "último tiempo".

Enmarcado en los antecedentes mencionados, el objetivo de esta comunicación es hacer una descripción general del apostadero de *O. flavescens* presente en la Isla Trinidad y aportar registros inéditos recientes que permitan mejorar el estado actual de su conocimiento. Dada su ubicación particular entre los núcleos reproductivos mencionados anteriormente, se sumarán nuevas evidencias que ayudarán a esclarecer el grado de participación de este asentamiento en la dinámica poblacional de la especie a nivel regional.

El estuario o ría de Bahía Blanca ocupa el sudoeste de la provincia de Buenos Aires (**Fig. 1**) y se caracteriza por ser uno de los ecosistemas marino-costeros de mayor complejidad geográfica en el litoral atlántico argentino. La mayor parte de su superficie está legalmente protegida dentro de los límites de la Reserva Natural de Usos Múltiples Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde. Se caracteriza por la presencia de tres grandes bahías y una intrincada red de canales y riachos, marismas, playas de arena, islotes e islas mayores de baja altura. En aquellas islas más externas se desarrollan extensas playas arenosas. En general es un ambiente de difícil acceso para su relevamiento el cual debe hacerse por agua o aire, motivo por el cual el conocimiento de su fauna en general ha permanecido prácticamente desconocida. En este sistema estuarial es común observar al lobo marino de un pelo sudamericano y en menor frecuencia en la zona portuaria al lobo de dos pelos (Fidalgo, 2004; Martín Sotelo y Pablo F. Petracci, obs. pers.). Como resultado del conflicto de intereses entre pescadores artesanales de la región se han reportado numerosos casos de ejemplares baleados o ahorcados con lazos (Fidalgo, 2004; Martín Sotelo, obs. pers.).

Entre los años 1990 y 2009 se realizaron de forma no sistemática relevamientos aéreos de la Isla Trinidad utilizando aviones Cessna 182 y 185 y helicópteros de la Armada Argentina. Adicionalmente, el apostadero se relevó por tierra aunque en diferentes fechas en 1990, 1991 y 2009. La identificación y recuento de animales se hizo mediante el análisis de filmaciones y fotografías obtenidas durante los relevamientos. En aquellos casos que la calidad de la imagen lo permitió, cada individuo fue discriminado por sexo y edad (M: Machos de edad indeterminada, Ma: Machos adultos, Ms: machos subadultos e I: Lobos de sexo indeterminado) siguiendo las descripciones de la morfología externa propuesta por King (1983) y Bastida y Rodríguez (2003). Para la obtención de las fotografías aéreas se retiro la puerta derecha de la aeronave y se utilizó una cámara réflex digital Canon 300D y lente Canon EF 100-400 mm f/4,5-5,6L IS USM.

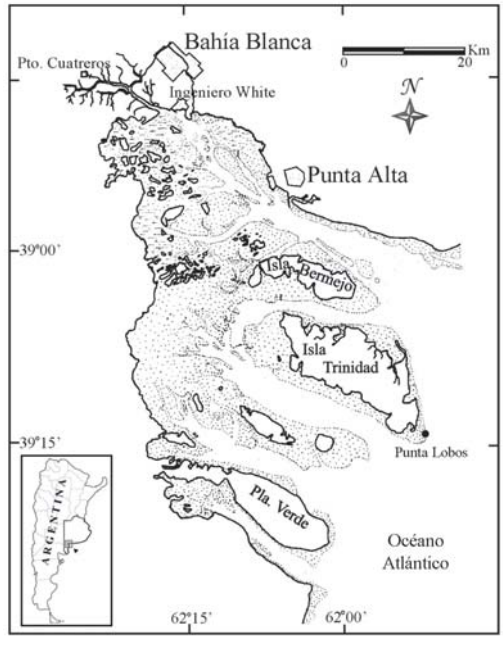

Fig. 1. Ubicación geográfica del estuario de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, Argentina. El punto negro indica el asentamiento de *Otaria flavescens* de Punta Lobos en la Isla Trinidad.

Las fotografías fueron editadas y proyectadas para el conteo posterior de individuos en gabinete. En el caso de las filmaciones se hicieron capturas de imágenes y se siguió un procedimiento similar al de las fotografías.

La lobería se encuentra ubicada en una playa de sustrato arenoso al sudeste de la Isla Trinidad, la mayor del sistema (**Fig. 1**), 1300 m al noreste del extremo sur de la misma, conocida en la cartografía como Punta Lobos (39° 13' 59.1" S, 61° 51' 14.8" W). La punta homónima está formada por una amplia lengua de arena que se extiende mayormente en sentido norte-sur y que también cubre el veril este y sudeste de la isla debido a la depositación marina. En bajamar, esta playa tiene un ancho variable de 300 a 400 metros y un declive suave. Por su ubicación, extensión y ausencia casi total de vegetación, esta playa se encuentra muy expuesta a los vientos, en especial los provenientes del cuadrante sur y sudeste.

En la **Tabla 1** se resumen los resultados derivados del análisis de las fotografías aéreas y el estado de la colonia de Punta Lobos en número total de lobos contados para cada fecha. Los individuos siempre estuvieron congregados en un único grupo a escasos metros de la orilla o línea de pleamar. Los conteos totales variaron entre un mínimo de 0 y un máximo de 150 lobos. Esta variación se debió a las distintas épocas en que se realizaron los censos ya que hubo cambios numéricos significativos y valores intermedios entre estos. Los conteos más altos se obtuvieron en los meses de primavera (150, 120, 116 y 75 individuos), seguido por los de otoño (52 y 33 individuos), mientras que los números más bajos se dieron en el verano (4 y 0 individuos). En invierno no se visitó el área.

En lo que respecta a la composición de sexos y etaria, aunque no se pudo cuantificar la cantidad exacta de cada uno en todas las visitas al área, el apostadero de Punta Lobos estaría formado mayormente por machos adultos y en menor proporción por machos subadultos o inmaduros, tratándose así de un agrupamiento de tipo no reproductivo. En ninguno de los censos se pudo comprobar la presencia de hembras. El predominio de machos sería el patrón general observado en los asentamientos portuarios de la provincia de Buenos Aires (Rodríguez et al., 2009). Las hembras estarían segregadas a regiones más septentrionales de la provincia (Rodríguez et al., 2009). Sin embargo no se descarta, debido a un error humano o metodológico, la presencia de alguna hembra en el apostadero. La estructura de edades difiere de aquellas observadas en los apostaderos de Puerto Quequén y Mar del Plata. En el primero el 70% de los individuos corresponde a lobos subadultos (Giardino, 2006) y en el segundo la mayor parte está formado por lobos juveniles y subadultos (Rodríguez, 1996).

Mientras que las colonias naturales de Uruguay y Mar del Plata han reducido sus valores, las poblaciones de Puerto Quequén y Patagonia, en particular las del norte, han incrementado su población (Crespo y Pedraza, 1991; Rodríguez y Bastida, 1998; Dans et al., 2004, Crespo et al., 2008; Grandi et al., 2008; Túnez et al., 2008). Según los antecedentes previamente citados, Punta Lobos habría tenido un número de individuos muy superior a los actuales (R Arámburu com. pers. en Vaz-Ferreira, 1982; Fidalgo, 2004), aspecto que contrasta con los resultados obtenidos en los censos. Probablemente, al igual que lo acontecido en la mayoría de los asentamientos de lobos marinos donde fueron cazados intensamente durante los siglos XIX y XX, esta colonia no haya podido recuperar su tamaño poblacional original (Crespo y Pedraza, 1991; Rodríguez y Bastida, 1998; Crespo et al., 2008). No obstante, comparando con los valores observados por Carrara (1952), el total de individuos registrados en Punta Lobos es mayor, aunque mucho menor a los 900 lobos observados por Raúl Arámburu en 1973 (R Arámburu com. pers. en Vaz-Ferreira, 1982). Esta última cita se destaca además por ser posterior a la finalización de la explotación desarrollada en el área y por representar el número máximo de lobos registrados en el área, ya que nunca fueron reportados valores superiores a los 150 ejemplares.

Según las observaciones obtenidas la permanencia del apostadero sería de tipo estacional. Se propone que la especie utilizaría Punta Lobos como un sitio de paso o descanso fuera de la temporada de cría. Esto se vería apoyado por los resultados de los censos aéreos realizados en enero de 1999 y el 14 de febrero de 2001, donde no se observaron ejemplares en el primero y tan sólo cuatro en el segundo (**Tabla 1**). Un comportamiento similar ocurre en las colonias portuarias de Puerto Quequén y Mar del Plata, donde se ha observado un abandono temporal por parte de adultos y subadultos durante los meses reproductivos (Rodríguez, 1996; Giardino, 2006). Ambos apostaderos presentan un patrón de fluctuación de las clases de edades similar, con un descenso de individuos en enero seguido de una rápida recuperación para el mes de febrero (Giardino, 2006). En la colonia de Mar del Plata además, permanecen ejemplares juveniles durante los meses de verano, valores que luego son recuperados en febrero. El abandono del apostadero de Punta Lobos ocurrió para el mes de enero, momento en que no se registro ningún individuo. Esto se debería a la estructura de edades presente donde predominan los adultos. Giardino (2006), mediante el marcado de individuos, demostró que la mayoría de los machos adultos y subadultos del apostadero de Puerto Quequén se desplazan hacia otras colonias durante la etapa reproductiva, en particular Punta León y Punta Norte en la Península Valdés, provincia de Chubut, Argentina, o la Isla de Lobos en Uruguay. Es muy probable que una situación similar esté sucediendo en Punta Lobos. En relación a esto, durante una visita a Punta Lobos realizada por tierra el 28 de abril de 2009, se halló un ejemplar macho que había sido marcado en Puerto Quequén (Gisela Giardino y Martín Sotelo, obs. pers.).

Existe cierta controversia en cuanto a la estructuración poblacional de esta especie en la costa Atlántica. Mientras que Szapkievich et al. (1999) no hallaron diferencias genéticas entre 11 loci sanguíneos analizados entre colonias de Uruguay y Península Valdés, estudios genéticos recientes que analizaron ADN mitocondrial indicaron una marcada diferenciación entre las colonias uruguayas y patagónicas (Túnez et al., 2007). En concordancia con esto, estudios recientes indican cierta movilidad de individuos, especialmente machos, entre colonias, incluso entre aquellas localizadas a gran distancia. Por ejemplo se han hallado ejemplares marcados en Uruguay, Mar del Plata y Puerto Quequén reproduciéndose en Península Valdés (Crespo et al., 2008). De esta forma se cree que existiría un flujo génico mediado por los machos (Freilich, 2004; Túnez et al., 2007), ya que las hembras presentan un alto grado de filopatría (Freilich, 2004; Crespo et al., 2008). La existencia de apostaderos no reproductivos con segregación de sexos, formados casi exclusivamente por machos de diferentes edades, es un comportamiento frecuente que ha sido descripto en otras especies de pinnípedos como *Phocarctos hookeri* (Robertson et al., 2006), *Eumetopias jubatus* (Perlov, 1980), *A. australis* (Vaz-Ferreira, 1960; Vaz-Ferreira y Vallejo, 1981), *A. tropicalis* (Bester, 1982), *Mirounga leonina* (Burton, 1985) y *O. flavescens* (Giardino, 2006). Estos apostaderos, serían utilizados como áreas de paso, descanso y maduración. Aquellos individuos sexualmente maduros y en condición reproductora, se desplazarían luego hacia otras colonias con este fin.

Con la evidencia presentada se plantea la necesidad de profundizar el monitoreo de los asentamientos de *O. flavescens* en la costa de Buenos Aires. El mismo debería estar orientado a identificar, entre otros aspectos, el rol de esta colonia en la dinámica poblacional de la especie y su relación con los dos grandes grupos de colonias reproductivas y asentamientos no reproductivos de la costa Atlántica. Esto podría abordarse mediante un esfuerzo coordinado de marcado intensivo de individuos a nivel regional, el cual ha demostrado ser una metodología adecuada para lograr este tipo de objetivos.

Agradecimientos. Al Sr. Pedro Varela por facilitarnos sus observaciones de lobos marinos de Punta Lobos como así también a la Armada Argentina por haber cedido sus fotografías aéreas de la zona. Al Dr. Kaspar Delhey y a los dos revisores por sus valiosos comentarios sobre el

manuscrito. A la Lic. Mirna Damiani de Tellus, Asociación Conservacionista del Sur de Bahía Blanca. A Diego Rodríguez y Gisela Giardino por facilitarnos bibliografía relacionada.

LITERATURA CITADA

BASTIDA R, L RIVERO, D RODRÍGUEZ y G WESTERGAAD. 1997. Estudio preliminar sobre el apostadero de lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*) de Puerto Quequén (Provincia de Buenos Aires, Argentina). Resúmenes de las XII Jornadas Argentinas de Mastozoología:17.

BASTIDA R y D RODRÍGUEZ. 2003. Mamíferos marinos de Patagonia y Antártida. Vázquez Mazzini Eds. Buenos Aires.

BASTIDA R y D RODRÍGUEZ. 2006. Familias Otariidae y Phocidae. Pp. 107-113, *en*: Mamíferos de Argentina: Sistemática y Distribución (Barquez RM, MM Díaz y R Ojeda, eds.). Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos. Tucumán, Argentina.

BESTER MN. 1982. Distribution, habitat selection and colony types of the Amsterdam Island fur seal *Arctocephalus tropicalis* at Gough Island. Journal of Zoology 196:217-231.

BOLTOVSKOY D. 2008. Bahía Blanca. Atlas de Sensibilidad Ambiental de la Costa y el Mar Argentino. Mapas de Sensibilidad Ecológica. <http://atlas.ambiente.gov.ar>, Consulta: 13 de abril de 2009.

BURTON HR. 1985. Tagging studies of male southern elephant seals (*Mirounga leonina*) in the Vestfold Hills area, Antarctica, and some aspects of their behavior. Pp. 19-30, *en*: Studies of sea mammals in south latitudes (Ling JK y MM Bryden, eds.). South Australian Museum.

CANEVARI M y O VACCARO. 2007. Guía de los mamíferos del sur de América del Sur. Editorial L.O.L.A. Buenos Aires, Argentina.

CARRARA IS. 1952. Lobos Marinos, Pingüinos y Guaneras de las Costas del Litoral Marítimo e islas adyacentes de la República Argentina. Publicación especial de la Cátedra de Higiene e Industrias, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata.

CRESPO EA y SN PEDRAZA. 1991. Estado actual y tendencia de la población de lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*) en el litoral norpatagónico. Ecología Austral 1:87-95.

CRESPO EA, NA GARCÍA, SL DANS y SN PEDRAZA. 2008. *Otaria flavescens*. Atlas de Sensibilidad Ambiental de la Costa y el Mar Argentino, Mamíferos marinos. <http://atlas.ambiente.gov.ar>, Consulta: 13 de abril de 2009.

DANS SL, EA CRESPO, SN PEDRAZA y M ALONSO. 2004. Recovery of the South American sea lion (*Otaria flavescens*) population in northern Patagonia. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 61:1681-1690.

FIDALGO GL. 2004. Mamíferos Marinos. Pp. 221-227, *en*: Ecosistema del Estuario de Bahía Blanca (Piccolo MC y MS Hoffmeyer, eds.). Instituto Argentino de Oceanografía. Bahía Blanca, Argentina.

FREILICH SY. 2004. Genetic diversity and population genetic structure in the South American Sea Lion (*Otaria flavescens*) from Argentina and the Falkland Islands. Tesis doctoral.

GIARDINO GV. 2006. Patrones de ingreso y egreso y estimación del tamaño de la colonia de lobos marinos de un pelo de Puerto Quequén. Tesis de Grado inédita. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

GRANDI MF, SL DANS y E CRESPO. 2008. Social composition and spatial distribution of colonies in an expanding population of South American sea lions. Journal of Mammalogy 89:1218-1228.

KING JE. 1983. Seals of the world. Second edition. British Museum (Natural History). Oxford University Press.

PÁEZ E. 2006. Situación de la administración del recurso lobos y leones marinos en Uruguay. Pp. 577-583, *en*: Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya (Menafra R, L Rodríguez-Gallego, F Scarabino y D Conde, eds.). Vida Silvestre, Sociedad Uruguaya para la Conservación de la Naturaleza, Montevideo.

PARERA A. 2002. Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica. 1ª ed., El Ateneo, Buenos Aires.

PERLOV AS. 1980. Age composition and sex ratio in Steller sea lions, *Eumetopias jubatus* (Otariidae) on Kurile Island rookeries. Zoologiske Zhurnal 49:1545-1553.

ROBERTSON BC, BL CHILVERS, PJ DUIGNAN, IS WILKINSON y NJ GEMMELL. 2006. Dispersal of breeding, adult male *Phocarctos hookeri*: Implications for disease transmission, population management and species recovery. Biological Conservation 127:227-236.

RODRÍGUEZ D. 1990. Aspectos biológicos, ecológicos e históricos de la colonia de lobos marinos de un pelo, *Otaria flavescens* (Shaw, 1800), del Puerto de Mar del Plata. Tesis de Grado inédita. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

RODRÍGUEZ D, R BASTIDA y S MORÓN. 1992. Estructura social y dinámica de la colonia de lobos marinos de un pelo *Otaria flavescens*, del Puerto de Mar del Plata (Argentina). Resúmenes de la Quinta Reunión de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur:57.

RODRÍGUEZ D. 1996. Biología y Ecología de los Pinnípedos del Sector Bonaerense. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

RODRÍGUEZ D y R BASTIDA. 1998. Four hundred years in the history of pinniped colonies around Mar del Plata, Argentina. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 8:721-735.

RODRÍGUEZ D, G GIARDINO, MA MANDIOLA, P DENUNCIO, M DASSIS, M SOTELO, P POLIZZI, M TRASSENS, V MASSOLA, M GERPE y R BASTIDA. 2009. Estatus de los asentamientos de *Otaria flavescens* en el norte de Argentina. Taller de trabajo sobre el estado de situación del lobo marino común (*Otaria flavescens*) en su área de distribución. (SOLAMAC, Valdivia, Junio 15-17, 2009).

SANFELICE D, V DE CASTRO VASQUES y EA CRESPO. 1999. Ocupacão sazonal por duas espécies de Otariidae (Mammalia-Carnivora) da Reserva Ecológica de Ilha dos lobos, Rio Grande Do Sul, Brasil. Iheringia, Série Zoología 87:101-110.

SUÁREZ AA, D SANFELICE, MH CASSINI y HL CAPPOZZO. 2005. Composition and seasonal variation in the diet of the South American sea lion (*Otaria flavescens*) from Quequén, Argentina. LAJAM 4:163-174.

SZAPKIEVICH VB, HL CAPOZZO, EA CRESPO, RO BERNABEU, C COMAS y M MUDRY. 1999. Genetic relatedness in two Southern sea lion (*Otaria flavescens*) rookeries in Southwestern Atlantic. Zeitschrift für Säugetierkunde 64:1-5.

TÚNEZ JI, D CENTRÓN, HL CAPPOZZO y MH CASSINI. 2007. Geographic distribution and diversity of mitochondrial DNA haplotypes in South American sea lions (*Otaria flavescens*) and fur seals (*Arctocephalus australis*). Mammalian Biology 72:193-203.

TÚNEZ JI, HL CAPPOZZO y MH CASSINI. 2008. Natural and anthropogenic factors associated with the distribution of South American sea lion along the Atlantic coast. Hydrobiologia 598:191-202.

VAZ-FERREIRA R. 1960. Islas de Lobos y lobos marinos en Uruguay. Boletín Informativo del Departamento Científico Técnico del SOYP (Uruguay), 1:19-25.

VAZ-FERREIRA R y S VALLEJO. 1981. Algunos aspectos del comportamiento de *Arctocephalus australis* (Zimmermann) lobo de dos pelos de Sudamérica (Pinnipedia, Otariidae) en el Uruguay. Simposio de las VI Jornadas Argentinas de Zoología:223-236.

VAZ-FERREIRA R. 1982. *Otaria flavescens* (Shaw), South American sea lion. Mammals in the Seas, FAO, Fisheries, Series IV:477-495.

ZALBA SM, AJ NEBBIA y SM FIORI (Compiladores). 2008. Propuesta de Plan de Manejo de la Reserva Natural de Usos Múltiples Bahía San Blas. Editorial de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca