

NUEVOS REGISTROS ARQUEOFAUNÍSTICOS DE PINNÍPEDOS EN SITIOS DE CAZADORES-
RECOLECTORES DEL EXTREMO MERIDIONAL DE LA CUENCA DEL PLATA

NEW ARCHAEOFAUNAL RECORDS OF PINNIPEDS IN HUNTER-GATHERER SITES
IN THE SOUTHERN EXTREME OF THE PLATA BASIN

Alejandro Acosta¹, Daniel Loponte²

¹ CONICET- Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. 3 de febrero 1378
(CB 1426 BJA), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Email: acostaalejandroalberto@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4963-17032>

² CONICET- Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. 3 de febrero 1378
(CB 1426 BJA), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: dashtown@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3826-5595>

Palabras clave **Resumen**

cazadores-
recolectores
mamíferos
marinos
estuario del
Río de la Plata
Holoceno tardío
Sudamérica

En este trabajo presentamos y analizamos nuevos registros de pinnípedos recuperados en sitios arqueológicos generados por grupos de cazadores recolectores complejos que ocuparon el extremo meridional de la Cuenca del Plata durante el Holoceno tardío. Asimismo, realizamos una revisión y aportamos nueva información sobre los restos de pinnípedos dados a conocer en un estudio previo, incorporando los hallazgos al respecto realizados por otros investigadores. En su conjunto los datos obtenidos refuerzan la idea de que estos mamíferos marinos recuperados en los sitios de la región fueron presas ocasionales obtenidas en las líneas de playa del estuario y en los cursos fluviales adyacentes, donde eran cazadas o carroñadas. El perfil etario de los ejemplares analizados muestra que, en general, corresponden a individuos subadultos, los cuales probablemente quedaban varados en distintos que sectores del estuario del Río de La Plata, tal como también sucede en la actualidad.

Keywords **Abstract**

hunter-gatherers
marine mammals
Río de la Plata
estuary
late Holocene
South America

In this study, we present and analyze new records of pinnipeds recovered from archaeological sites associated with complex hunter-gatherer groups that inhabited the southernmost region of the Plata Basin during the Late Holocene. Additionally, we review previously reported pinniped remains and contribute new information, incorporating findings from other researchers. Collectively, the data support the notion that these marine mammals, recovered from sites in the region, were occasional prey, hunted or scavenged along the estuary shorelines and adjacent river courses. The age profile of the analyzed specimens shows they were primarily subadult individuals, likely stranded in various parts of the Río de la Plata estuary, a phenomenon that continues to occur today.

Presentado 08/08/2024; Recibido con correcciones 12/10/2024; Aceptado: 14/10/2024

Introducción

Los restos de pinnípedos se hallan ocasionalmente en los sitios arqueológicos del estuario del Río de la Plata y cursos fluviales adyacentes (Acosta y Loponte 2013; Day Pilaría 2018). Estos registros están asociados a conjuntos faunísticos generados por cazadores-recolectores complejos del Holoceno Tardío. Si bien estos hallazgos son escasos, los avances de las investigaciones han aportado nuevas evidencias que muestran una clara tendencia sobre los patrones de captura y explotación de estos mamíferos. De esta manera, damos a conocer nuevos registros de pinnípedos recuperados en sitios arqueológicos de la región, incorporando dentro del análisis los reportes efectuados en otros sectores de estuario del Río de La Plata (Day Pilaría 2018, 2019). Además de ello y gracias al avance en el conocimiento osteológico de estos mamíferos (e.g. Borella *et al.* 2018; Pérez-García 2003; Sanfelice y Ferigolo 2008), realizamos una revisión taxonómica de los especímenes anteriormente publicados. Este nuevo análisis también nos permitió identificar rangos etarios de los individuos presentes en los sitios arqueológicos, mediante la determinación de los estados de fusión de los distintos elementos óseos.

Los pinnípedos que actualmente se encuentran de manera aislada en la costa del estuario y los cursos inferiores de los ríos que desaguan en él, provienen generalmente de las colonias reproductivas situadas en las costas e islas del Uruguay, siendo la Isla de Lobos una de las más representativas, cuya población de lobos fue tempranamente advertida por los navegantes europeos, tales como Juan Díaz de Solís, Sebastián Gaboto, Diego García de Moguer y Henrich Ottssen (Madero 1939; Medina 1908a, 1908b; Ottssen 1945).

Además de los pinnípedos, otros mamíferos marinos han sido reconocidos en los sitios de la región (Figura 1). Este es el caso del sitio Río Luján, en cuyo conjunto se identificó una vértebra de *Tursiops truncatus* (delfín nariz de

botella; Tablas 1 y 2) (Salemme 1987). Si bien la frecuencia de restos de cetáceos/delfínidos en las costas del Río de la Plata y áreas adyacentes es menor respecto a los pinnípedos (Albareda 2002; Mermoz 1978), algunos ejemplares quedan ocasionalmente varados, situación bajo la cual pudieron haber sido fácilmente cazados o carroñados (Salemme 1987).

Otro registro local corresponde al sitio Cañada Saldaña, situado en la margen oriental del río Uruguay inferior (Figura 2; Tabla 1 y Tabla 2), donde se identificó un fémur fragmentado y un canino de un pinnípedo (Gascue *et al.* 2022). El canino probablemente corresponde a una cría de *Mirounga leonina* (elefante marino del sur). De esta especie se han visto individuos nadando aguas arriba del río Uruguay hasta los departamentos de Río Negro y Paysandú (Ponce de León y Pin 2000). Los ejemplares juveniles y adultos migran por el Océano Atlántico al norte de la latitud del Río de la Plata, utilizando distintos puntos a lo largo de la costa uruguaya del Río de la Plata y de las playas marinas del Océano Atlántico (Lewis *et al.* 2006). En la Figura 1 pueden verse las especies que fueron arqueológicamente registradas en la región bajo estudio (ver Tabla 2).

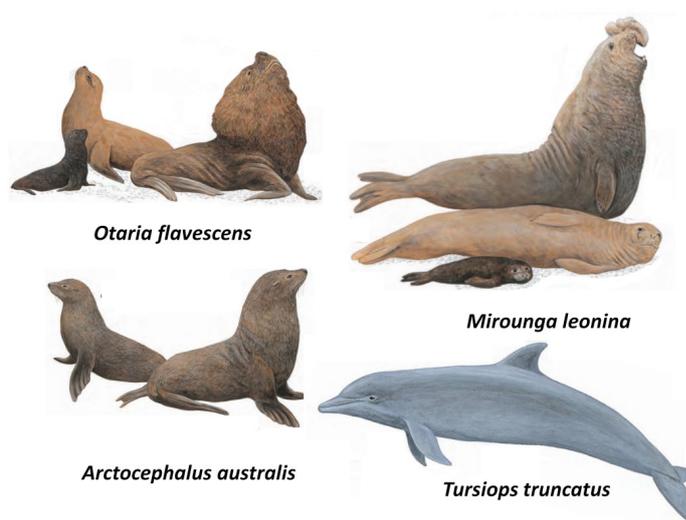


Figura 1. Especies de mamíferos marinos arqueológicamente registrados en la región bajo estudio (ver también Tabla 1). Imágenes tomadas y modificadas de la Guía de identificación de Mamíferos Marinos del Mar Argentino (2016).

Presencia actual de pinnípedos en las costas bonaerenses y estuario del Río de la Plata

Las especies más representativas de la región bajo estudio son *Otaria flavescens* (lobo marino sudamericano de un pelo o león marino austral) y *Arctocephalus australis* (lobo de dos pelos o lobo fino sudamericano). La primera de estas especies se distribuye en Sudamérica en las costas del Pacífico y Atlántico. Sobre este último océano se lo encuentra desde la localidad de Recife das Torres (Estado de Pernambuco) en Brasil, hasta el Cabo de Hornos y las islas Malvinas inclusive (Bastida y Rodríguez 2003, 2006; Túnez *et al.* 2008). La segunda especie también se distribuye en ambas costas de Sudamérica. En el Océano Atlántico se distribuye hasta el estado de Sao Paulo en Brasil. Esta especie tiene áreas de reproducción y cría en algunas islas del estuario del Río de la Plata e islas oceánicas de Uruguay, en islas de las provincias de Chubut, Santa Cruz, Tierra de Fuego y en las Islas Malvinas dentro del territorio argentino.

En la costa de la provincia de Buenos Aires existen actualmente cuatro loberías de *O. flavescens*. Una de ellas es reproductiva (Banco Culebra), las tres restantes son apostaderos de descanso formados por individuos machos adultos y subadultos. Dos de ellos son artificiales y se localizan en los puertos de Quequén, Necochea y Mar del Plata, siendo este último el límite norte de la distribución de las colonias de esta especie en Argentina (Pettracci *et al.* 2010). Con respecto a *A. australis*, su presencia es menor. Estudios recientes indican la existencia de una colonia en Punta Mogotes (Mar del Plata) y dos nuevas concentraciones detectadas en los puertos de Quequén (Necochea) y de Ingeniero White (Bahía Blanca) (Mandiola 2015; Mandiola *et al.* 2015). Su presencia en la costa bonaerense se relaciona en gran medida con los grandes desplazamientos que realizan para alimentarse desde sus principales colonias reproductivas localizadas en las islas de Uruguay (Vaz Ferreira y Ponce de León 1984, 1987).

La actual situación demográfica de ambas especies debió ser muy diferente a la que tuvieron en el pasado, ya que entre los siglos XVI y XIX en los promontorios rocosos y en las playas de arena de Mar del Plata existieron numerosas colonias reproductivas tanto de *O. flavescens* como de *A. australis* (Rodríguez y Bastidas 1998; Pettracci *et al.* 2010) situación que, en mayor o menor medida, debió ser similar a la acontecida a lo largo del Holoceno tardío. Las crías de *O. flavescens* nacen entre mediados de enero y febrero y las de *A. australis* entre noviembre y enero de cada año. Al nacer pesan entre 10 y 15 kg y miden cerca de 1 m de longitud. Los machos jóvenes de 1 o 2 años se asemejan mucho a las hembras; a partir de los 3 años comienzan a diferenciarse sexualmente. Los recién nacidos de *A. australis* miden entre 42 y 55 cm y pesan entre 3.5 y 5.5 kg (Vaz Ferreira 1982). En el estuario del río de la Plata, al igual que en otros sectores de la costa bonaerense, frecuentemente se registran ejemplares varados tanto de pinnípedos como de otros mamíferos marinos, los cuales suelen hallarse heridos, con distintos grados de desnutrición, deshidratación y/o con una alta carga parasitaria (*e.g.* Loureiro *et al.* 2003, 2008).

Los varamientos, en su gran mayoría, corresponden a individuos muy jóvenes, ya que en promedio tienen un año de edad. Esta recurrencia, en parte, se debe a la inexperiencia que tienen como predadores dado que se encuentran recién destetados. También pueden quedar varados en las playas debido a la búsqueda de alimento y a las fuertes sudestadas, las cuales debilitan físicamente a los animales (Albareda 2002). Durante el período 1987-2007, en el norte de Buenos Aires, en aproximadamente 160 Km de costa (desde el paralelo 36° 17' 30" S hasta el 37° 33' S), se registraron 958 pinnípedos en las costas, de los cuales 75,5 % corresponde a *A. australis*, 9,6 % a *A. tropicalis* y 7,5 % a *O. flavescens*, mientras que 7,4 % restante incluye a otras especies marinas menos frecuentes (Loureiro *et al.* 2003, 2008). Estos valores resultan en un promedio de casi 48 pinnípedos presentes por año cada 160 km

de costa, o 3 ocurrencias por año cada 10 km de costa.

En otro relevamiento realizado durante el periodo 1998-2002, en sectores ribereños comprendidos entre las localidades de Zárate y La Plata (130 km), se registraron 70 pinnípedos, de los cuales 92,8 % eran ejemplares de *Arctocephalus* sp., mientras que el porcentaje restante se distribuía entre *O. flavescens* (2,9 %) y otros mamíferos marinos (4,3 %) (Alvareda 2002). Esto implica una ocurrencia de 14 individuos anuales cada 130 km, o una por año cada 10 km de costa. Los valores registrados anteriormente, que oscilan entre 1 y 3 ocurrencias por año cada 10 km de costa, son magnitudes actuales basadas en la abundancia poblacional moderna de estos pinnípedos, que probablemente reflejan poblaciones deprimidas respecto del pasado.

En las costas de la provincia de Buenos Aires y de Uruguay en ocasiones también suelen hallarse algunos ejemplares de *Arctocephalus tropicalis* (lobo marino subantártico). Su presencia en más escasa dado que no se cría ni se reproduce en la región, pero suele recalar en búsqueda de descanso luego de un largo y complejo recorrido que se inicia en los archipiélagos subantárticos cercanos a Sudáfrica (Bastida 2016; González *et al.* 1994; Ponce de León 2000). Una situación similar ocurre con *Arctocephalus gazella* (lobo marino antártico), cuyas principales colonias reproductivas se encuentran en las Islas Georgias del Sur y, en menor medida, en el sur de la convergencia antártica. Esta especie ha sido registrada, aunque en muy baja frecuencia, en el norte de la provincia de Buenos Aires y en Uruguay (Naya y Achaval 2006; Rodríguez 1996; Rodríguez *et al.* 1994).

Materiales y métodos

Para el análisis del registro de mamíferos marinos en los sitios de la región utilizaremos los reportes faunísticos que corresponden a ocho depósitos arqueológicos del área, incluyendo registros inéditos y publicados en

Acosta y Loponte (2013); Day Pilaría (2018, 2019); Gascue *et al.* (2022) y Salemme (1987) (Figura 1 y Figura 2; Tabla 1).

Los nuevos especímenes aquí informados provienen de los sitios El Espinillo y Rancho Largo, ambos poseen ocupaciones asimilables a bases residenciales generadas por grupos de cazadores-recolectores complejos que habitaron la región en el rango de los últimos ~1500 años antes del presente (Tabla 1). El registro recuperado en estos dos sitios presenta propiedades compatibles con la unidad arqueológica informalmente denominada Grupo Cerámica lisa (cf. Loponte 2008, 2020). Ambos depósitos están ubicados sobre lomadas fluviales localmente conocidas como “albardones”, que quedan regularmente fuera de los pulsos fluviales producto de las mareas oceánicas, las sudestadas y de la variación altimétrica regular del río Paraná. Si bien los dos sitios se encuentran actualmente alejados del estuario del Río de la Plata, en el momento de la ocupación se ubicaban entre 3 a 5 km de la línea de playa del estuario superior de este río. El avance del Delta del Paraná mediante un proceso de progradación paulatino posterior al máximo ingresivo del Holoceno medio, produjo un retroceso del estuario hasta su límite actual (Cavalotto *et al.* 2004, 2005; Loponte *et al.* 2012).

Para la determinación taxonómica y de los estados de fusión se utilizaron colecciones de referencia depositadas en el Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN) y bibliografía de referencia (Borella *et al.* 2013, 2018, 2022).

Resultados

Los nuevos hallazgos corresponden a dos caninos inferiores recuperados en los sitios El Espinillo y Rancho Largo, respectivamente (Figura 3). El tamaño y morfología de los caninos indican similitudes a los de un ejemplar macho actual de *A. australis* de unos dos años de edad (Borella *com pers.* 2024). Las piezas poseen un excelente estado de preservación y, en ambos casos, fueron referidas a *Arctocephalus* sp. La

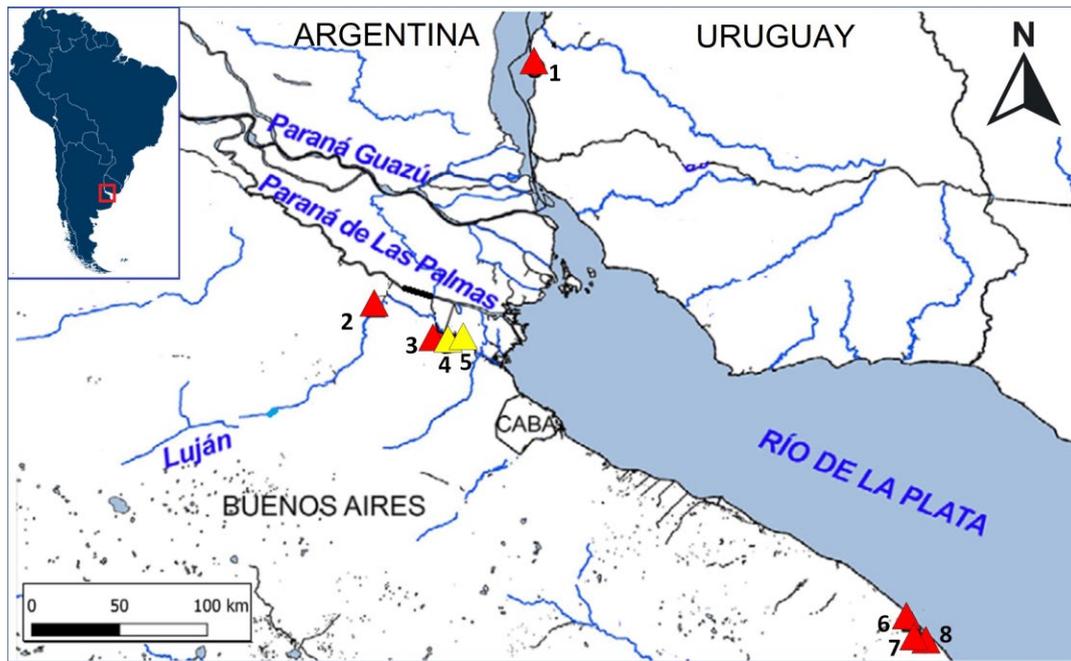


Figura 2. Sitios arqueológicos en donde se han recuperado restos de mamíferos marinos: 1) Cañada Saldaña, 2) Río Luján, 3) Punta Canal, 4) Rancho Largo, 5) El Espinillo, 6) Las Marías, 7) San

Clemente II, 8) San Clemente VI. En amarillo se encuentran los sitios (Rancho Largo y El Espinillo) de donde provienen los nuevos hallazgos de restos de pinnípedos descritos en este trabajo.

SITIOS	Laboratorio	Años ^{14}C	Rango calibrado CE (95%)	Referencia
Cañada Saldaña	AA113921	1714 \pm 29	252-430	Loponte <i>et al</i> (2021) Gascue <i>et al</i> (2022)
	AA113922	1746 \pm 31	251-413	
	Beta-545467	1680 \pm 30	343-525	
	URU 0096	1840 \pm 100	-47 a 465	
	URU 0107	1780 \pm 70	118-517	
	URU 0172	1710 \pm 110	123-631	
Río Luján 2	AA97458	1692 \pm 46	253-532	Salemme (1987); Loponte y Acosta (2015)
La Bellaca 2	LP 1263	680 \pm 80	1228-1435	Loponte (2008)
Punta Canal	LP-1293	900 \pm 80	1025-1285	Buc y Loponte (2016)
El Espinillo	AA103655	1048 \pm 38	988-1152	Buc y Loponte (2016)
	AA103652	1073 \pm 38	899-1147	
	AA103653	1046 \pm 35	990-1150	
Rancho Largo	AA97459	1010 \pm 45	992-1180	Buc y Loponte (2016)
San Clemente II	LP 258	220 \pm 60	1520	Day Pilaría (2018, 2019)
	AA13822	817 \pm 48	1160-1379	
San Clemente VI	AA28412	935 \pm 55	1026-1265	Day Pilaría (2018, 2019)
Las Marías	NSRL-12552	590 \pm 40	1318-1445	Day Pilaría (2018, 2019)
	CURL-6072			
	NSRL-12553	1820 \pm 50	122-372	
	CURL-6073			

Tabla 1. Cronología de los sitios arqueológicos de la región con registros de mamíferos marinos.

Los fechados han sido calibrados mediante el programa OXcal (Bronk Ramsey 2021) y la curva de calibración SHCal-20 (Hogg *et al.* 2020).



Figura 3. Nuevos registros de pinnípedos: caninos mandibulares recuperados en los sitios a) El Espinillo y b) Rancho Largo.

SITIOS	Taxón	Unidad anatómica	NISP	NMI	Fusión	Perfil etario	Referencia
Cañada Saldaña	Pinnipedia (cf. <i>M. leonina</i>) Pinnipedia	canino fémur	2	1		n/d n/d	Gascue <i>et al</i> (2023)
La Bellaca 2	<i>Arctocephalus</i> sp.	radio húmero astragalo	3	1	s/f s/f s/f	subadulto/ adulto	Acosta y Loponte (2013)
Punta Canal	<i>Arctocephalus</i> sp.	radio	1	1	s/f	subadulto/ adulto	Acosta y Loponte (2013)
El Espinillo	<i>Arctocephalus</i> sp.	canino inferior	1	1		subadulto	Este trabajo
Rancho Largo	<i>Arctocephalus</i> sp.	canino inferior	1	1		subadulto	Este trabajo
Río Luján	<i>Tursiops truncatus</i>	vértebra cervical	1	1		n/d	Salemme (1987)
San Clemente II	Pinnipedia	tarsiano	1	1	n/d	n/d	Day Pilaría (2018, 2019)
San Clemente VI	Pinnipedia	canino	1	1		n/d	Day Pilaría (2018, 2019)
Las Marías	<i>Arctocephalus australis</i>	canino cúbito radio húmero fémur	10	2	s/f s/f s/f s/f	subadulto/ adulto	Day Pilaría (2018, 2019)
	<i>Otaria Flavescens</i>	húmero canino	2	1	s/f	subadulto/ adulto	Day Pilaría (2018, 2019)

Tabla 2. Representación taxonómica y anatómica y perfil etario de los mamíferos marinos recuperados en los sitios arqueológicos de la región. n/d= no determinado, sf= sin fusionar.

asignación a nivel de Género se debe a que en la región bajo estudio se han identificado tres especies pertenecientes al mismo (*A. australis*, *A. tropicalis* y *A. gazella*).

Los elementos óseos previamente identificados de pinnípedos en este sector del estuario fueron recuperados en los sitios La Bellaca 2 y Punta Canal (Acosta y Loponte 2013), que están muy próximos a los sitios El Espinillo y Rancho Largo. Estos huesos corresponden a un astrágalo, un húmero y un radio recuperados en La Bellaca 2 y un segundo radio procedente del sitio Punta Canal, todos ellos muy bien preservados (Figura 4). Los nuevos análisis permitieron reasignar el húmero de La Bellaca 2 a *Arctocephalus* cf. *australis* en función de la morfología de la cresta deltopectoral, cuya torsión es idéntica a la que presenta *A. australis* (rasgo diagnóstico HU-5 de Borella *et al.* 2018, ver también figura 5 en Borella *et al.* 2022: 278). Los radios de La Bellaca 2 y Punta Canal también fueron referidos a *Arctocephalus* cf. *australis*, básicamente a partir de las características que posee la arista inferior de la diáfisis en la porción proximal del radio de *A. australis* (rasgo diagnóstico R-4, ver figura 4 en Borella *et al.* 2018: 196). En cuanto al astrágalo, al hallarse ligeramente fragmentado no pudimos observar claramente rasgos que nos permitiesen realizar una clasificación taxonómica más precisa. El húmero y los radios, se encuentran enteros y presentan sus epífisis sin fusionar, lo cual indica que se trata de individuos osteológicamente inmaduros. Debe considerarse que ambos huesos corresponden al grupo de elementos que fusionan tempranamente, tanto en *A. australis* como en *O. flavescens* (Borella *et al.* 2013). Esto indica que se trataría de individuos subadultos/adultos, correspondientes a la fase III de crecimiento, que abarca el período comprendido entre los 2/4 y los 7-9 años de edad (*cf.* Borella *et al.* 2013). El húmero y el radio hallados en La Bellaca 2, presentan evidentes huellas de corte relacionadas con su procesamiento y consumo, siendo el resultado de la acción combinada de tareas vinculadas

con la desarticulación y descarnado de los huesos (ver detalles en Acosta y Loponte 2013).

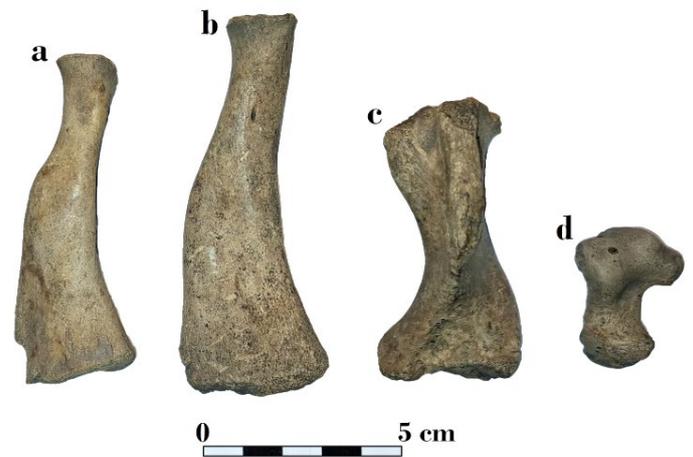


Figura 4. Restos óseos de pinnípedos recuperados en sitios arqueológicos del nordeste bonaerense: a) radio procedente de Punta Canal, b) radio, c) húmero y d) astrágalo provenientes de La Bellaca 2.

Discusión y conclusiones

El registro de los mamíferos marinos en los sitios de la región debe vincularse primariamente a un cambio en las condiciones ambientales, que habría predisposto una mayor presencia de estos recursos durante el Holoceno tardío prehispanico, cuando el espejo del Río de La Plata se extendía más hacia el noroeste, posicionando o ubicando a los sitios que hoy están frente al complejo insular del Delta, en la línea de costa de aguas libres del estuario superior del Río de la Plata, (Figura 5). Hacia el tramo inferior del río Uruguay, la apertura de su desembocadura en el Río de la Plata era mucho más amplia que la actual. La posterior progradación del Delta desplazó el frente de avance del Delta hasta su posición actual (Codignotto y Marcomini 1993; Marcomini *et al.* 2018; Medina y Codignotto 2013; Sarubbi 2007; Soldano 1947). En base a los mapas de Juan de la Cruz Cano y Olmedilla en 1775 y Andrés Oyarvide dibujado entre 1784 y 1796, se estima que la superficie del Delta se incrementa a una tasa de 265 hectáreas por año, siendo la cobertura total estimada desde 1775 de unos 650 km² (Codignotto 2005; Medina

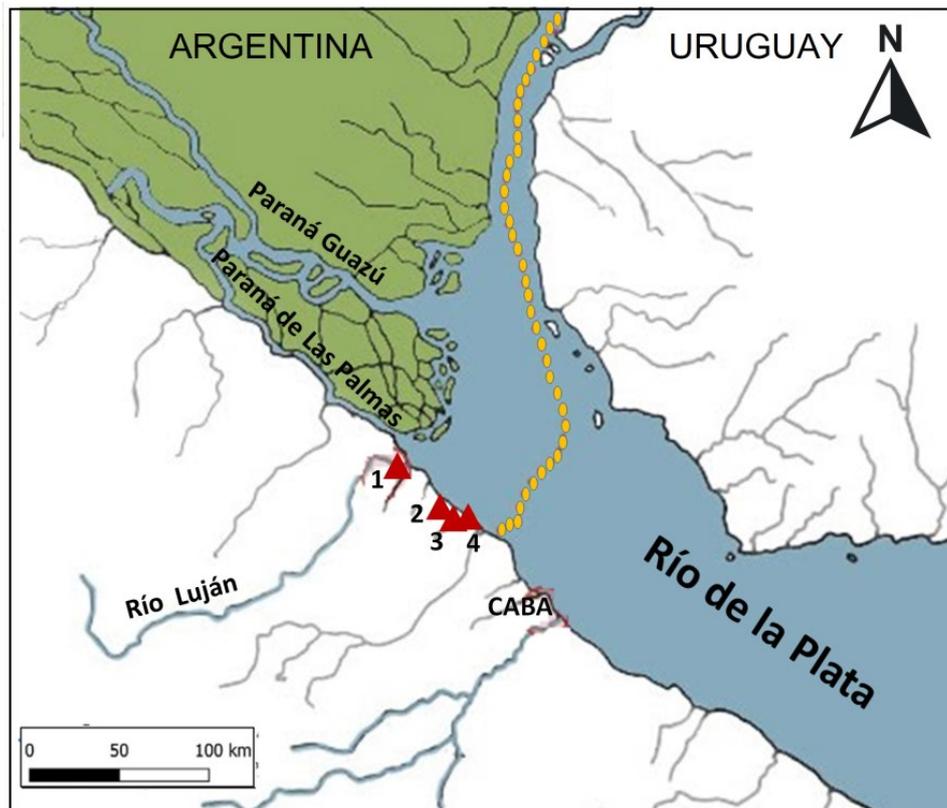


Figura 5. Ubicación de los sitios arqueológicos con restos de mamíferos marinos del estuario superior del Río de la Plata según la ubicación del frente de avance del Delta del Paraná. La línea amarilla punteada refleja la posición actual del frente de avance insular. Referencias para los sitios arqueológicos: 1) Río Luján, 2) Punta Canal, 3) Rancho Largo, 4) El Espinillo.

2016). Asociado con esta dinámica, el frente fluvial avanza a una velocidad que oscila entre 30 y 100 m por año, situación que es variable según el sub-frente de avance que se considere (Paraná de las Palmas o Paraná Guazú) (Codignotto 2005; Codignotto y Medina 2005; Pittau *et al.* 2005; Sarubbi 2007). De esta manera, los sitios del nordeste bonaerense -señalados en la Figura 5- se hallaban adyacentes a la costa del Río de la Plata en el momento de ser ocupados. Esta situación cambia radicalmente la configuración del territorio de explotación, donde el espejo de aguas libres del estuario debió representar una de las principales áreas de captura de recursos (Loponte 2008), momento en el que eventualmente, se incluyeron a los mamíferos marinos. Su identificación, como

sucede con la mayoría de las especies que aparecen en baja frecuencia, dependen en gran medida de los elementos recuperados en las muestras disponibles.

Los principales taxones de pinnípedos identificados en el registro óseo son *O. flavescens* y *Arctocephalus sp.* Los restos de este último probablemente correspondan a *A. australis*, dado que las otras especies (*A. tropicalis* y *A. gazella*) son menos frecuentes. También pudimos ver que la mayoría de los restos de pinnípedos recuperados corresponden a individuos subadultos o adultos jóvenes entre 2 y 9 años, lo cual concuerda con la información disponible de varamientos aislados los que señalan la presencia de animales que poseen un rango etario similar a los que actualmente suelen hallarse en las costas del área bajo estudio. No obstante, tampoco puede desestimarse la captura de ejemplares seniles, que luego de la temporada estival, se registran en las playas individuos en condiciones terminales, tal como sucede actualmente en la Bahía de Samborombón (Rodríguez Heredia *et al.* 1998).

Por su proximidad geográfica, es posible considerar que gran parte de los ejemplares que fueron aprovechados por los grupos de cazadores-recolectores hayan provenido de las colonias reproductivas situadas en las islas de Uruguay (Acosta y Loponte 2013). De hecho, los ejemplares de *O. flavescens* y *A. australis* que habitualmente se encuentran en el estuario del Río de la Plata provienen mayoritariamente de las colonias reproductivas uruguayas, como es el caso de las históricamente documentadas en la Isla de Lobos.

A nivel regional, el bajo NMI que poseen los mamíferos marinos en todos los sitios en donde fueron registrados (Tabla 2), indica que constituyeron un recurso ocasionalmente aprovechado, razón por la que su consumo no debió haber impactado sustancialmente en los valores isotópicos de la dieta de los humanos. En cuanto a los perfiles anatómicos (Tabla 2), especialmente de los pinnípedos, los índices de anatomía económica de las especies representadas (*A. australis* y *O. flavescens*), indican la presencia de elementos de bajo rinde económico (ver San Román 2009; Martinolli 2019). Sin embargo, no creemos que esto se deba a su acarreo diferencial, sino más bien a un defecto del muestreo, siendo muy posible que los individuos (capturados o carroñados) debido a su tamaño hayan sido transportados enteros a los sitios, además de que seguramente debieron ser obtenidos en lugares muy cercanos a las bases residenciales lo que habría reducido el costo de su transporte. Otro aspecto que debemos considerar es que los caninos analizados, al haber sido recuperados como piezas sueltas, pudieron ser potencialmente

Agradecimientos: Queremos agradecer, por el asesoramiento técnico brindado, a Sergio Lucero y, especialmente, a Florencia Borella por su enorme paciencia y predisposición. A los evaluadores, cuyos aportes y críticas constructivas contribuyeron positivamente

seleccionados como materia prima para la elaboración de ornamentos. En el área de estudio esta posibilidad se ve sustentada por la presencia de caninos sueltos de otros mamíferos carnívoros, muchos de los cuales fueron perforados en sus raíces y transformados en pendientes (Acosta *et al.* 2015). Dichos objetos, en ciertos casos, fueron depositados como acompañamiento mortuario. Esto indica que los carnívoros debieron tener alguna connotación simbólica en particular, además de constituir, posiblemente, parte del sistema de creencias de los grupos (Acosta y Mazza 2016). Por último, no debe descartarse que también hayan sido usados para otros fines, ya que en uno de los sitios aquí estudiados (San Clemente VI) se recuperó un canino de *A. australis* con el extremo distal muy aguzado y parcialmente termoalterado, el cual habría sido supuestamente utilizado como un punzón (*cf.* Day Pilaría 2018).

Finalmente, los nuevos registros identificados y su baja frecuencia en términos de NISP/NMI, al igual que su perfil etario, confirman lo planteado en un estudio previo en cuanto a que los individuos recuperados habrían sido presas ocasionalmente capturadas o carroñadas luego de alcanzar la antigua línea de las costas del estuario, tal como hoy sucede con los pinnípedos y otros mamíferos marinos que suelen hallarse varados en distintos sectores de la costa rioplatense. Las nuevas evidencias aquí aportadas sugieren que, además de haber sido utilizados como un recurso marginal dentro de la dieta, también sus dientes pudieron haber sido empleados para la elaboración de artefactos.

a mejorar el manuscrito original. Este trabajo fue financiado con el PIP-CONICET 11220200102940CO. Desde ya, todo lo aquí expresado es exclusiva responsabilidad de los autores.

Referencias citadas

- Acosta, A. y D. Loponte
2013 Registro de pinnípedos en contextos arqueofaunísticos de cazadores recolectores del nordeste de la provincia de Buenos Aires. *Arqueología* 19(2): 363-369.
- Acosta, A., N. Buc, M. Ramírez, F. Prevosti y D. Loponte
2015 Producción y uso de objetos ornamentales elaborados sobre dientes de carnívoros en contextos arqueológicos del humedal del Paraná inferior. *Revista del Museo de Antropología* 8(2): 33-46.
- Acosta, A. y B. Mazza
2016 Restos óseos humanos y faunísticos: su relación en el espacio mortuorio en contextos de cazadores recolectores del humedal del Paraná inferior (Argentina). *Pesquisas, Antropología* 72: 185-207.
- Albareda, D. A.
2002 Varamientos de mamíferos marinos (Cabo San Antonio - Río de la Plata): un enfoque médico. *Resúmenes de las Primeras Jornadas de Conservación y Uso sustentable de la fauna marina*, pp. 7-9.
- Ali, S., C. Álvarez Cortina, B. Benzan, L. Rombolá, J. A. Fabregas, L. González Nogueiras y A. Acosta
2023 Los cazadores recolectores del norte de la provincia de Buenos Aires (Argentina). Evidencias cerámicas y arqueofaunísticas del sitio El Espinillo. *Resúmenes del IV Congreso Internacional de Arqueología la Cuenca del Plata*. Asunción, Paraguay.
- Bastida, R.
2016 Mamíferos Marinos de las costas bonaerenses. *La Costa Atlántica de Buenos Aires - Naturaleza y Patrimonio Cultural* (ed. por Athor, J. y C. E. Celsi), pp. 341-367. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires.
- Bastida, R. y D. Rodríguez
2003 *Mamíferos marinos de Patagonia y Antártida*. Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires.
- 2006 Familias Otariidae y Phocidae. *Mamíferos de Argentina: Sistemática y Distribución* (ed. por Barquez, R. M., M. M. Díaz y R. Ojeda), pp. 107-113. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos, Tucumán.
- Borella, F., M. F. Grandi, D. G. N. Vales, R. P. Goodall y E. A. Crespo
2013 Esquema preliminar de fusión epifisaria en huesos de lobos marinos (*Arctocephalus australis* y *Otaria flavescens*), su contribución en los análisis zooarqueológicos. *Tendencia teórico-metodológicas y casos de estudios en la arqueología de la Patagonia* (comp. por F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli), pp. 39-51. Museo de Historia Natural de San Rafael, San Rafael, Mendoza.
- Borella, F., D. G. N. Vales, M. F. Grandi y N. A. García
2018 Rasgos diagnósticos en elementos postcraneales de dos especies de otáridos para su identificación en el registro zooarqueológico. *Magallania (Punta Arenas)* 46(2): 187-203. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442018000200187>
- Borella, F., L. L'Heureux y L. Borrero
2022 Examinando la especie, edad y sexo de los restos de otáridos de Punta María 2, costa atlántica de Tierra del Fuego, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 47(2): 269-284. <https://doi.org/10.24215/18521479e040>
- Bronk Ramsey, C.
2021 OxCal v.4.4.4 [software]. <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>
- Capozzo, H. L.
1991 Lobo marino peletero sudamericano *Arctocephalus australis* (Zimmermann 1783). *Estado de conservación de los mamíferos marinos del Atlántico Sudoccidental. Informes y estudios del*

Programa de Mares Regionales del PNUMA (ed. por H. L. Capozzo y M. Junín), pp. 171-174.

Cavallotto, J. L., R. A. Violante y G. Parker
2004 Sea level fluctuation during the last 8600 yrs in the Río de la Plata (Argentina). *Quaternary International* 114(1): 155-165.

Cavallotto, J. L., R. A. Violante y F. Colombo
2005 Evolución y cambios ambientales de la llanura costera de la cabecera del río de la Plata. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 60(2): 353-367.

Codignotto, J. O.
2005 Tendencia de avance del frente del Delta. *Argentina: 2ª Comunicación de Cambio Climático - Vulnerabilidad de la Zona Costera Informe final*, pp. 253-256. Fundación Torcuato Di Tella.

Codignotto, J. O. y R. A. Medina
2005 Morfodinámica del Delta del Río Paraná y su Vinculación con el Cambio Climático. *XVI Congreso Geológico Argentino, Actas, tomo 3*, pp. 651-656. La Plata.

Day Pilaría, F.
2018 *Gestión de los recursos faunísticos en sociedades cazadoras, recolectoras y pescadoras: Análisis zooarqueológico en sitios del litoral del Río de la Plata (Partidos de Magdalena y Punta Indio, Provincia de Buenos Aires)*. Tesis de Doctorado inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
2019 Varamiento, captura, transporte y después...registro de pinnípedos en los sitios arqueológicos del litoral del Río de La Plata. *Libro de resúmenes de V Congreso Nacional de Zooarqueología Argentina*, pp. 48-50.

Gascue, A., N. Bortolotto, D. Loponte, A. Acosta, L. del Puerto, R. Bracco, C. Duarte, G. Azcune, A. Noguera, A. Ferrari y M. Rivas
2022 Nuevos aportes para la arqueología de cazadores-recolectores de las tierras bajas de Sudamérica: el sitio Cañada Saldaña (Soriano, Uruguay). Reanálisis de la colección Oliveras

y nuevos datos contextuales y cronológicos. *Anuario de Arqueología* 14: 23-44. <https://revistaanuarioarqueologia.unr.edu.ar/index.php/AA/article/view/97>

González, J. C., A. Saralegui, E. M. González y R. Vaz Ferreira
1994 La presencia de *Arctocephalus tropicalis* (Gray, 1872) (Mammalia, Carnivora, Otariidae) en Uruguay. *Comunicacoes Museo Ciência y Tecnologia PUCRS, Série Zoologia (Porto Alegre)* 7: 205-210.

Hogg, A., Q. Hua, P. Blackwell, C. E. Buck, T. Guilderson, T. Heaton, M. Niu, J. Palmer, P. Reimer, R. Reimer, C. Turney y S. Zimmerman
2013 SHCal 13 Southern Hemisphere calibration, 0-50,000 years Cal. BP. *Radiocarbon* 55(4): 1889-1903. https://doi:10.2458/azu_js_rc.55.16783

Loponte, D.
2008 *Arqueología del humedal del Paraná inferior (Bajíos Ribereños meridionales)*. Arqueología de la Cuenca del Plata, Serie Monográfica Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
2020 La agricultura prehispánica en el nordeste argentino analizada a través de los isótopos estables. *Anuario de Arqueología* 12(12): 25-64.

Loponte, D., A. Acosta y L. Mucciolo
2012 Contribución a la arqueología del Delta del Paraná: el nivel acerámico del sitio Isla Lechiguanas 1. *Comechingonia* 16: 229-268.

Loponte, D. y A. Acosta
2015 Los sitios arqueológicos Túmulo de Campana 1 y 2 dentro del contexto regional del humedal del Paraná Inferior. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos* 1(2): 11-40. <http://hdl.handle.net/11336/113250>

Loponte, D., A. Acosta, A. Gascue, S. Pfrengle, V. J. Schuenemann, N. Bortolotto, M. Carbonera, C. García Esponda, D. Voglino, R. Milheira, A. Ferrari y C. Borges
2021 The Southernmost Pre-Columbian Dogs

in the Americas: Phenotype, Chronology, Diet and Genetics. *Environmental Archaeology. The Journal of Human Palaeoecology*. <https://doi.org/10.1080/14614103.2021.1922985>

Loureiro, J. D., S. Rodríguez Heredia, S. Morón y E. Costa

2003 Rehabilitación de Pinnípedos en el Sector Norte de la Provincia de Buenos Aires, República Argentina, (1987-2002). *Resúmenes de las Segundas Jornadas de Conservación y Uso sustentable de la Fauna Marina*, p. 20. Montevideo, Uruguay.

Loureiro, J. D., S. Rodríguez Heredia, R. Mattiello, E. F. Costa, C. K. Álvarez, F. Capellino y S. Morón

2008 Rehabilitación de pinnípedos en el sector norte de la provincia de Buenos Aires-Argentina. Estudio retrospectivo de 21 años. *Resúmenes del 1º Congreso Latinoamericano de Rehabilitación de Fauna Marina*, pp. 90-91.

Mandiola, M. A.

2015 *Evaluación de la presencia de lobos marinos de dos pelos sudamericanos (Arctocephalus australis) en sectores costeros de la provincia de Buenos Aires*. Tesis de doctorado inédita, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

Mandiola, M. A., G. V. Giardino, J. Bastida, D. H. Rodríguez y R. O. Bastida

2015 Marine mammal occurrence in deep waters of the Brazil-Malvinas confluence off Argentina during summer *Mastozoología Neotropical* 22(2): 397-402.

Marcomini, S. C., A. Tripaldi, P. Leal, R. López, M. S. Alonso, P. L. Ciccioli, A. Quesada y P. Bunicontro

2018 Morfodinámica y sedimentación de un sector del frente deltaico del Paraná entre los años 1933 y 2016, provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 75(1): 1-16.

Martinoli, M. P.

2019 Anatomía económica del lobo marino de dos pelos (*Arctocephalus australis*): Un aporte a la generación de marcos de referencia para especies del neotrópico. *Latin American Antiquity* 30(3): 587-605.

Medina, J. T.

1908a *El veneciano Sebastián Caboto al servicio de España y especialmente de su proyectado viaje a las Molucas por el Estrecho de Magallanes y al reconocimiento de la costa del Continente hasta la Gobernación de Pedrarias Dávila*. Santiago de Chile, Imprenta y Encuadernación Universitaria.

1908b *Los viajes de Diego García de Moguer al Río de la Plata*. Estudio histórico. Santiago de Chile, Imprenta Elzevirriana.

Medina, R

2016 La evolución del delta del Paraná. Cambios geomorfológicos recientes (1775-2015). *Ciencia Hoy* 15: 23-28. <http://cienciahoy.org.ar/2016/08/la-evolucion-del-delta-del-parana-cambios-geomorfologicos-recientes-1775-2015/>

Medina, R. A. y J. O. Codignotto

2013 Evolución del delta del río Paraná y su posible vinculación con el calentamiento global. *Revista Museo Argentino de Ciencias Naturales* 15: 191-200.

Mermoz, J. F.

1978 Sobre el varamiento de un delfín nariz de botella, *Tursiops truncatus*, en la desembocadura del Río de la Plata (Buenos Aires, Argentina) *Physis. Sección C. Los Continentes y los Organismos Terrestres* 37(93): 227-235.

Naya, D. E. y F. Achaval

2006 Nuevos registros de especies poco comunes de Pinnipedia y primer registro de *Actocephalus gazella* (Peters, 1875) (Pinnipedia: Otariidae) para el Uruguay. *Boletín Sociedad Zoológica de Uruguay* 15: 23-27.

- Ottssen, H.
1945 *Un buque holandés en América del Sur 1598 - 1601*. Buenos Aires, Editorial Huarpes.
- Pérez García, M. I.
2003 Osteología comparada del esqueleto poscráneo de dos géneros de Otariidae del Uruguay. *Boletín Sociedad Zoológica de Uruguay* 14: 1-16.
- Petracci, P., F. Sotelo, M. Massola, V. Carrizo, M. Scorolli, A. Zalba y V. Delhey
2010 Actualización sobre el estado del apostadero de lobo marino de un pelo sudamericano (*Otaria flavescens*) en la Isla Trinidad, estuario de Bahía Blanca, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 17(1): 175-182.
- Pittau, M., A. Sarubbi y A. Menéndez
2005 Análisis del avance del Frente y del incremento areal del Delta del Río Paraná. *Trabajo presentado en el XX Congreso Nacional del Agua*. Mendoza.
- Ponce de León, A. y O. D. Pin
2000 Planificación y estrategias sugeridas para el desarrollo de visitas turísticas en la Isla de Lobos, Uruguay. *Sinopsis de la biología y ecología de las poblaciones de lobos finos y leones marinos de Uruguay. Pautas para su manejo y Administración. Parte I. Biología de las especies* (ed. por M. Rey y F. Amestoy), pp. 77-90. Montevideo, Uruguay.
- 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.
- Rodríguez D., R. Bastida, S. Moron y J. Loureiro
1994 *Arcotcephalus tropicalis* y *Arctocephalus gazella* en Argentina. *Anais 6ta. Reunion de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Marinos Aquatico de Ameri di Sul*. Florianopolis, p. 217. Brasil.
- Rodríguez y Bastidas
1998 Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 8: 721-735.
- Rodríguez Heredia S., C. K. Alvarez, J. D. Loureiro y G. Delgado
2008 Presencia de pinnípedos seniles en playas pobladas: selección natural vs. rehabilitación. *Resúmenes del 1º Congreso Latinoamericano de Rehabilitación de Fauna Marina*, p. 90.
- Salemme, M.
1987 *Paleoetnozoología del sector bonaerense de la región Pampeana*. Tesis de Doctorado inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- San Román, M.
2009 Anatomía económica de *Otaria flavescens*. *Zooarqueología y tafonomía en el confín del mundo* (ed. por P. López, I. Cartajena, C. García y F. Mena), pp. 169-180. Santiago de Chile, Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural de la Universidad Internacional SEK-Chile.
- Sarubbi, A.
2007 Análisis del avance del frente del Delta del Río Paraná. *Tesis de grado en Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires*.
- Sanfelice, D. y J. Ferigolo
2008 Estudio comparativo entre os sincranios de *Otaria byronia* e *Arctocephalus australis* (Pinnipedia, Otariidae). *Iheringia, Série Zoología* 98: 5-16.
- Soldano, F. A.
1947 *Régimen y aprovechamiento de la red fluvial Argentina. Parte I: El río Paraná y sus tributarios*. Editorial Cimera, Buenos Aires.
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
2016 *Guía de identificación de Mamíferos Marinos del Mar Argentino*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Fundación Cethus.

Túnez, J. I., H. L. Cappozzo y M. H. 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.
1982 *Arctocephalus australis* (Zimmermann),
South American Fur Seal. *Mammals in the Seas*.
FAO Fisheries Series 5, Volume 4. *Small cetaceans,
seals, sirenias and otters*, pp. 497-508.

Vaz Ferreira, R. y A. Ponce de León
1984 Estudios sobre *Arctocephalus australis*
(Zimmermann, 1783) lobo de dos pelos
sudamericano en el Uruguay. Universidad
de la República, Facultad de Humanidades y
Ciencias. *Contribuciones* 1(8):1-18.
1987 South American fur seal, *Arctocephalus
australis* in Uruguay, Status, Biology, and
Ecology of Fur Seals. *Proceedings of an
International Symposium and Workshop* (ed. por J.
P. Croxall y R. L. Gentry), pp. 29-32. Cambridge,
England.