

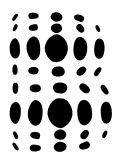


BOLETIN DE LA SOCIEDAD CHILENA DE **ARQUEOLOGIA**



54
JUNIO 2023





BOLETIN DE LA SOCIEDAD CHILENA DE
ARQUEOLOGIA

54
JUNIO 2023



SOCIEDAD CHILENA DE ARQUEOLOGÍA

(Período 2023-2025)

Directorio: Marcela Sepúlveda, Elisa Calás, Francisco Garrido, Valentina Varas y Daniela Osorio.

www.scha.cl

Editor: Benjamín Ballester. Universidad de Tarapacá, Arica, y Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

benjaminballesterr@gmail.com

Editor de Estilo: Alexander San Francisco. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

alexsanfrancisco@gmail.com

Editor Web: Víctor Méndez, Laboratorio de Antropología y Arqueología Visual, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago. victor.m.m@gmail.com

Ayudantes editoriales: Zaray Guerrero, arqueóloga, Sociedad Chilena de Arqueología, zguerrerobueno@gmail.com;

Manuel Rojas, arqueólogo, Sociedad Chilena de Arqueología, manuurojas@gmail.com; Estefanía Vidal, Postdoctoral Teaching Fellow, Division of the Social Sciences, Department of Anthropology, University of Chicago,

estefania.vidal.montero@gmail.com

Diseño y diagramación: Sebastian Contreras, diseñador en Comunicación Visual, sea.contreras@gmail.com

Comité Editorial

Francisco Gallardo, Escuela de Antropología, Pontificia Universidad Católica de Chile. fgallardoibanez@gmail.com

Carolina Agüero, Sociedad Chilena de Arqueología. caritoaguero@gmail.com

Daniel Quiroz, Servicio Nacional del Patrimonio Cultural. daniel.quiroz@patrimoniocultural.gob.cl

Leonor Adán, Escuela de Arqueología, Sede Puerto Montt, de la Universidad Austral de Chile. ladan@uach.cl

Andrea Seleenfreund, Escuela de Antropología, Geografía e Historia, Universidad Academia de Humanismo

Cristiano. aseelenfreund@academia.cl

Axel Nielsen, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional

de La Plata. anielson@fcnym.unlp.edu.ar

Christina Torres, University of California, Merced. christina.torres@ucmerced.edu

José Luis Martínez, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile. jomarcer@u.uchile.cl

Lorena Sanhueza, Departamento de Antropología, Universidad de Chile. loresan@uchile.cl

Andrés Troncoso, Departamento de Antropología, Universidad de Chile. atroncoso@uchile.cl

Norma Ratto, Instituto de las Culturas (UBA-CONICET), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de

Buenos Aires. nratto@filo.uba.ar

El Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología es una publicación fundada en 1984 y editada por la Sociedad Chilena de Arqueología. Desde el año 2022 es de tiraje bianual y tiene como propósito la difusión de avances, resultados, reflexiones y discusiones relativas a la investigación arqueológica nacional y de zonas aledañas. Las opiniones vertidas en este Boletín son de exclusiva responsabilidad de quienes las emiten y no representan necesariamente el pensamiento de la Sociedad Chilena de Arqueología.

El Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología está indizado en ERIH PLUS, Anthropological Literature y Latindex-Catálogo.

Toda correspondencia debe dirigirse al Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, al correo electrónico

schaboletin@gmail.com o a través de www.boletin.scha.cl

Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología

ISSN impresa 0716-5730

ISSN electrónica 2735-7651

DOI: 10.56575/BSCHA.0540023

Junio 2023

Portada: fotografía del panel principal del sitio de Tangani 1 en la Sierra de Arica. Fotografía de Hans Niemeyer, Archivo del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago (diapositiva, DP 3528). Un dibujo de este panel sirvió de portada al libro *Las pinturas rupestres de la Sierra de Arica*, Editorial Jerónimo de Vivar, Santiago, 1972.

ÍNDICE

06-09. Editorial

Dossier: Arqueología y animales marinos

09-13. Arqueología y animales marinos. Presentación

Daniel Quiroz

14-27. The Depiction and Use of Marine Animals in the Last Ice Age in Western Europe

Paul Bahn

28-55. Escenas marinas en paneles de tapiz ychma entre los siglos XIV al XVI d.C. en la costa central del Perú

Rommel Angeles Falcón y Susana Abad

56-86. Travesías de un animal marino por los bosques fríos del sur de Chile. Una pieza de platería mapuche del Museo Leandro Penchulef, Villarrica, Chile

Margarita Alvarado y Juan Painecura

87-106. Evidencia explícita de caza marítima en la Pampa del Tamarugal, Período Formativo, Tarapacá (900 a.C.-900 d.C.)

Josefina González, Pablo Gómez y Mauricio Uribe

107-134. Etnografía poética de los cazadores invisibles/cinegética de huillines & chungungos en isla Huichas, Patagonia Occidental Insular

Juan Carlos Olivares

135-171. Humanos y fauna invertebrada: tres modos de relacionamiento con la costa en Punta Teatinos (29°49' lat. S), Chile

Daniel Hernández

172-200. La “extirpación” del elefante marino del sur (*Mirounga leonina* linnaeus, 1758) de la isla Robinson Crusoe entre los siglos XVIII y XIX

Daniel Quiroz

Artículos

202-226. Toma de decisiones en la implementación de rescates arqueológicos: remplazando cantidad por calidad

Luis Cornejo, María José Figueroa y Consuelo Carracedo

227-254. Conjuntos líticos en Tarapacá (900 a.C.-1600 d.C.): una introducción desde lo tallado y lo pulido en Iluga Túmulos

Richard Daza, Camila Riera-Soto, Carlos Urizar y Mauricio Uribe

255-280. El estaño en el tiempo: diferentes modos de uso y apropiación de los espacios mineros en los siglos VII al XVI (departamento de Tinogasta, Catamarca, Argentina)

Norma Ratto, Martín Orgaz, Luis Coll y Mara Basile

281-313. Hojas de coca para los ancestros: nueva evidencia arqueológica de Vijoto, valle de Acarí, Perú

Lidio Valdez

314-350. Uso de plantas por grupos cazadores recolectores pescadores marinos en el sitio San Juan 1, Chiloé (~6.000-400 años cal. a.p.)

Karol González, Carolina Belmar y Omar Reyes

Reportes

352-360. Comentarios a una datación del Holoceno Medio para el sitio La Fundición, Norte Semiárido de Chile (29°S)

Antonia Escudero, Andrés Troncoso y Daniel Pascual

Obituarios

362-364. Zulema Seguel (1926, Quirihue-2023, Santiago)

Directorio de la Sociedad Chilena de Arqueología

**365-369. Zulema Seguel, obituario desde el Museo de Historia
Natural de Concepción**

Eduardo Becker

**370-373. En torno a la figura de Zulema Seguel S. y la arqueología
chilena**

Mario Rivera

374-375. Obituario a Zulema Seguel Seguel

Víctor Bustos

**376-379. Recuerdos de Zulema Seguel y del Instituto de
Antropología de la Universidad de Concepción 1971-1973**

Jorge Hidalgo L.

381-386. Instrucciones para autores y autoras

Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología



LA “EXTIRPACIÓN” DEL ELEFANTE MARINO DEL SUR (*MIROUNGA LEONINA* LINNAEUS, 1758) DE LA ISLA ROBINSON CRUSOE ENTRE LOS SIGLOS XVIII Y XIX

*THE “EXTIRPATION” OF THE SOUTHERN ELEPHANT SEAL (*MIROUNGA LEONINA* LINNAEUS, 1758) FROM ROBINSON CRUSOE ISLAND BETWEEN THE 18TH AND 19TH CENTURIES*

Daniel Quiroz¹

Resumen

Se ha planteado que antes de la llegada de los europeos había una población abundante de elefantes marinos del sur (*Mirounga leonina* Linnaeus, 1758) en la isla Robinson Crusoe, y que su extirpación habría ocurrido en un plazo muy breve debido a su caza intensiva e indiscriminada. Sin embargo, los datos que sustentan estos planteamientos son muy escasos y poco consistentes. En este trabajo examinamos la información histórica y arqueológica disponible para rechazar, en forma preliminar, ambos postulados e indicamos la necesidad de nuevas líneas de inves-

Abstract

*It has been suggested that, before the arrival of the Europeans, there was an abundant population of southern elephant seals (*Mirounga leonina* Linnaeus, 1758) on Robinson Crusoe Island and that their extirpation would have occurred in a very short time due to intensive and indiscriminate hunting. However, the data that support this hypothesis are very scarce and inconsistent. In this paper we examine the historical and archaeological information available to reject, in a preliminary way, both postulates and we indicate the need for new lines of research to increase the corpus of*

1. Subdirección de Investigación, Servicio Nacional de Patrimonio Cultural, daniel.quiroz@patrimoniocultural.gob.cl

tigación para aumentar el corpus de datos sobre la supuesta “extirpación”, si es que realmente existió, de una población de elefantes marinos del sur en la isla Robinson Crusoe.

Palabras clave: elefantes marinos del sur; isla Robinson Crusoe, extirpación, información histórica y arqueológica.

data on the supposed “extirpation” of a southern elephant seal’s population on Robinson Crusoe Island, if it really existed.

Keywords: southern elephants seals, Robinson Crusoe Island, extirpation, historical and archaeological information.

La caza de carnívoros marinos en el “Gran Océano”

David Harvey (2014) señala que la naturaleza paradójica de la lógica y las prácticas del capitalismo extractivo se sostienen en una potente contradicción entre la tendencia a crecer y expandirse exponencialmente y la destrucción de los recursos que los modos de producción capitalista extraen y transforman. La caza comercial de mamíferos marinos, desarrollada en el océano Pacífico desde la segunda mitad del siglo XVIII por naciones europeas (Inglaterra y Francia) y los Estados Unidos, responde de manera ejemplar a esta lógica extractivista (Stackpole 1972). La explotación no controlada provocó una considerable reducción de los tamaños poblacionales de grandes ballenas, lobos marinos finos y nutrias, tanto del hemisferio norte como del sur, llevando incluso a algunas especies al riesgo de extinción (Hucke-Gaete *et al.* 2004; Sielfeld 1983, 1999; Springer *et al.* 2003).

El océano Pacífico, el “Gran Océano”, representaba a fines del siglo XVIII “a vast waterscape where imperial and contests played out in isolated bays and coastlines, where indigenous communities sought to control the terms of exchange, and where maritime traders plied the waters for profitable commodities”² (Iglar 2013: 4). El Pacífico suroriental es un espacio oceánico que se extiende entre los 7°N y los 57°S, y al este del meridiano 120°O (FAO 2004), donde las masas de agua profundas que vienen del Pacífico norte fluyen hacia el sur y se encuentran con la corriente circumpolar antártica del paso de Drake (Faure y Speer 2012). En este “vasto espacio” viven más de 50 espe-

2. “Un vasto paisaje acuático donde las contiendas imperiales y personales se desarrollaban en bahías y costas aisladas, donde las comunidades indígenas buscaban controlar los términos de intercambio, y los comerciantes navegaban en sus aguas en busca de mercancías rentables” (la traducción es mía).

cies de mamíferos marinos, un grupo muy variado de animales que se han adaptado a la vida en el mar o dependen en gran parte de él para alimentarse (Sielfeld 1983). El término no designa a un conjunto taxonómico muy preciso, pues incluye a cetáceos (ballenas y delfines), sirénidos (manatíes y dugongos), pinnípedos (lobos y focas) y también a algunos mustélidos (nutrias) (Boyd *et al.* 1999; Sielfeld 1983, 1999).

En el Pacífico suroriental la caza de los carnívoros marinos, es decir de pinípedos y mustélidos, no comienza obviamente con el arribo de cazadores provenientes de Europa o Estados Unidos: no se puede desconocer que algunos pueblos originarios que vivieron en sus costas también los capturaron y se beneficiaron de sus pieles y de otros productos, como la carne, los huesos y el aceite (Schiavini 1993). Pero, sin duda, es la explotación masiva de estos animales para el comercio de pieles y aceite a gran escala lo que conduce a la cuasi extinción de algunas de las especies perseguidas (Hucke-Gaete *et al.* 2004). Esta situación se observa también en el Pacífico nororiental (Springer *et al.* 2003), donde la caza indiscriminada diezmo las poblaciones de mamíferos marinos, y causó, durante el auge comercial de pieles y aceite en los siglos XVIII y XIX, la extirpación de poblaciones locales de nutrias (*Enhydra lutris*), lobos finos (*Arctocephalus townsendi*), elefantes marinos del norte (*Mirounga angustirostris*) y la extinción de las vacas marinas de Stellar (*Hydrodamalis gigas*) (Rick *et al.* 2011).

Casi todas las especies de carnívoros marinos fueron perseguidas en forma sistemática por los seres humanos, sea por sus pieles o cueros, o para obtener aceite (Sielfeld 1999; Torres *et al.* 2000). Busch (1985: XIV) señala que “where there were seals and man, the latter killed the former, for food, for fat to burn as fuel, for fur clothing or leather harness”³, y singulariza algunas de estas operaciones cinegéticas: a) “the New England sealers of the late eighteenth and nineteenth centuries who hunted the world for fur seals, and in the hunting brought several species close to extermination before turning their attention to elephant seals for their oil”⁴; b) la industria lopera de Newfoundland, Canadá, entre los siglos XIX y XX; c) la caza de lobos finos desde 1867 en Alaska y las islas Pribiloff; y d) las operaciones desarrolladas por loberos americanos en California, Australia y Nueva Zelanda.

3. “Donde hubo pinnípedos y hombres, los últimos mataron a los primeros, sea por alimento, por grasa para quemar como combustible, para vestirse con sus pieles o para aprovechar el cuero” (la traducción es mía).

4. “Los loberos de Nueva Inglaterra de los siglos XVIII y XIX, que recorrieron el mundo cazando lobos por sus pieles y en el proceso llevaron a varias especies cerca de la extinción, antes de perseguir a los elefantes marinos por su aceite” (la traducción es mía).

La caza de mamíferos marinos generó un grupo de “mercancías preciosas”, las pieles de nutrias y lobos finos, el aceite de ballena y de elefante marino, el espermaceti y el ámbar gris (Iglér 2013: 103; Shoemaker 2019). Kellogg (1942: 455) indica que en el Pacífico suroriental todo comienza en el siglo XVI, con el descubrimiento de colonias de lobos marinos en el estrecho de Magallanes y sigue con la costumbre de los navegantes “to provisions their vessels with sea lion meat and to replenish their oil supply from the blubber of this large seal”⁵, los que también salaban la carne del lobo para llevarla en el buque, “it was not until late in the 18th century that the traffic in sea lion skins assumed any marked proportions”⁶.

De todos los carnívoros marinos que habitan las costas del Pacífico suroriental, los de más amplia distribución y, por ende, más disponibles para los cazadores eran el lobo marino de un pelo o lobo marino común y el lobo de dos pelos o lobo fino austral. Sin duda, la especie más perseguida debido al valor de sus pieles fue el lobo fino austral, la que se encuentra en gran parte de la costa sudamericana, siempre cerca del litoral, donde se asientan con fines reproductivos y de crianza (Pavés y Schlatter 2008; Pavés *et al.* 2005; Sielfeld 1983). Los cazadores igualmente persiguieron al lobo fino de Juan Fernández, especie endémica de las islas de Juan Fernández y las Desventuradas (Osman 2007; Torres 1987), y al lobo fino antártico, de amplia distribución en las zonas polares del hemisferio sur y con presencia ocasional en las costas del Pacífico (Acevedo *et al.* 2011; Huckle-Gaete *et al.* 2004).

El elefante marino del sur (*Mirounga leonina*), de distribución exclusiva en la zona circumpolar del hemisferio sur, también estuvo entre las presas perseguidas por los cazadores de pinípedos, aunque en este caso por su aceite (Murphy 1914). Se ha señalado que la principal colonia reproductiva de esta especie en Chile estuvo en la isla Robinson Crusoe, lugar donde habría sido cazada hasta su extinción, entre fines del siglo XVIII y comienzos del XIX (Acevedo *et al.* 2016, 2019).

Las islas de Juan Fernández y la caza de pinípedos

El 8 de noviembre de 1574, el piloto español Juan Fernández descubre las islas San Félix y San Ambrosio, conocida ahora como islas Desventuradas. Dieciséis días después, reconocería el archipiélago que hoy lleva su nombre, que incluye las islas Robinson Crusoe (Más a Tierra), Alejandro Selkirk (Más

5. “De aprovisionar sus embarcaciones con carne de lobo marino y de reponer el suministro de aceite con la grasa de estos animales” (la traducción es mía).

6. “Pero no es hasta fines del siglo XVIII que el tráfico de pieles de lobos proporciones significativas” (la traducción es mía).

Afuera) and Santa Clara. El archipiélago de Juan Fernández, con sus tres islas, “are one of the few regions in the world where there is currently no record of human occupation prior to European maritime expansion into the Pacific during the sixteenth century”⁷ (Anderson *et al.* 2002; Haberle 2003: 241). No existe ningún tipo de “historical or archaeological evidence for human occupation on any of the islands prior to their discovery by Europeans in the late 16th century”⁸ (Takahashi *et al.* 2007: 272). Los antepasados de los actuales habitantes de la isla Robinson Crusoe, la única de las tres islas con población permanente, llegaron recién a mediados del siglo XIX, aunque hubo antes, en diversos períodos, “there were various unsuccessful attempts at colonization, and the establishment of a fort by the Spanish in 1750 with a view to curtailing the activities of European pirates and privateers”⁹ (Takahashi *et al.* 2007: 272).

El registro de actividades loberas sistemáticas en Juan Fernández antes del arribo, a fines del siglo XVIII, de cazadores de Europa o Estados Unidos es bastante confuso y ha sido muy poco estudiado.

Diego de Rosales (1876: 284) afirma:

Dio principio Juan Fernández, con otros españoles de su opinión a la población de esta isla, metió en ella sesenta indios, fabricó casas de madera y paja al uso de la tierra, trajo y crio ganados, cogía gran suma de pescado y haciendo del considerables granjerías entabló comercio con el Perú y las ciudades más cercanas de este Reyno; sacaba mucho aceite de unos lobos grandísimos que salen a la playa, que son todos de aceite, de suerte que colgando un pedazo al sol va destilando y deshaciéndose hasta que no queda del sino una babaza i en el Perú se lo compraban todo para los obrajes.

El cronista jesuita agrega algunos detalles del proceso de obtención del aceite:

colgando al sol un cuarto de este lobo de aceite se iba deshaciendo todo y destilando y en las peñas tenían hechas unas canales por donde corría e iba a parar en unas pilas grandes que hoy se ven en aquel lugar (de Rosales 1876: 307-308).

7. “Es una de las pocas regiones del mundo donde actualmente no hay registro de ocupaciones humanas antes de la expansión marítima europea en el Pacífico durante el siglo XVI” (la traducción es mía).

8. “Evidencia histórica o arqueológica de ocupaciones humanas de cualquiera de las islas antes de su descubrimiento por los europeos a finales del siglo XVI” (la traducción es mía).

9. “Varios intentos infructuosos de colonización de la isla, incluido el establecimiento de un fuerte español [de Santa Bárbara] en 1750, con el fin de contener las actividades de piratas y bucaneros europeos” (la traducción es mía).

Rosales escribe aproximadamente en 1670 sobre algo que había ocurrido a fines del siglo XVI. Para otros autores, estas pesquerías habrían estado a cargo del capitán Sebastián García, quién en 1591, “en la isla de Santa Cecilia, o en el puerto que llaman de Todos Santos, que es en esta costa”, había “comenzado a hacer cierta pesquería y tenía en ellas otras granjerías de comercio para este reino” (Medina 1918: 134, 189). O tal vez fueron dos pesquerías diferentes. Por ahora no tenemos manera de saberlo.

Por su parte, Benjamín Vicuña Mackenna (1874: 174) señala que un capitán español, Pedro Le Gu, “mantuvo allí, como Juan Fernández el piloto, varias cuadrillas de indios loberos”, pero duraron poco tiempo pues “al primer anuncio de la guerra, llamada en esta parte del mundo ‘de Lord Anson’, se retiró a Valparaíso, con sus redes, sus canoas y su gente”. ¿Redes para cazar lobos? La fuente que usa es Antonio de Ulloa (1772: 402), pero curiosamente este autor nunca habla de indios loberos:

los años de 38, o 39, hallándose en ellas [las islas de Juan Fernández] un Piloto de aquel Mar llamado Don Pedro Le Gu, que había ido con el fin de hacer pesca, por ser entonces muy abundante de ella, tenía la gente de su Embarcación ocupada en este ejercicio en Canoas que había llevado para el intento: á cada 3 o 4 Indios daba una, y los repartía por la Costa de la misma Isla, a fin de que pasando el día en ello, volviesen a la noche al Puerto, que era donde se salaba y preparaba el Pescado.

Con posterioridad a su descubrimiento, las islas fueron visitadas por distintos viajeros, con objetivos dispares, los que en sus bitácoras y diarios entregaron variada información sobre la historia natural de las islas, deshabitadas, hasta que en 1750 se da inicio al primer asentamiento hispano de carácter más o menos permanente en la isla Robinson Crusoe. Sin embargo, este establecimiento pronto se vio afectado por el terremoto y tsunami de 1751, donde muere el mismo gobernador, Navarro Santaella, junto a su familia y 34 personas más (Vicuña Mackenna 1874: 273-274). Desde ese momento, el asentamiento de Juan Fernández va a ser provisto, en forma permanente, de víveres y pertrechos desde el continente (Vicuña Mackenna 1874: 274). No tenemos datos que nos indiquen que estos colonos se dedicaran, en algún momento, a la caza de mamíferos marinos.

Los loberos de Inglaterra y Estados Unidos comenzaron a llegar al archipiélago en la última década del siglo XVIII con el fin de obtener pieles de lobo fino de Juan Fernández. Una de las principales loberías se encontraba en la isla de Más Afuera o Alejandro Selkirk, desde donde se extrajeron, entre 1793 y 1806, casi 3.500.000 pieles, las que en su mayoría fueron llevadas a Cantón,

en China. Se afirma que en 1820 prácticamente ya no quedaban ejemplares de esa especie en Más Afuera (Stackpole 1972).

Se ha sugerido, sin muchas evidencias, que una presión similar habría experimentado otro pinípedo, el elefante marino del sur, en la isla de Más a Tierra o Robinson Crusoe, con resultados bastante semejantes (Murphy 1936). En otras palabras, se indica que en un período muy corto de tiempo, tres o cuatro décadas, las abundantes poblaciones locales de ambas especies en las islas de Juan Fernández habrían sido severamente afectadas por una caza intensiva y descontrolada.

La “extirpación” de los elefantes marinos del sur

El tema de la “extirpación” de las poblaciones de elefantes marinos del sur de las islas de Juan Fernández ha sido planteado en distintas oportunidades y se han hecho, al respecto, afirmaciones categóricas basadas en informaciones acumuladas durante bastante tiempo, que requieren de un análisis histórico más exhaustivo de las fuentes utilizadas por el grupo de biólogos que ha presentado estos estudios (Acevedo *et al.* 2016, 2019). Esto implica revisar la información contenida en las relaciones de viajeros y visitantes de las islas.

Acevedo y colaboradores (2019: 293) señalan lo siguiente:

An abundant southern elephant seal (SES) population (*Mirounga leonina*; Linnaeus, 1758) historically occurred in the Juan Fernandez Archipelago (Juan Fernandez Island; 33° 38' S; 78° 49' W) and along the mainland from 37° S to south of the Cape Horn Archipelago (55° S) in the eastern South Pacific¹⁰.

Como otras poblaciones de pinípedos en el hemisferio sur, “the eastern South Pacific elephant seal population was extirpated by sealers and whalers”¹¹ (Acevedo *et al.* 2019: 293). El último registro disponible es un relato de Philippi (1892) señala que “the last individual was hunted in 1840 (...) and after 50 years without any sightings, the Chilean SES population was reported as extinct”¹² (Acevedo *et al.* 2019: 293). Estas afirmaciones, con pequeñas varia-

10. “Una abundante población de elefantes marinos del sur (SES) (*Mirounga leonina* Linnaeus, 1758) ocupó históricamente el archipiélago de Juan Fernández (isla Juan Fernández Island; 33° 38' S; 78° 49' W) y a lo largo del continente desde 37° S hasta el sur del archipiélago del Cabo de Hornos (55°S) en el Pacífico Suroriental” (la traducción es mía).

11. “La población de elefantes marinos del Pacífico Suroriental habría sido extirpada por loberos y balleneros” (la traducción es mía).

12. “El último individuo fue cazado en 1840' (...) y que después de 50 años sin avistamientos, la población chilena de SES fue reportada como extinta” (la traducción es mía).

ciones, ya se habían formulado unos años antes. Acevedo y su equipo (2016: 241), en la misma línea, afirman que:

Historical records from previous centuries indicate that SESs in the eastern South Pacific (ESP) were distributed on the oceanic islands of the Juan Fernandez Archipelago and on the mainland of Chile, at least from 37°S to Cape Horn Archipelago (see Dampier 1729; Anson's 1748; Molina 1782; Burney 1813; Péron 1816; Vicuña 1883). In fact, Linnaeus (1758) described the type locality of this species (cited as *Phoca leonina*) as restricted to Más a Tierra Island (currently Robinson Crusoe Island) in the Juan Fernandez Archipelago (Thomas 1911), whereas Molina (1782) stated that the type locality of the species (cited as *Phoca elephantina*) was the mainland coast of Chile (near Arauco), including the Juan Fernandez Archipelago. However, this population was decimated by extensive hunting by whalers and sealers (see Gay 1847; Philippi 1892; Albert 1901; Allen 1905; Trouessart 1907; Murphy 1914; Mathews 1929; Murphy 1936; Cabrera & Yepes 1940; Osgood 1943; Torrejón *et al.* 2013) and the last individual was observed in 1840 (Philippi 1892).¹³

Estas hipótesis no son nuevas y ya estaban presentes en los trabajos realizados con anterioridad, aunque sus afirmaciones previas eran bastante más cautelosas. Sielfeld y colaboradores (1977: 309), por ejemplo, proponen que:

no se dispone de información concreta sobre el resultado de las cacerías de esta especie en Chile, pero según Cabrera y Yepes (1940) el elefante marino, que se encuentra actualmente erradicado del archipiélago de Juan Fernández, ya en 1850 habría sido escaso para dicha zona; aparentemente, aunque era frecuente, nunca llegó a ser abundante en las costas australes de Chile; tampoco existen antecedentes de cacerías masivas para esa zona.

13. "Los registros históricos de siglos anteriores indican que las poblaciones de SES en el Pacífico Suroriental (ESP) estaban distribuidas en las islas oceánicas del archipiélago de Juan Fernández y sobre el litoral chileno al menos desde los 37°S hasta el archipiélago del Cabo de Hornos (ver Dampier 1729; Anson 1748; Molina 1782; Burney 1813; Perón 1816 y Vicuña Mackenna 1883). De hecho, Linneo (1758) describió la localidad tipo de esta especie (citada como *Phoca leonina*) como restringida a la Isla Más a Tierra (actualmente Isla Robinson Crusoe) en el Archipiélago de Juan Fernández (Thomas 1911), mientras que Molina (1782) declaró que la localidad tipo de la especie (citada como *Phoca elephantina*) era la costa continental de Chile (cerca de Arauco), incluyendo el Archipiélago de Juan Fernández. Sin embargo, esta población fue diezmada por la caza extensiva de balleneros y cazadores de focas (ver Gay 1847; Philippi 1892; Albert 1901; Allen 1905; Trouessart 1907; Murphy 1914; Mathews 1929; Murphy 1936; Cabrera y Yepes 1940; Osgood 1943 y Torrejón *et al.* 2013), y el último individuo fue observado en 1840 (Philippi 1892)" (la traducción es mía).

Torres y su equipo (2000: 49), por su parte, en un trabajo de índole general sobre los mamíferos marinos carnívoros chilenos, señalan que “no se dispone de información concreta sobre los comienzos ni el resultado cuantitativo de las cacerías [de elefantes marinos] en Chile”, pero suponen que “la explotación de estas focas se hizo con el mismo criterio con el que se cazó a los lobos finos y, de igual manera, su explotación ya no era lucrativa a fines del siglo XIX”. Afirman que “Lord Anson, en 1744, señaló que en isla Robinson Crusoe, estos animales se mataron por cantidades para consumir su carne, especialmente el corazón y la lengua, hasta que fueron exterminados por los cazadores alrededor del año 1850”. Finalmente aseguran que “la población de focas elefante en una gran parte de los mares australes de Chile habría disminuido a causa de la incesante caza que le hacen diferentes naciones”.

Afirmaciones tales como “no se dispone de información concreta sobre los resultados de las cacerías” o “no existen antecedentes de cacerías masivas en la zona” deben hacernos reflexionar no solo sobre la hipótesis de su extirpación, sino también sobre su presencia en el archipiélago de Juan Fernández, pero son, sin duda, las afirmaciones de George Anson lo que permite sostener la idea de su abundancia.

Es decir, sin mucha información nueva, la cautela de los primeros trabajos (Sielfeld *et al.* 1977; Torres *et al.* 2000), fue reemplazada por la audacia de las últimas reflexiones (Acevedo *et al.* 2016, 2019). Lo interesante es que, a falta de informaciones más precisas, se supone que el modelo cinegético usado para la caza de los elefantes marinos del sur en Juan Fernández sería el mismo empleado en la caza de lobos finos (Torres *et al.* 2000).

Tal vez sea Robert C. Murphy (1936: 169) quién mejor resume, a comienzos del siglo XX, lo señalado por casi todos los investigadores extranjeros (Allen 1905; Trouessart 1907):

before the destructive advent of white men, the so-called Antarctic fur seal (*Arctocephalus*) and the sea-elephant (*Mirounga*) each had a very similar distribution. The former animal has now been largely decimated and the sea-elephant wholly exterminated, within the South American field¹⁴.

No es menos interesante recordar que el propio Murphy (1914: 63) había dicho, en un trabajo previo, que “the older records, relating to its presence and habits at Juan Fernandez, the Falklands, and Tristan da Cunha where it has

14. “Antes de la destructiva llegada del hombre blanco, el llamado lobo fino antártico (*Arctocephalus*) y el elefante marino (*Mirounga*) tenían una distribución muy similar; el primero ha sido ahora en gran parte diezmado y el elefante marino completamente exterminado, dentro del espacio sudamericano” (la traducción es mía).

become extinct, are filled with speculation and seamen's lore"¹⁵.

Nos hemos propuesto en este trabajo analizar la situación de las poblaciones de elefantes marinos del sur en la isla Robinson Crusoe, del archipiélago de Juan Fernández, revisando la información disponible, no solo la proporcionada por Acevedo y su equipo (2016, 2019), sino también la que aparece en las algunas fuentes complementarias que hemos podido consultar para este artículo.

Las preguntas que nos hacemos son las siguientes: ¿Existe suficiente información para afirmar que hubo en las islas de Juan Fernández a la llegada de los europeos una población abundante de elefantes marinos del sur? Si esta pregunta tiene una respuesta afirmativa, ¿hay antecedentes que permitan asegurar que su extirpación de las islas fue provocada por matanzas indiscriminadas de loberos y balleneros a partir de la última década del siglo XVIII?

Las relaciones de los siglos XVII y XVIII: ¿elefantes o leones marinos?

El zoólogo francés François Péron señala, a comienzos del siglo XIX, que fueron los holandeses quiénes mencionaron por primera vez, en 1624, la presencia de “leones marinos” en la isla Robinson Crusoe, nombre que le habrían dado a lo que ahora conocemos como elefante marino del sur (Péron 1816). ¿Corresponden estos animales descritos por los holandeses a ejemplares del elefante marino de sur?

Es necesario indicar que son los miembros de la expedición de Schouten y Le Maire (1619: 74) los primeros holandeses que observan el 1 de marzo de 1616 la presencia de pinípedos en el archipiélago de Juan Fernández, pero lo único que manifiestan es que “virent aussi grande quantité de loups marines”¹⁶. Es en el viaje alrededor del mundo de la Flota de Nassau, bajo el mando del almirante Jacques L'Hermite, que estuvo en Juan Fernández en abril de 1624, cuando se distinguen dos tipos de pinípedos en las islas, que denominan *zee-robben* y *zee-leeuwen*, términos que pueden traducirse en forma literal como perros y leones marinos¹⁷.

James Burney traduce el relato del viaje de la versión holandesa de 1626

15. “Los registros más antiguos, relacionados con la presencia y hábitos [del elefante marino del sur] en Juan Fernández, Islas Falklands y Tristán da Cunha, donde se ha extinguido, están llenos de especulaciones y conocimientos de marineros” (la traducción es mía).

16. “Vieron una gran cantidad de lobos marinos” (la traducción es mía).

17. Estas palabras son generalmente traducidas como *seals* y *sea lions* en inglés, y como focas y lobos marinos en castellano.

(L'Hermite 1626), el que se publica en 1813 (Burney 1813). La Flota de Nassau y en la descripción del viaje señala lo siguiente:

Thousands of **sea lions** and **seals** lay in the daytime on the shore to enjoy basking in the sun. The seamen killed great numbers of them, some to eat, and some by way of diversion, which was attended with a merited inconvenience, for in a short time those which were left on the shore became putrid, and infected the air to such a degree, that the people of the ships scarcely dared venture to land. The flesh of the sea lion when cooked, was compared to meat twice roasted. Some of the men thought that when the fat was cut off, was not inferior to mutton; others would not eat it¹⁸ (Burney 1813: 18-19; el destacado es mío).

Lo que los holandeses dicen es que en Juan Fernández hay dos tipos de pinípedos, pero no los distinguen y nada asegura que los especímenes observados de leones marinos correspondieran a lo que conocemos ahora como elefantes marinos. Péron indica que los elefantes marinos se distinguen por la característica trompa que tienen los machos de la especie; en cambio, los de los leones marinos se caracterizan por la abundante melena que poseen.

La segunda referencia es la relación de William Dampier (1717), publicada por primera vez en 1697, que visita Juan Fernández en 1681 y 1684. Dampier (1717: 89-91) describe y distingue ambas especies, *seal* y *sea lion*, con bastantes detalles:

The Seals are a sort of creatures pretty well known, yet it may not be amiss to describe them. They are as big as calves, the head of them like a dog, therefore called by the Dutch the sea-hounds... Here are always thousands, I might say possibly millions of them, either sitting on the bays, or going and coming in the sea round the island, which is covered with them... though on shore they lie very sluggishly and will not go out of our ways unless we beat them but snap at us. A blow on the nose soon kills them. Large ships might here load themselves with sealskins, and train-oil; for they are extraordinary fat... The Sea Lion is a large creature about 12 or 14 foot long. The biggest part of his body is as big as a Bull: it is shaped like a Seal, but 6 times as big.

18. "Miles de focas y leones marinos permanecen durante el día en la orilla para disfrutar del sol. Los marineros mataron un gran número de ellos, algunos para comer y otros para distraerse, lo que fue acompañado de un gran inconveniente, porque en poco tiempo los que quedaron en la orilla se pudrieron e infectaron el aire a tal grado, que la gente de los barcos apenas se atrevía a desembarcar. La carne del león marino cuando se cocina se compara con la carne asada dos veces. Algunos de los hombres pensaban que cuando se le sacaba la grasa no era inferior al cordero, pero otros no lo comerían" (la traducción es mía).

The Head is like a Lion's Head; it hath a broad Face with many long Hairs growing about its Lips like a Cat. It has a great goggle Eye, the Teeth, inches long, about the bigness of a Man's Thumb. In Capt. Sharp's time some of our Men made Dice with them. They have no Hair on their Bodies like the Seal, they are of a dun color, and are all extraordinary fat; one of them being cut up and boiled will yield a Hogshhead of Oil, which is very sweet and wholesome to fry Meat withal. The lean Flesh is black, and of a coarse grain, yet indifferent good food. They will lye a week at a time ashore if not disturbed. Where 3, or 4, or more of them come ashore together, they huddle one on another like Swine, and grunt like them, making a hideous noise. They eat Fish, which I believe is their common food¹⁹.

La revisión de su diario, publicado recientemente (Dampier 2010: 41), no agrega más información a la que ya se ha indicado:

Seals swarm about this island as if they had no other place in the world to live in; for there is not a bay nor rock that they can get ashore on but is full of them. The Sea-lions there in great companies, and fish so plenty that two men in an hour's time will take with hook and line as many as will serve 100 men. These Sea Lion are great monstrous creatures, headed like a Lyon, very fat and indifferent good flesh²⁰.

19. "Las focas son una especie de criaturas bastante conocida, pero no estaría de más describirlas. Son tan grandes como terneros, la cabeza es como la de un perro, por eso los holandeses los llaman perros de mar... Siempre hay miles acá, posiblemente se podría hablar de millones de ellos, ya sea sentados en las bahías, o yendo y viniendo en el mar alrededor de la isla, que está cubierta de ellos... aunque en la orilla yacen muy perezosos y no se apartarán de nuestro camino a menos que los golpeemos, pero nos muerdan. Un golpe en la nariz pronto los mata. Aquí los barcos grandes podían cargarse con pieles y aceite de foca; porque son extraordinariamente gordos... El león marino es una criatura grande de unos 12 o 14 pies de largo. La mayor parte de su cuerpo es del tamaño de un toro: tiene forma de foca, pero seis veces más grande. La cabeza es como la cabeza de un León; tiene una cara ancha con muchos pelos largos que crecen alrededor de sus labios como un gato. Tiene un gran ojo saltón, los dientes, de pulgadas de largo, como del tamaño del pulgar de un hombre. En la época del capitán Sharp, algunos de nuestros hombres jugaban a los dados con ellos. No tienen, como las focas, pelo en el cuerpo, son de un color pardo y todos extraordinariamente gordos; uno de ellos cortado y hervido producirá un barril de aceite, que es muy dulce y saludable para freír la carne. La carne magra es negra y de grano grueso; pero es buena comida. Permanecen por una semana en tierra si no se les molesta. Cuando tres o cuatro o más de ellos llegan juntos a la orilla, se acurrucan unos sobre otros como cerdos, y gruñen como ellos, haciendo un ruido horrible. Comen pescado, que creo que es su comida común" (la traducción es mía).

20. "Las focas pululan en esta isla como si no tuvieran otro lugar en el mundo para vivir; porque no hay bahía ni peñasco donde puedan desembarcar que no esté lleno de ellas. Los leones marinos están también en grandes grupos, y pescan tanto como lo que dos hombres en una hora capturarán con anzuelo y sedal para cien hombres. Estos leones marinos son grandes y monstruosas

Una fuente contemporánea y complementaria es el informe de Woodes Rogers (1726), que visita la isla en 1709 (y “rescata” a Alexander Selkirk, un marinero escocés que había permanecido en la isla Más a Tierra por cinco años). Le dedica un importante párrafo a la descripción del león marino:

Another strange Creature here is the **Sea-Lion**: The Governor tells me he had seen of them above 20 feet long and more in compass, which could not weigh less than two Tun weight. I saw several of vast Creatures, but none of the above-mentioned Size: several of them were upward of 16 feet long, and more in bulk, so that they so could not weigh less than a Tun weight. The Shape of their Body differs little from the **Seadogs** or **Seal**, but have another sort of Skin, a Head much bigger in proportion, and very large Mouths, monstrous big Eyes and a Face like that of a Lion, with very large Whiskers, the Hair of which is sits enough to make Tooth-pikers [...] I admire how these Monsters come to yield such a quantity of Oil. Their Hair is short and coarse, and their Skin thicker than the thickest Ox-Hide I ever saw²¹ (Rogers 1726: 136-137; el destacado es mío).

Es interesante lo que Dampier y Rogers señalan respecto del león marino: “se parecen a las focas, pero son más grandes”; “son criaturas enormes”, su cabeza “es como la del león”; su rostro es “como el de un león”; “no tiene pelo en su cuerpo como las focas”; su piel “es más gruesa que la de un buey”; son “extremadamente gordos”.

Péron (1816: 35) indica que la característica más notable del elefante marino, propia de los ejemplares masculinos, es “una especie de trompa que lleva al final del hocico”. Este rasgo no es distinguido por Dampier ni por Rogers, quiénes, más bien, parecen estar retratando un ejemplar masculino adulto de un lobo marino común y de ninguna manera un elefante marino del sur.

Otro informe de relevancia, relativamente contemporáneo, es producido por el capitán George Shelvocke (1726: 254; el destacado es mío), que visita la isla en 1720:

criaturas, con cabeza de león, muy gordos y de buena carne” (la traducción es mía).

21. “Otra criatura extraña aquí es el león marino: el gobernador me dice que los había visto de 20 pies de largo y más, que no podían pesar menos de dos toneladas de peso. Vi varias criaturas enormes, pero ninguna del tamaño antes mencionado: varias de ellas tenían más de 16 pies de largo y más, por lo que no podían pesar menos de una tonelada. La forma de su cuerpo difiere poco de los perros de mar o focas, pero tienen otro tipo de piel, una cabeza en proporción mucho más grande, y bocas enormes, grandes ojos monstruosos y un rostro como el de un león, con bigotes muy grandes, que se pueden usar como escarbadientes [...] admiro cómo estos monstruos llegan a producir tal cantidad de aceite. Su pelo es corto y áspero, y su piel es más gruesa que la piel de buey más gruesa que he visto en mi vida” (la traducción es mía).

During the time we were here it was the season for the **sea-lyonesses** to come to land to bring forth their young; these are bodies of a monstrous bulk, being from 10 to 12 foot long, and near as much in circumference; I may venture to affirm, that, one with another, they would yield each a butt of train oil; the heads of the females are very like a lion, but those of the male-kind have a very large snout²².

Shelvocke (1726: 254-255) afirma:

if this Island lay nearer to England, 2 or 3 large ships out of the river of Thames, or elsewhere, might find a lading of train oil, since, in the winter months, there is an infallible certainty of finding them there, and they are so heavy in their sleep, that you might hold a pistol to the head of one and fire it, without disturbing those about him²³.

Pero advierte que en algunas ocasiones:

where the sea-lionesses lie in companies, giving luck to their young, there is always an old lion, of the largest size, which is incessantly on the watch, and at the approach of anyone makes a hideous roaring, and threatens certain danger to any who should be so hardy as to molest his charge²⁴ (Shelvocke 1726: 255).

Señala que las focas (*seals*) “which also would afford large quantities of blubber, five or six men, with sticks in their hands, might kill any number of them, though they are neither so inactive nor drowsy as the lions”²⁵ (Shelvocke 1726: 255).

22. “Durante la época que estuvimos aquí era la temporada para que los leones marinos vinieran a tierra para criar a sus jóvenes; sus cuerpos eran de un tamaño monstruoso, de diez a doce pies de largo y casi lo mismo de circunferencia; puedo aventurarme a afirmar que uno con otro daría cada uno una pipa de aceite; las cabezas de las hembras se parecen a las de un león, pero la de los machos tienen un hocico muy grande” (la traducción es mía).

23. “Si esta isla estuviera más cerca de Inglaterra, 2 o 3 barcos grandes del río Támesis, o de otra parte, podrían encontrar un cargamento de aceite, ya que, en los meses de invierno, hay certeza infalible de encontrarlos allí; y tienen el sueño tan pesado, que podrías poner una pistola en la cabeza de uno y disparar, sin molestar a los que lo rodean” (la traducción es mía).

24. “Donde las leonas marinas yacen cuidando a sus crías, siempre hay un león viejo, de gran tamaño, que está incesantemente al acecho, y cuando alguien se acerca emite un espantoso rugido y amenaza cierto peligro para cualquiera que sea tan duro como para molestarlos” (la traducción es mía).

25. “Darían también grandes cantidades de grasa, cinco o seis hombres, con palos en las manos, podrían matar un gran número de ellas, aunque no están tan inactivas ni somnolientas como los leones” (la traducción es mía).

Finalmente, llegamos al texto canónico de George Anson (1748: 122-123), que estuvo en la isla Robinson Crusoe en 1741, y no solo describe las principales características del león marino sino también ofrece una ilustración que muestra el aspecto de un macho y una hembra de la especie:

But there is another amphibious creature to be met with here, called a sea-lion, that bears some resemblance to a seal, though it is much larger. This too we eat under the denomination of beef; and as it is so extraordinary an animal, I conceive, it well merits a particular annotation. They are in size, when arrived at their, full growth, from twelve to twenty feet in length, and from eight to fifteen in circumference: They are extremely fat, so that after having cut through the skin, which is about an inch in thickness, there is at least a foot of fat before you can come at either lean or bones; and we experienced, more than once, that the fat of some of the largest afforded us a butt of oil²⁶.

Anson (1748: 123) agrega:

they have a distant resemblance to an overgrown seal, though in some particulars there is a manifest difference, especially in the males, who have a large snout or trunk hanging down five or six inches below the end of the upper jaw; this particular the females have not, and this renders the countenance of the male and female easy to be distinguished from each other, and besides, the males are of a much larger size²⁷.

Finalmente, Anson (1748: 124) declara:

we killed many of them for food, particularly for their hearts and tongues, which we esteemed exceeding good eating, and preferable even to those of bullocks: And in general, there was no difficulty in killing them, for they were incapable either of escaping or resisting²⁸.

26. "Pero aquí hay otra criatura anfibia, llamada león marino, que se parece un poco a una foca, aunque es mucho más grande. También la comemos bajo la denominación de carne de res; y como es un animal tan extraordinario, creo, bien merece una anotación particular. Cuando llegan a su pleno crecimiento, son de tamaño de doce a veinte pies de largo, y de ocho a quince de circunferencia: son extremadamente gordos, de modo que después de haber cortado la piel, que es como una pulgada de espesor, hay al menos un pie de grasa antes de que puedas llegar a la carne magra o a los huesos; y experimentamos, más de una vez, que la grasa de algunos de los más grandes nos daba una pipa de aceite" (la traducción es mía).

27. "Tienen un cierto parecido con una foca grande, aunque en algunos detalles hay una diferencia manifiesta, especialmente en los machos, que tienen un gran hocico o trompa, que cuelga cinco o seis pulgadas por debajo del extremo de la mandíbula superior; las hembras no tienen este rasgo, y esto hace que los machos y las hembras sean fáciles de distinguir entre sí, y además, los machos son de un tamaño mucho mayor" (la traducción es mía).

28. "Matamos muchos de ellos para comer, particularmente sus corazones



Figura 1. Grabado que muestra una pareja de elefantes marinos del sur en la isla Robinson Crusoe del archipiélago de Juan Fernández según Anson (1743: 122-123).

La relación de Anson incluye un grabado que muestra dos ejemplares de su león marino, uno masculino y otro femenino (Figura 1). En sus propias palabras:

the form and appearance both of the male and female are very exactly represented in the annexed plate, only the disproportion of their size is not usually so great as is there exhibited, for the male was drawn from the life, after the largest of these animals, which was found upon the Island²⁹ (Anson 1748: 123).

Péron (1816: 34) considera la ilustración muy inexacta.

Jorge Juan y Antonio de Ulloa llegan a la isla Robinson Crusoe en 1743 y también se ocupan de describir las especies que encuentran. Los navegantes

y lenguas, que estimamos muy buenos, y preferibles incluso a los de los vacunos; en general no hubo dificultad en matarlos, porque eran incapaces de escapar o resistir" (la traducción es mía).

29. "La forma y apariencia tanto del macho como de la hembra están representadas muy exactamente en la lámina anexa, sólo que la desproporción de su tamaño no suele ser tan grande como allí se exhibe, porque el macho fue sacado del natural, según el más grande de estos animales que se encontró en la isla" (la traducción es mía).

españoles señalan que “las playas y peñas del mar en esta isla de Tierra [Robinson Crusoe] están por todas partes llenas de lobos marinos en tanta abundancia que no dejan lugar para andar ni trascender por entre ellos”; agregan:

tres son las más distinguidas castas que se observan; una pequeña, cuya extensión será de una vara de largo y el color de todo el pelo musco oscuro; la segunda tendrá como [...] tres varas y media con corta diferencia, y su pelo es pardo; la tercera y última [...] poco más de cuatro varas y media y su pelo ceniciento, algo tirando a blanquizco (Juan y de Ulloa 1748: 287).

Estos últimos:

que como queda dicho son los mayores, los llaman algunos Leones Marinos y en aquel mar Lobos de Aceite, por parecer siempre que se mueven a una odre llena de él [...], y aunque de todos se saca aceite, son estos mucho más propios para ello, por no constar de otra cosa (Juan y de Ulloa 1748: 289).

Señalan:

han dado los marítimos a los de mayor especie el nombre de Leones Marinos porque a distinción de los otros hace a modo de crin el pelo de su cuello, bien que en su largo es corta la diferencia que hay de el al que le cubre lo restante del cuerpo (Juan y de Ulloa 1748: 290).

Ninguna referencia a la “trompa” del elefante marino. Aparentemente esta “cresta o trompa glandulosa” fue vista solo por George Anson.

George Anson llevó “the original specimen to England from Juan Fernández³⁰, and on the description and figure [...] Linnaeus founded his species *Phoca leonina*”³¹ (Laws 1953: 2), lo que significa el ingreso del elefante marino del sur en la nomenclatura científica moderna. Para Linneo (1758: 37-38) la localidad tipo de esta especie era la isla Más a Tierra (actualmente isla Robinson Crusoe) en el archipiélago de Juan Fernández, mientras que para Molina (1788) la localidad tipo de la especie era la costa continental de Chile (cerca de Arauco). Juan Ignacio Molina (1788: 314-315) la prefiere llamar *Phoca elephantina* y la describe, usando también la información de Anson, como:

de tan enorme corpulencia, que su largo llega a veinte y dos pies, y su grueso a quince pies de circunferencia, midiendo por el pecho; lleva sobre la nariz una cresta o trompa glandulosa de cinco pulgadas de alto, que se prolonga

30. El holotipo de la especie se conserva en el Natural History Museum de Reino Unido en Londres y su número de catálogo es NHMUK-ZOO 1946.8.9.1.

31. “El espécimen original a Inglaterra desde Juan Fernández y sobre su relato, ilustración y espécimen, Linneo fundamentó la descripción de la especie *Phoca leonina*” (la traducción es mía).

desde la frente hasta más allá de la punta del labio superior [...]; los colmillos de la mandíbula inferior le salen cuatro pulgadas fuera de ella y le dan con la trompa la tosca apariencia del elefante”. Molina usa el término mapuche *lame* para referirse al elefante marino y usa el término *uriñe* para hablar del lobo marino, que clasifica como *Phoca lupina*³².

La hipótesis de la extirpación

Acevedo y colaboradores (2016: 241) señalan, en la línea de R. C. Murphy, que la población de elefantes marinos del sur de las islas de Juan Fernández y de la costa continental de Arauco “fue diezmada por la caza extensiva de balleneros y loberos”, quiénes serían responsables de su “extirpación” en la mencionada región. Sin embargo, ninguna de las fuentes citadas entrega información histórica concreta que sirva para fundamentar su rápido exterminio debido a la llegada de balleneros y loberos a fines del siglo XVIII.

Las fuentes “originales” de Acevedo y su equipo (2016) para justificar la extirpación del elefante marino del sur de las islas de Juan Fernández son los textos fundamentales de Gay (1847), Philippi (1892) y Albert (1901).

Claudio Gay (1847: 81) señala lo siguiente:

Habita en una gran parte de los mares australes de Chile, dónde hace tiempo era muy común; pero hoy ha disminuido bastante a causa de la incesante caza que le hacen diferentes naciones. Su carne no es de mal gusto, y frecuentemente tripulaciones enteras se han alimentado de ella durante cierto tiempo. Pero lo que sobre todo las hace muy estimables es la gran capa grasosa que envuelve el sistema muscular, y que suele tener de ocho i nueve pulgadas de espesor, calculándose que cada una puede dar sobre ciento veinte y seis galones de aceite.

No es un trabajo escrito por un testigo de los eventos ni tampoco contiene referencias novedosas, pues se limita a entregar datos provenientes de otros trabajos, principalmente los que aparecen en la obra de Anson (1748).

Rodolfo Philippi (1892: 4), por su parte, afirma que:

Esta especie, que era tan abundante en la isla de Juan Fernández en tiempo de Anson i en la costa de Arauco según Molina, ya no existe más en los mares de Chile. Me han dicho que el último individuo se cazó en 1840 [...] y es probable que cincuenta años más tarde haya desaparecido completamente

32. En mapudungun hay tres términos para referirse al lobo marino, *lame*, *uriñ* y *tropol* (Villagrán *et al.* 1999).

de la creación por la caza incesante que se hace a este animal estúpido, i que da tan pingue ganancia.

Es de nuevo Anson la fuente que menciona su abundancia.

Federico Albert (1901: 883) señala, finalmente:

puedo asegurar que no existe [el elefante marino del sur] en el país en la región comprendida entre Chiloé i la provincia de Atacama, como tampoco en las islas vecinas de la costa, el archipiélago de Juan Fernández, San Félix, San Ambrosio y la isla de Pascua.

Como vemos, se trata de textos que constatan la inexistencia en el *fin-de-siècle* de elefantes marinos en una amplia zona de la costa chilena, incluidas las islas de Juan Fernández. Las referencias que fundamentan la abundancia previa de la especie en la zona corresponden a los testimonios fragmentarios de un conjunto de exploradores que pasaron por las islas en distintas épocas, siendo la fuente directa más decisiva la relación del viaje de George Anson en 1741. Pero hay otras relaciones que podemos utilizar como son los relatos de las expediciones de Jacques L'Hermite en 1624, Dampier en 1681 y 1684, Rogers en 1709, Shelvocke en 1720, Roggeveen en 1722 y Juan y Ulloa en 1743.

El explorador y lobero estadounidense Benjamin Morrell (1832: 127) visita las islas de Juan Fernández en 1824 y dice sobre la isla Robinson Crusoe que:

it has been occupied for more than half century by Spanish settlers, who erected battery and built small town on it. Since the revolution in South America, the government of Chili has converted it into kind of state prison, sending such convicts hither as are sentenced to hard labor³³.

Agrega que:

fur and hair-seals³⁴ formerly frequented this island but of late they have found some other place of resort, though no cause for the change has been assigned. Perhaps the moral atmosphere may have been so much affected by the introduction of three hundred felons as to become unpleasant to these sagacious animals³⁵ (Morrell 1832: 127).

33. "Ha estado ocupada durante más de medio siglo por colonos españoles, quienes levantaron una batería y construyeron un pequeño pueblo en ella; desde la revolución en América del Sur, el gobierno de Chile lo ha convertido en una especie de prisión estatal, enviando aquí a los convictos que son condenados a trabajos forzados" (la traducción es mía).

34. Los textos de la época usan el término *hair-seals* para referirse a los lobos comunes o de un pelo y *fur-seals* para los lobos finos o de dos pelos.

35. "Los lobos comunes y los finos frecuentaban anteriormente esta isla, pero últimamente han encontrado otro lugar de descanso, aunque no se sabe la

Sus referencias son a lobos comunes y lobos finos, no nombra a los elefantes marinos. Luego visita la isla Alejandro Selkirk, remarcando que ahora también se encuentra prácticamente abandonada por los lobos finos (Morrell 1826). El 16 de enero de 1824 envía un grupo de hombres para cazarlos, regresando con apenas trece pieles después de haber visto unos cincuenta sobre las rocas (Morrell 1832: 131).

Hay disponibles un número apreciable de bitácoras y diarios relacionados con las expediciones balleneras y loberas iniciadas en la última década del siglo XVIII en las costas del Pacífico suroriental y en las islas situadas en ese espacio oceánico, donde aparece abundante información sobre la obtención y el comercio de pieles de lobos finos pero muy poca sobre la industria del aceite de elefante marino del sur. El primer buque lobo que se sabe trabajó en las islas de Juan Fernández fue el *Eliza*, de Nueva York, capitán William Stewart, que en 1792 consiguió 38.000 pieles para llevarlas a Cantón. Entre esa fecha y 1807, cuando las autoridades españolas de Chile cerraron las islas a la navegación extranjera, se mataron cientos de miles de lobos en Mas Afuera, estableciéndose ahí un asentamiento semipermanente de cazadores (Pearson 2016). Pero nada se dice en la literatura de capturas de elefantes marinos del sur en estas islas, la que indica, más bien, que la caza de elefantes marinos del sur realizada por buques estadounidenses se concentra en las islas subantárticas y fue bastante próspera entre 1840 y 1870, disminuyendo desde esa fecha su importancia. Se sabe que entre 1850 y 1880 obtuvieron algo más de 4,5 millones de galones de aceite (Clark 1887).

Investigaciones arqueológicas en el archipiélago de Juan Fernández

Las investigaciones arqueológicas realizadas en el archipiélago han sido muy escasas y, por lo tanto, hay pocos registros materiales sobre las características de las ocupaciones “europeas” en las islas.

Los trabajos arqueológicos en la isla Robinson Crusoe se iniciaron en 1974 con las excavaciones dirigidas por Mario Orellana en el fuerte español de Santa Bárbara, en el pueblo de San Juan Bautista, cuyos resultados se publicaron solo en forma preliminar, sin registro de la presencia de huesos de animales en el lugar (Orellana 1975). Luego se realizaron las excavaciones del equipo dirigido por Iván Cáceres en tres sitios situados en Puerto Inglés (Cáceres y

causa del cambio; tal vez la atmósfera moral se haya visto tan afectada por la introducción de trescientos delincuentes que se haya convertido en algo desagradable para estos sagaces animales” (la traducción es mía).

Saavedra 2000, 2004), en las que se recuperaron restos de loza, cerámica, metales y de algunos animales “como conchas, vértebras y espinas de pescado y en menor medida restos óseos de mamíferos marinos y terrestres aún no identificados” (Cáceres y Saavedra 2004: 966). Posteriormente, en 2001 se llevaron a cabo los trabajos del equipo conducido por Atholl Anderson (2002), que hizo pozos de sondeo y excavaciones reducidas en diversos lugares de la isla. La mayoría de estos sitios:

describe fairly ephemeral events centered upon exploitation of introduced, probably feral, animals, especially cattle; in a sense, they are megafaunal hunting sites, although not of the indigenous taxa of that kind, the seals and elephant seals, which are entirely absent among the remains (having been decimated in the earliest phase of settlement and, probably, little to the taste anyway of European colonist)³⁶ (Anderson *et al.* 2002: 248).

Entre los antecedentes más recientes se encuentran las excavaciones realizadas el 2005 por el equipo de Daisuke Takahashi en Aguas Buenas, en busca de evidencias materiales de la estancia de Alexander Selkirk en la isla, las que generan restos con un “certain value as representing an early phase of settlement in this part of the world by Europeans”³⁷ (Takahashi *et al.* 2007: 299). No obstante, no se registran huesos de animales en las excavaciones en Aguas Buenas.

En la isla Alejandro Selkirk las únicas investigaciones arqueológicas son unas prospecciones preliminares realizadas el año 2005 por Rubén Stehberg (2011: 152) en la playa Lobería, donde se detectaron “numerosas y, a menudo, extensas instalaciones arquitectónicas pertenecientes a distintas ocupaciones históricas”, las que no han sido investigadas. Algunas de estas construcciones están vinculadas a la presencia de loberos, “que frecuentaron la isla a fines del siglo XVIII y principios del siglo siguiente para realizar actividades extractivas de pieles de lobo fino que abundaban en la isla” (Stehberg 2011: 152). Las prospecciones de las instalaciones no permitieron encontrar “material cultural en superficie y, por ende, no se dispuso de restos arqueológicos que puedan asignarse a estas ocupaciones” (Stehberg 2011: 153).

No es una exageración decir que la arqueología de las islas de Juan Fer-

36. “Describen eventos bastante efímeros centrados en la explotación de animales introducidos, tal vez salvajes, especialmente ganado; en cierto sentido, son sitios de caza de megafauna, aunque no de los taxones indígenas de ese tipo, las focas y los elefantes marinos, que están totalmente ausentes entre los restos (habiendo sido diezmados en la fase más temprana de asentamiento y, probablemente, no del gusto de los colonos europeos)” (la traducción es mía).

37. “Cierta valor, ya que representa una fase temprana de asentamiento en esta parte del mundo por parte de los europeos” (la traducción es mía).

nández es un deseo más que una realidad. Sin embargo, en otros lugares del planeta, se han realizado algunos estudios sobre la extirpación de poblaciones de elefantes marinos del sur. Por ejemplo, Bryden y colaboradores (1999) examinan la extinción de una población de elefantes marinos del sur, en la costa noroccidental de la isla de Tasmania, al sur de Australia, “en tiempos prehistóricos”, es decir, antes de la llegada de los primeros europeos. En ese momento:

no breeding colonies of southern elephant seals were known in mainland Australia or Tasmania, yet archaeological evidence indicates that this species formerly bred in this temperate zone, and indeed once constituted an extremely important food resource to the Aboriginal tribes of the northwest coast of Tasmanian³⁸ (Bryden *et al.* 1999: 430).

La excavación de uno de los sitios arqueológicos en la zona y el análisis de los huesos de elefante marino del sur recuperados, con una representación muy alta de todas las partes del cuerpo, incluidas las partes no carnosas, como la cabeza del elefante marino, demostró que “the extinction of the population occurred about 1000 years ago, and has never been reestablished”³⁹ (Bryden *et al.* 1999: 435).

Los trabajos arqueológicos realizadas hasta ahora en las islas de Juan Fernández nada pueden decirnos de las poblaciones de elefantes marinos del sur que se supone la habitaron en abundancia ni tampoco de las actividades cinegéticas desarrolladas sobre ellos por sus habitantes permanentes (colonos) o sus visitantes ocasionales (exploradores, “piratas”, loberos, etc.).

Palabras finales

Este trabajo ha pretendido mostrar que el conocimiento sobre la presencia del elefante marino del sur en Juan Fernández está, como muy bien lo expresó Murphy (1914: 62), “are filled with speculation and seamen’s lore”⁴⁰, de muchas confusiones, y que aún tenemos muy pocas evidencias históricas y arqueológicas que confirmen su presencia en el archipiélago, lo que explicaría también

38. “No se conocían colonias de crianza de elefantes marinos del sur en Australia continental ni en Tasmania, pero la evidencia arqueológica indica que esta especie se reprodujo anteriormente en esta zona templada y, de hecho, constituyó un recurso alimentario extremadamente importante para las tribus aborígenes de la costa noroeste de Tasmania” (la traducción es mía).

39. “La extinción de la población ocurrió hace unos 1000 años y nunca se ha vuelto a establecer” (la traducción es mía).

40. “Lleno de especulaciones y conocimientos de marineros” (la traducción es mía).

la ausencia de datos sobre las capturas (datos que sí tenemos sobre el lobo fino de la isla Alejandro Selkirk) que podrían haber generado su extirpación de un lugar donde nunca estuvieron.

La relación de George Anson, en 1741, sigue siendo la única que ubica al elefante marino del sur en la isla Robinson Crusoe. Ninguno de los otros viajeros notó la característica “cresta o trompa glandulosa” que observó Anson en un animal en dicha isla. Es necesario continuar revisando y contrastando la información que entregan aquellos que visitaron y escribieron sobre las islas desde su descubrimiento.

También se hace ineludible la continuación de los trabajos arqueológicos que nos permitan construir un registro más completo sobre las diversas ocupaciones, tanto permanentes como temporales, en las islas del archipiélago de Juan Fernández. Es fundamental subrayar la necesidad de que cuando se tratan temas como las extinciones locales o extirpaciones de especies, biólogos, historiadores y arqueólogos puedan trabajar de manera interdisciplinaria, para evitar la institucionalización de la mayoría de las notables “especulaciones de marineros”.

Agradecimientos: A los dos revisores anónimos, por darse el tiempo de leer con atención el borrador del artículo y hacer un conjunto de comentarios y sugerencias muy pertinentes que permitieron mejorarlo sustantivamente.

Referencias bibliográficas

Acevedo, J., R. Matus, D. Droguett, A. Vila, A. Aguayo-Loboy D. Torres. 2011. Vagrant Antarctic fur Seals, *Arctocephalus gazella*, in Southern Chile. *Polar Biology* 34: 939-943.

Acevedo, J., A. Aguayo-Lobo, J. Brito, D. Torres, B. Cáceres, A. Vila, M. Cardeña y P. Acuña. 2016. Review of the Current Distribution of Southern Elephant Seals in the Eastern South Pacific. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research* 50(2): 240-258.

Acevedo, J., R. Vargas, D. Torres y A. Aguayo-Lobo. 2019 Northerly Births of the Southern Elephant Seal (*Mirounga leonina*) in their Former Southeast Pacific Distribution. *Aquatic Mammals* 45(3): 293-298.

Albert F. 1901. Los pinnípedos de Chile. *Anales de la Universidad de Chile* 108: 879-903.

- Allen J. 1905. Mammalia of Southern Patagonia. Reports of the Princeton University Expedition to Patagonia, 1896-1899. *Zoology* 1: 1-210.
- Anderson, A., S. Haberle, G. Rojas, A. Seelenfreund, I. Smith y T. Worthy. 2002. An Archaeological Exploration of Robinson Crusoe Island, Juan Fernandez Archipelago, Chile. En: *Fifty Years in the Field: Essays in Honor and Celebration of Richard Shutler Jr's Archaeological Career*, editado por S. Bedford, Ch. Sand y D. Burley, pp. 239-249. New Zealand Archaeological Association, Auckland.
- Anson, G. 1748. *A Voyage Round the World in the Years MDCCXL, I, II, III, IV*. John and Paul Knapton, Londres.
- Boyd, I., C. Lockyer y H. Marsh. 1999. Reproduction in Marine Mammals. En: *Biology of Marine Mammals*, editado por J. Reynolds III y S. Rommel, pp. 218-286. Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- Bryden, M., S. O'Connor y R. Jones. 1999. Archaeological Evidence for the Extinction of a Breeding Population of Elephant Seals in Tasmania in Prehistoric Times. *International Journal of Osteoarchaeology* 9: 430-437.
- Busch, B. 1985. *The War Against the Seals: A history of the North American Seal Fishery*. McGill-Queen's University Press, Quebec.
- Burney, J. 1813. Voyage of the Nassau Fleet, to the South Sea, and to the East Indies. En: *A Chronological History of the Voyages and Discoveries in the South Sea or Pacific Ocean, III*, editado por J. Burney, pp. 1-38. Luke Hansard and Sons, Londres.
- Cabrera, A. y J. Yepes. 1940. *Mamíferos Sud-Americanos*. Compañía Argentina de Editores, Buenos Aires.
- Cáceres, I. y M. Saavedra. 2000. Investigaciones arqueológicas en Puerto Inglés, isla Robinson Crusoe, Archipiélago de Juan Fernández. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 30: 6-9.
- Cáceres, I. y M. Saavedra. 2004. Ocupaciones humanas en Puerto Inglés, Isla Robinson Crusoe, Archipiélago de Juan Fernández. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 36: 957-968.

- Clark, A. 1887 The Antarctic Fur Seal and Sea Elephant Industry. En: *The Fisheries and Fishery Industries in the United States, Section 5: History and Methods*, 2, editado por G. Brown, pp. 400-467. Government Printing Office, Washington DC.
- Dampier W. 1699. *A New Voyage Round the World*. James Knapton, Londres.
- Dampier, W. 2010. *The Adventures of William Dampier*. Tomes Maritime, Coppel.
- De Rosales, D. 1877. *Historia general del Reyno de Chile*. Tomo I. Imprenta del Mercurio, Valparaíso.
- De Ulloa, A. 1772. *Noticias americanas: entretenimientos phisicos-históricos sobre la América meridional y la septentrional oriental*. Francisco Manuel Mena, Madrid.
- FAO. 2004. *Pacific Southeast (Major Fishing Area 87)*. FAO Fisheries and Aquaculture Department. <http://www.fao.org/fishery/area/Area87/en> (1 marzo 2023).
- Faure, V. y K. Speer. 2012. Deep Circulation in the Eastern South Pacific Ocean. *Journal of Marine Research* 70: 748-778.
- Gay C. 1847. *Historia física y política de Chile. Zoología I*. Museo Historia Natural de Santiago, Santiago.
- Haberle, S. 2003. Late Quaternary Vegetation Dynamics and Human Impact on Alexander Selkirk Island, Chile. *Journal of Biogeography* 30: 239-255.
- Harvey, D. 2014. *Seventeen Contradictions and the End of Capitalism*. Profile Books, Londres.
- Hucke-Gaete, R., L. Osman, C. Moreno y D. Torres. 2004. Examining Natural Population Growth from Near Extinction: The Case of the Antarctic Fur Seal at the South Shetlands, Antarctica. *Polar Biology* 27: 304-311.
- Igler, D. 2013. *The Great Ocean. Pacific Worlds from Captain Cook to the Gold Rush*. Oxford University Press, Nueva York.
- Juan, J. y A. de Ulloa. 1748. *Relación histórica del viaje a la América Meridional*. Antonio Marín, Madrid.

- Kellogg, R. 1942. Tertiary, Quaternary and Recent Marine Mammals of South America and de West Indies. *Proceeding of American Science Congress* 8(3): 445-473.
- Laws, R. 1953. The Elephant Seal (*Mirounga leonine* Linn.). I. Growth and Age. *Falkland Islands Dependencies Survey Scientific Report* 8: 1-62.
- L'Hermite, J. 1626. *Journael van de Nassausche vloot ofte beschrijvingh van de voyagie om den gantschen aerd-kloot, gedaen met elf schepen. Onder 't beleydt van den admiraal Jacques l'Heremite, ende vice-admiraal Gheen Huygen Schapenham, in de jaren 1623, 1624, 1625 en 1626*. Hessel Gerritsz ende Jacob Pietersz Wachter, Ámsterdam.
- Linneo, C. 1758. *Systema naturae per regna tria naturae: secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Laurentii Salvii, Estocolmo.
- Medina, J. 1918. *El piloto Juan Fernández, descubridor de las islas que llevan su nombre, y Jun Jufré, armador de la expedición que hizo en busca de otras en el Mar del Sur. Estudio Histórico*. Elzeviriana, Santiago.
- Molina, J. 1798. *Compendio de la historia geográfica, natural y civil del Reyno de Chile*. Antonio de Sancha, Madrid.
- Morrell, B. 1832. *A Narrative of Four Voyages: To the South Sea, North and South Pacific Ocean, Chinese Sea, Ethiopic and Southern Atlantic Ocean, Indian and Antarctic Ocean, from the Year 1822 to 1831*. J & J. Harper, Nueva York.
- Murphy, R. 1914. Notes on the Sea Elephant, *Mirounga leonina*, Linn. *Bulletin of American Museum of Natural History* 33: 63-79.
- Murphy, R. 1936. *Oceanic Birds of South America*. American Museum of Natural History, Nueva York.
- Orellana, M. 1975. Historia de los primeros poblamientos de la isla Robinson Crusoe. En: *Las islas de Juan Fernández*, editado por M. Orellana, A. Medina, P. Morel, M. Ruh, R. Hernández y J. Monleón, pp. 9-22. Departamento de Ciencias Antropológicas y Arqueológicas, Universidad de Chile, Santiago.

- Osgood, W. 1943. *The Mammals of Chile*. Field Museum of Natural History, Chicago.
- Osman, L. 2007. *Population Status, Distribution and Foraging Ecology of Arctocephalus philippii (Peters 1866) at Juan Fernández Archipelago*. Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Pavés, H., R. Schlatter y C. Espinoza. 2005. Patrones reproductivos del lobo marino común, *Otaria flavescens* (Shaw 1800), en el centro-sur de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 78(4): 673-686.
- Pavés, H. y R. Schlatter. 2008. Temporada reproductiva del lobo fino austral, *Arctocephalus australis* (Zimmerman, 1783) en la Isla Guafo, Chiloé, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 81(1): 137-149.
- Pearson, M. 2016. Charting the Sealing Islands of the Southern Ocean. *The Globe* 80: 1-25.
- Péron, F. 1816. *Voyage de découvertes aux terres australes exécuté sur les Corvettes le Geographe, le Naturaliste, et la Goëlette le Casuarina, pendant les années 1800, 1801, 1802, 1803, et 1804*. l'Imprimerie Royale, París.
- Philippi, R. 1892. *Las focas chilenas del Museo Nacional*. Museo Nacional de Chile, Santiago.
- Rick, T., T. Braje y R. DeLong. 2011. People, Pinnipeds and Sea Otters of the Northeast Pacific. En: *Human Impacts on Seals, Sea Lions, and Sea Otters: Integrating Archaeology and Ecology of the Northeast Pacific*, editado por T. Braje y T. Rick, pp. 1-17. The University of California Press, Berkeley.
- Rogers, W. 1726. *A Cruising Voyage Round the World: First to the South-Sea, Thence to the East-Indies, and Homewards by the Cape of Good Hope*. Bernard Lintot & Edward Symon, Londres.
- Schiavini, A. 1993. Los pinnípedos como recurso para cazadores recolectores marinos: el caso de Tierra del Fuego. *Latin American Antiquity* 4(4): 346-366.

- Schouten, G. 1619. *Journal ou relation exacte du voyage de Guill. Schouten dans les Indes, par un nouveau détroit, & par les grandes mers australes qu'il a découvertes, vers le Pole Antartique*. M. Góbert, París.
- Sielfeld, W. 1983. *Mamíferos marinos de Chile*. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- Sielfeld, W. 1999. Estado del conocimiento sobre conservación y preservación de *Otaria flavescens* (Shaw 1800) y *Arctocephalus australis* (Zimmermann 1783) en las costas de Chile. *Estudios Oceanológicos* 18: 81-96.
- Sielfeld, W., C. Venegas y A. Atalah. 1977. Consideraciones acerca del estado de los mamíferos marinos en Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia* 8: 297-305.
- Shelvocke, G. 1726. *A Voyage Round the World by Way of the Great South Sea, Performed in the Years 1719, 1720, 1721 & 1722 in the Speedwell, of London*. J. Senen, Londres.
- Shoemaker, N. 2019. Oil, Spermaceti, Ambergris, and Teeth: Products of the Nineteenth-Century Pacific Sperm-Whaling Industry. En: *New Histories of Pacific Whaling*, editado por R. Jones y A. Wanhalla, pp. 17-21. Rachel Carson Center for Environment and Society, Múnich.
- Slade, R., C. Moritz, A. Hoelzel y H. Burton. 1998. Molecular Population Genetics of the Southern Elephant Seal *Mirounga leonina*. *Genetics* 149: 1945-1957.
- Springer, M., J. Estes, G. van Vliet, T. Williams, D. Doak, E. Danner, K. Forney y B. Pfister. 2003. Sequential Megafaunal Collapse in the North Pacific Ocean: An Ongoing Legacy of Industrial Whaling? *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100(21): 12223-12228.
- Stackpole, E. 1972. *Whales and Destiny. The Rivalry between America, France, and Britain for Control to the Southern Whale Fishery, 1785-1825*. University of Massachusetts Press, Amherst.
- Stehberg, R. 2011. Investigaciones preliminares de arqueología histórica lobera en la isla Alejandro Selkirk, archipiélago de Juan Fernández (Chile). *Vestigios* 5(2): 141-156.

- Takahashi, D., D. Caldwell, I. Cáceres, M. Calderón, A. Morrison-Low, M. Saavedra, y J. Tate. 2007. Excavation at Aguas Buenas, Robinson Crusoe Island, of a Gunpowder Magazine and the Supposed Campsite of Alexander Selkirk, Together with an Account of Early Navigational Dividers. *Post-Medieval Archaeology* 41(2): 270-304.
- Torres, D. 1987. Antecedentes sobre el lobo fino de Juan Fernández (*Arctocephalus philippi*) y proyecciones para su estudio. En: *Islas oceánicas chilenas: conocimiento científico y necesidades de investigación*, editado por J. Castilla, pp. 287-317. Ediciones de la Universidad Católica de Chile, Santiago.
- Torres, D., A. Aguayo-Lobo y J. Acevedo. 2000. Mamíferos marinos de Chile. II Carnívora. *Serie Científica INACH* 50: 25-103.
- Torres, D., J. Yañez y P. Cattán. 1979. Mamíferos marinos de Chile: antecedentes y situación actual. *Biología Pesquera* 11: 49-81.
- Trouessart E.L. 1907. Mammifères Pinnipèdes. En: *Expédition antarctique française (1903-1905) commandée par le Dr. Jean Charcot, sciences naturelles*, editado por L. Joubin, pp. 1-35. Masson et Cie, París.
- Vicuña Mackenna, B. 1883. *Juan Fernández: historia verdadera de la isla de Robinson Crusoe*. Rafael Jover, Santiago.
- Villagrán, C., R. Villa, L. F. Hinojosa, G. Sánchez, M. Romo, A. Maldonado, L. Cavieres, C. Latorre, J. Cuevas, S. Castro, C. Papic y A. Valenzuela. 1999. Etnozoología Mapuche: un estudio preliminar. *Revista Chilena de Historia Natural* 72: 595-627.

