



CATEGORIZACIÓN
de los mamíferos de
Argentina



Sociedad Argentina para el
Estudio de los Mamíferos



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Hydrurga leptonyx

Foca leopardo



Foto: Dario Podesta

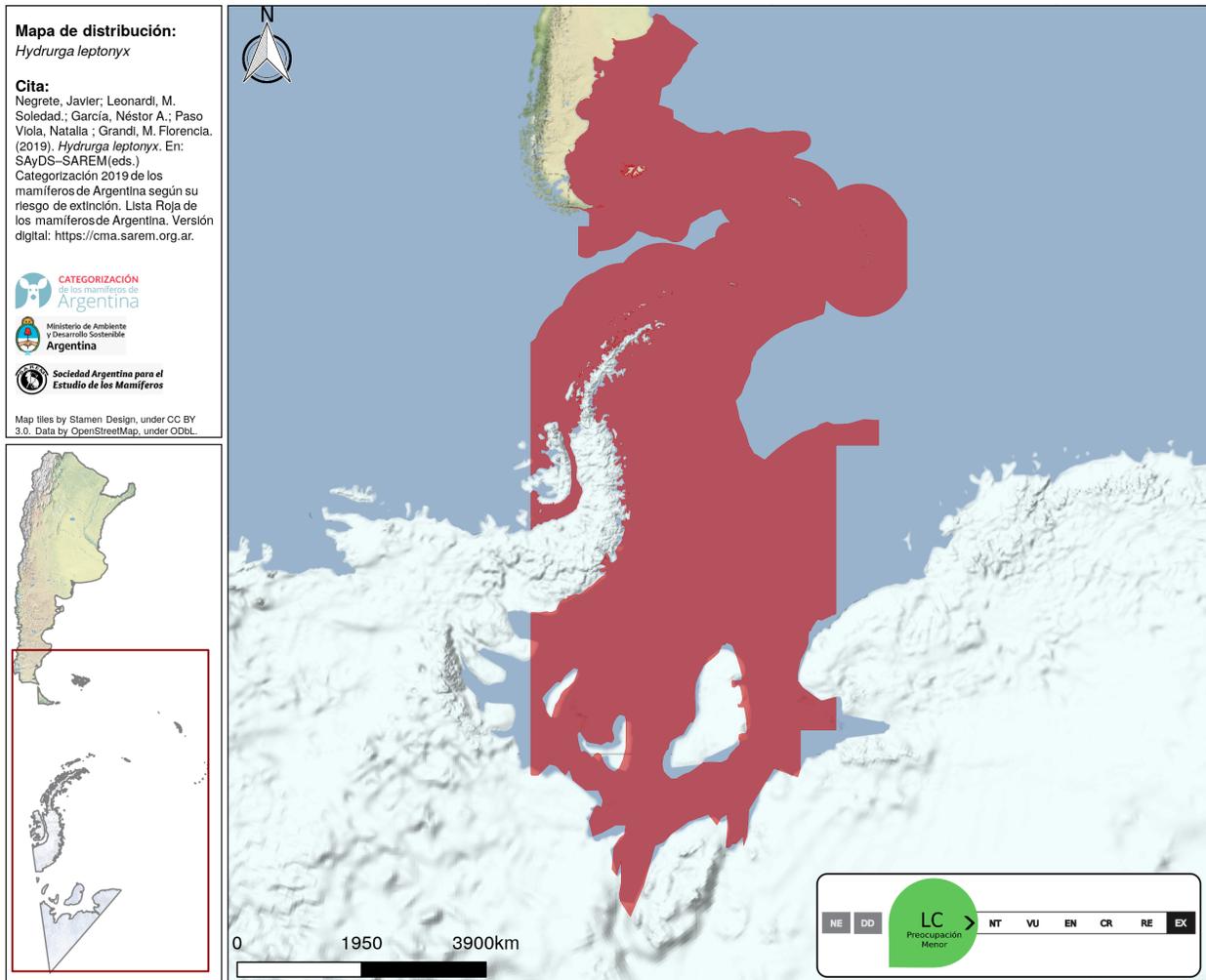
Cita sugerida: Negrete, Javier; Leonardi, M. Soledad.; García, Néstor A.; Paso Viola, Natalia ; Grandi, M. Florencia.. (2019). *Hydrurga leptonyx*. En: SAyDS–SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. <http://doi.org/10.31687/SaremLR.19.156>

OTRAS FOTOGRAFÍAS



Foto: Javier Negrete (arriba); Javier Negrete (abajo)

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN ACTUAL



CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN

Categoría Nacional de Conservación 2019

LC (Preocupación Menor)

Justificación de la categorización

La foca leopardo es una especie de amplia distribución asociada al hielo marino antártico, siendo muy dificultoso su monitoreo poblacional. De acuerdo a Southwell et al. (2012) la población global cuenta con al menos 35.000 individuos, de los cuales 13.200 se ubicarían en el sector correspondiente a la Península Antártica (90°O- 30°O). Sin embargo este valor estaría altamente subestimado. Se encuentra protegida por la Convención para la Conservación de Focas Antárticas desde el año 1972, entrando en vigencia en 1978. Dada su amplia distribución y tamaño poblacional la foca leopardo no cumple con ninguno de los criterios para ser clasificada en alguna de las categorías de amenaza de la UICN, por lo tanto, se concluye clasificarla como Preocupación Menor (LC). Sin embargo, dado que los cambios registrados en las últimas décadas en ciertas características del ecosistema antártico, como la extensión del hielo marino y la temperatura superficial del mar, podrían tener consecuencias negativas en la dinámica poblacional de los depredadores tope a través de alteraciones en sus redes tróficas, se recomienda continuar con el monitoreo de las poblaciones de esta especie.

Categoría Res. SAyDS 316/21

No amenazada

Categoría Res. SAyDS 1030/04

VU (Vulnerable)

Categorías nacionales de conservación previas (SAREM)

2012 LC (Preocupación Menor)

2000 DD (Datos Insuficientes)

1997 DD (Datos Insuficientes)

Homologación categoría 1997 DD (Datos Insuficientes)

Categorías de conservación actuales en países vecinos

| País | Categoría | Año | Cita |
|-------------|-------------------------|------------|------------------|
| Chile | LC (Preocupación Menor) | 2017 | MMA (2017) |

Evaluación global UICN

| Año de evaluación | Categoría |
|--------------------------|-------------------------|
| 2015 | LC (Preocupación Menor) |

TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA

| | |
|-------------------------------------|--|
| Orden | Carnivora |
| Familia | Phocidae |
| Nombre científico | <i>Hydrurga leptonyx</i> (de Blainville, 1820) |
| Nombre común | Foca leopardo |
| Nombres comunes en inglés | Leopard Seal |
| Nombres comunes en portugués | Foca-leopardo |

Comentarios taxonómicos

Sinónimos: *Phoca leptonyx* (de Blainville, 1820).

INFORMACIÓN RELEVANTE PARA LA EVALUACIÓN

Tendencia poblacional actual: desconocida

La foca leopardo es una especie críptica (Southwell et al. 2008) que habita zonas prácticamente inaccesibles durante gran parte del año, siendo difícil obtener estimaciones robustas sobre su tamaño y dinámica poblacional. No existen al momento estimaciones de la tendencia poblacional de la especie.

Tiempo generacional: 14.00 años

Tiempo generacional, justificación: Según Pacifici et al. (2013).

Variabilidad genética:

Davis et al. (2008) reportaron una heterocigosidad esperada de 0,73 en la región del Mar de Ross. Un valor de heterocigosidad cercana o mayor a 0,75 es considerado como indicador de una población estable y de gran tamaño. No existen estudios similares para la especie en territorio nacional.

Extensión de presencia (EOO): 4920948 km²

Área de ocupación (AOO): 392000 km²

Disminución continua observada, estimada, inferida o proyectada de:

- **Calidad de hábitat:** sí

RANGO GEOGRÁFICO, OCURRENCIA Y ABUNDANCIA

Presencia en el territorio nacional: residente

Comentarios sobre la distribución actual e histórica

La foca leopardo es una especie residente de las aguas y el hielo marino que rodea al continente antártico, sin embargo, es habitual su presencia estacional (durante la primavera austral) en islas subantárticas como Kerguelen, Heard, Gough y Macquarie (Jefferson et al. 1993; Steward & Grove 2014; Hückstädt 2015; Bester et al. 2017). Individuos errantes fueron observados en las costas de Sudáfrica, Australia, Tasmania y Nueva Zelanda (Hückstädt 2015). En el sector sudoeste del océano Atlántico su presencia fue reportada en las costas de Brasil, Uruguay y Argentina (Rodríguez et al. 2003). Los reportes de individuos errantes para la Argentina son frecuentes, desde la costa bonaerense hasta Tierra del Fuego incluyendo las Islas Malvinas (Goodall & Schiavini 1987; Crespo et al. 1992; Rodríguez et al. 2003). Más recientemente, para el territorio nacional Staniland et al. (2018) observaron grupos de focas residentes estacionales que permanecían hasta dos meses en las Islas Georgias del Sur para luego migrar hacia el borde del hielo marino cercano a las Islas Orcadas del Sur. Mientras que para la provincia de Tierra del Fuego la especie fue observada esporádicamente descansando en alguna playa donde permanecen, en algunos casos por varios días e incluso existen reiterados reportes de individuos alimentándose frecuentemente del pingüino de Magallanes, *Spheniscus magellanicus*, durante la temporada reproductiva en la Isla Martillo, Canal Beagle (Ferrer 2018). Si bien la especie reproduce en el territorio antártico, recientemente se han registrado nacimientos de focas leopardo en el extremo sur de Chile (Acevedo et al. 2017).

Presencia confirmada por provincia: Buenos Aires
Chubut
Río Negro
Santa Cruz
Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur

Presencia en ecorregiones de Argentina: Islas del Atlántico Sur
Mar Argentino
Antártida

Patrón de distribución continuo **Rango de profundidad** 3-600 m

Endemismo especie no endémica

Abundancia relativa estimada en su área de ocupación frecuente

Comentarios sobre la abundancia, densidad o probabilidad de ocupación de la especie

En el marco del Antarctic Pack Ice Seal Program, llevado adelante por el grupo de especialistas en focas del Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR por sus siglas en inglés), se realizó un relevamiento de la abundancia de las focas antárticas (Southwell et al. 2012). En el mismo se estima un tamaño poblacional global cercano a los 35.000 individuos, de los cuales 13.200 se ubicarían en el sector correspondiente a la Península Antártica (90°O- 30°O). Forcada et al. (2012) obtuvieron valores menores, encontrando una gran variabilidad en su estimación. De acuerdo a estos autores, la abundancia media de focas leopardo es de 13.408 focas (IC 95%: 5.646- 25.162) y su densidad 0,01 (IC 95%: 0,005- 0,02) ind/km². Considerando las limitaciones metodológicas del muestreo es esperable que estos valores se encuentren subestimados. De acuerdo a estas estimaciones, la foca leopardo es considerada una especie abundante.

¿Existen actualmente programas de monitoreo?: sí

Si, realizados por el Departamento de Biología de Predadores Tope del Instituto Antártico Argentino.

DATOS MORFOMÉTRICOS

Peso de la hembra

240-408 kg

Peso del macho

237-360 kg

RASGOS ETO-ECOLÓGICOS

Hábitos: acuáticos

Otro hábito especializado: comentarios

Semi acuáticos

Tipos de hábitat en donde la especie está presente

Marinos

- **Hábitat costeros:** hábitat óptimo
- **Oceánicos:** hábitat óptimo

Tolerancia a hábitats antropizados: baja

Dieta: carnívoro

Aspectos reproductivos

La madurez sexual ocurre cerca de los 4 años de edad (Rogers 2009). El comportamiento acústico es importante para la búsqueda de pareja ya que ambos sexos vocalizan durante la temporada reproductiva (Rogers 2009). Las crías nacen en el hielo marino entre septiembre y enero con un pico entre noviembre y diciembre (Jefferson et al. 1993; Southwell et al. 2003). La lactancia dura aproximadamente 4 semanas, las hembras entran en celo tras el destete y aparentemente la copula se da bajo el agua (Hückstädt 2015). La implantación del embrión se retrasa hasta principios de enero o mediados de febrero (Rogers 2009).

Patrón de actividad: catemeral

Gregariedad: especie solitaria

Área de acción

En las Islas Georgia del Sur se observaron viajes de alimentación cortos (dentro de los 100 km de radio) y otros que variaban entre 300 y 1.950 km desde la costa (Satinland et al. 2018). Las variaciones en el área de acción durante el período de alimentación parecerían estar relacionadas con la extensión del hielo marino y la disponibilidad de presas. En el oeste de la Península Antártica, focas equipadas con transmisores

satelitales, aumentaban su área de acción y la distancia a la costa cuando la extensión de hielo marino era mayor y viceversa (Meade et al. 2015).

CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN

Amenazas por grado: de 1 (menor) a 5 (mayor)

Pérdida de hábitat 3 **Degradación de hábitat** 3

La Península Antártica (PA) ha experimentado un incremento de 2°C en la temperatura promedio anual y de 6°C en el promedio de la temperatura invernal (Ducklow et al. 2006). Aun considerando que existieron cambios cíclicos en el pasado, al comparar la tendencia actual con los registros paleo-climáticos en la región de la PA es evidente el carácter excepcional de estos últimos (Vaughan et al. 2003). Concurrentemente con el aumento de la temperatura, existe una clara reducción en la extensión y permanencia del hielo marino en las últimas tres o cuatro décadas (Ducklow et al. 2013). La pérdida sustancial de hielo marino anual afecta una especie clave del ecosistema, el kril antártico (*Euphausia superba*), que utiliza este ambiente como refugio durante sus etapas tempranas de desarrollo y presupone el aumento en la pesca comercial de estos crustáceos como consecuencia de la disponibilidad de aguas libres para la navegación (Hinke et al. 2017).

La variabilidad ambiental experimentada en esta región impacta, directa e indirectamente, sobre las poblaciones de pinnípedos antárticos, entre ellos la foca leopardo que se alimenta frecuentemente de kril (Botta et al. 2018), produciendo cambios críticos en sus hábitats y alteraciones en las redes trófica afectando la abundancia y disponibilidad de sus presas. Consecuentemente, tales cambios impactarán en el éxito reproductivo, el comportamiento, la dieta, la distribución y la supervivencia de las poblaciones de depredadores tope (Forcada et al. 2012; Reiss et al. 2017).

La especie ¿está presente en áreas naturales protegidas?: sí

Presencia de la especie en áreas naturales protegidas

Al igual que el resto de las focas antárticas, se encuentran protegidas por el sistema del tratado antártico el cual designa a las tierras y aguas al sur del paralelo 60° de latitud sur como “reserva natural, consagrada a la paz y a la ciencia”. Más precisamente, el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente, conocido también como Protocolo de Madrid establece, desde su entrada en vigor (14 de enero de 1998) un esquema de zonas protegidas en la Antártida y propone una serie de herramientas de gestión, a los fines de otorgar protección adicional a determinados sitios cuyos valores presentes requieran un manejo particular. En el sector Antártico Argentino se encuentran numerosas Zonas Antárticas Especialmente Protegidas (ZAEP), a continuación se listan aquellas gestionadas por Argentina:

ZAEP 132- Península Potter

ZAEP 133- Punta Armonía

ZAEP 134- Punta Cierva

Marco legal de la especie

La foca leopardo se encuentra protegida por el Tratado antártico y por la Convención para la Conservación de Focas Antárticas desde el año 1972, entrando en vigencia en 1978.

Planes de acción y/o proyectos de conservación o manejo actuales

Desde el año 2011 y hasta la actualidad investigadores del Departamento de Predadores Tope del Instituto Antártico Argentino vienen desarrollando estudios referidos a la dinámica poblacional, la dieta y el estado sanitario de una población de focas leopardo que residen en Costa de Danco, sector Oeste de la Península Antártica.

Experiencias de reintroducción o erradicación: no

Valorización socioeconómica de la especie:

valor ecoturístico
valorización negativa

Debido al carácter agresivo de esta especie se han registrado conflictos con el hombre en reiteradas ocasiones. Existen reportes en Tierra del Fuego de pescadores dando muerte a ejemplares en los canales patagónicos chilenos (Diario la Segunda 2013). En Argentina hay registro de varios ejemplares muertos con heridas de bala, como es el caso de un ejemplar con el cráneo perforado encontrado en 2012 en la Bahía San Sebastián, Tierra del Fuego.

La especie tiene un importante valor para el ecoturismo en la Antártida.

Rol ecológico / servicios ecosistémicos

Es la especie de mayor tamaño entre las focas antárticas dependientes del hielo marino. De hábitos solitarios, este depredador generalista cuenta con poderosas fauces y el mayor ángulo de apertura de las mismas, pudiendo así consumir mayoritariamente presas grandes (i.e. aves y mamíferos) y en menor medida peces y pequeños invertebrados, como el kril antártico (Boveng et al. 1998; Hall-Aspland & Rogers 2004). No obstante, en Costa Danco el kril fue identificado como parte importante de su dieta (Casaux et al. 2009; Meade et al. 2015; Guerrero et al. 2016; Botta et al. 2018).

Necesidades de investigación y conocimiento

Dado el escaso conocimiento que se cuenta acerca de la abundancia y tendencia poblacional de la especie resulta vital realizar censos sistemáticos en el sector antártico argentino. Asimismo, es necesario ampliar el conocimiento de los aspectos reproductivos, el uso de hábitat y el comportamiento social de esta especie.

Finalmente, a la luz de estudios recientes (Guerrero et al. 2016; Botta et al. 2018) que sugieren un cambio hacia una dieta en base a kril por parte de individuos de algunas localidades, sería importante profundizar en el conocimiento de la ecología trófica de esta foca para poder determinar si existe solapamiento trófico con otras especies consumidoras de kril, así como también para identificar potenciales efectos de la industria pesquera de este crustáceo, sobre las poblaciones de foca leopardo.

BIBLIOGRAFÍA

LITERATURA CITADA

ACEVEDO, J., A. GONZÁLEZ, S. GARTHE, I. GONZÁLEZ, R. GÓMEZ, & A. AGUAYO-LOBO. 2017. Births of leopard seals *Hydrurga leptonyx* in southern Chile. *Polar Biology* 40:713–717.

BESTER, M. N., W. A. BESTER, M. WEGE, R. A. SCHOFIELD, & T. A. GLASS. 2017. Vagrant leopard seal at Tristan da Cunha Island, South Atlantic. *Polar Biology* 40:1903–1905.

BOTTA, S. ET AL. 2018. Isotopic niche overlap and partition among three Antarctic seals from the Western Antarctic Peninsula. *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography* 149:240–249.

BOVENG, P. L., L. M. HIRUKI, M. K. SCHWARTZ, & J. L. BENGTON. 1998. Population growth of Antarctic fur seals: limitation by a top predator, the leopard seal? *Ecology* 79:2863–2877.

CASAUX, R., A. BARONI A., A. RAMÓN, A. CARLINI, M. BERTOLIN, & C. Y. DIPRINZIO. 2009. Diet of the leopard seal *Hydrurga leptonyx* at the Danco Coast, Antarctic Peninsula. *Polar Biology* 32:307–310.

CRESPO, E., L. REYES, N. GARCÍA, M. KOEN ALONSO, & S. DANS. 1992. Revisión biogeográfica de los mamíferos marinos presentes en las costas del norte y centro de Patagonia. Resúmenes V Reunión de Trabajo de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur. Buenos Aires, Argentina.

DAVIS, C. S., I. STIRLING, C. STROBECK, & D. W. COLTMAN. 2008. Population structure of ice-breeding seals. *Molecular Ecology* 17:3078–3094.

Diario La Segunda. 2013. Denuncian matanza de focas leopardo al sur de Tierra del Fuego. .

DUCKLOW H. W. ET AL. 2006. Water column processes in the West Antarctic Peninsula and the Ross Sea: food web structure and interannual variability. *Deep-Sea Research II* 53:834–52.

- DUCKLOW, H. W. ET AL. 2013. West Antarctic Peninsula: an ice-dependent coastal marine ecosystem in transition. *Oceanography* 26:190–203.
- FERRER, D. G. 2018. Registro de foca leopardo (*Hydrurga leptonyx*) predando sobre pingüinos en isla Martillo, canal Beagle, provincia de Tierra del Fuego, Argentina. *Historia Natural Tercera Serie* 8:63–69.
- FORCADA, J. ET AL. 2012. Responses of Antarctic pack-ice seals to environmental change and increasing krill fishing. *Biological Conservation* 149:40–50.
- GOODALL, R. N. P., & A. C. M. SCHIAVINI. 1987. Focas antárticas halladas en las costas de Tierra del Fuego. *Anais II Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da America do Sul*, 4–8.
- GUERRERO, A. I., J. NEGRETE, M. E. I. MÁRQUEZ, J. MENNUCCI, K. ZAMAN, & T. L. ROGERS. 2016. Vertical fatty acid composition in the blubber of leopard seals and the implications for dietary analysis. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 478:54–61.
- HALL-ASPLAND, S. A., & T. L. ROGERS 2004. Summer diet of leopard seals (*Hydrurga leptonyx*) in Prydz Bay, Eastern Antarctica. *Polar Biology* 27:729–734.
- HINKE, J.T., A. M. COSSIO, M. E. GOEBEL, C. S. REISS, W. Z. TRIVELPIECE, G. M. WATTERS. 2017. Identifying risk: concurrent overlap of the Antarctic krill fishery with krill-dependent predators in the Scotia Sea. *PLOS ONE* 12:e0170132.
- HÜCKSTÄDT, L. 2015. *Hydrurga leptonyx*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T10340A45226422.
- JEFFERSON, T. A., S. LEATHERWOOD, & M. A. WEBBER. 1993. *FAO species identification guide. Marine mammals of the world*. FAO, Roma.
- MEADE, J. ET AL. 2015. Spatial patterns in activity of leopard seals *Hydrurga leptonyx* in relation to sea ice. *Marine Ecology Progress Series* 521:265–275.
- MMA. 2017. RCE–Reglamento de Clasificación Especies DS 06. Ministerio del Medioambiente. Gobierno de Chile.
- PACIFICI, M. ET AL. 2013. Generation length for mammals. *Nature Conservation* 5:87–94.
- REISS, C. S. ET AL. 2017. Overwinter habitat selection by Antarctic krill under varying sea–ice conditions: implications for top predators and fishery management. *Marine Ecology Progress Series* 568:1–16.
- RODRÍGUEZ, D., R. BASTIDA, S. MORÓN, S. R. HEREDIA, & J. LOUREIRO. 2003. Occurrence of leopard seals in northern Argentina. *Latin American Journal of Aquatic Mammals* 2:51–54.
- ROGERS, T. 2009. Leopard Seal: *Hydrurga leptonyx*. Pp:673–674. *Encyclopedia of Marine Mammals* (W. F. Perrin, J. Würsig & J. G. M. Thewissen, eds.). 2nd edition. Academic Press, San Diego, CA.
- SOUTHWELL, C., K. KERRY, P. ENSOR, E. J. WOEHLE, & T. ROGERS. 2003. The timing of pupping by pack-ice seals in East Antarctica. *Polar Biology* 26:648–652.
- SOUTHWELL, C., C. G. M. PAXTON, T. ROGERS, D. L. BORCHERS, P. BOVENG, & W. K. DE LA MARE. 2008. Uncommon or cryptic? Challenges in estimating leopard seal abundance by conventional but state-of-the-art methods. *Deep Sea Research* 55(4):519–531.
- SOUTHWELL, C. ET AL. 2012. A review of data on abundance, trends in abundance, habitat use and diet of ice-breeding seals in the Southern Ocean. *CCAMLR Science* 19: 1–49.
- STANILAND, I. J., N. RATCLIFFE, P. N. TRATHAN, & J. FORCADA. 2018. Long term movements and activity patterns of an Antarctic marine apex predator: The leopard seal. *PloS ONE* 13(6):e0197767.
- STEWART, B. S., & J. S. GROVE. 2014. An extreme wandering leopard seal, *Hydrurga leptonyx*, at Pitcairn Island, central South Pacific. *Polar Biology* 37:423–425.
- VAUGHAN D. G. ET AL. 2003. Recent Rapid Regional Climate Warming on the Antarctic Peninsula. *Climatic Change* 60:243–274.

LITERATURA DE REFERENCIA

KOOYMAN, G. L. 1981. Leopard seal, *Hydrurga leptonyx*, de Blainville 1820. Pp:261–274. Handbook of marine mammals. Volume 2: Seals (S. H. Ridway & R. J. Harrison, eds.). Academic Press, London, UK.

LAWS, R. M. 1984. Seals. Antarctic Ecology (R. M. Laws ed.). Academic Press, London, UK.

ROGERS, T. 2018. Leopard seal: *Hydrurga leptonyx*. Encyclopedia of Marine Mammals (B. Würsig, J. G. M. Thewissen & K. M. Kovacs, eds.). 3rd edition. Academic Press, London, UK.

AUTORES Y COLABORADORES

AUTORES

Negrete, Javier

Instituto Antártico Argentino, CABA, Argentina

Leonardi, M. Soledad.

Laboratorio de Ecología de Predadores Tope Marinos, Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR-CONICET), Puerto Madryn, Chubut, Argentina

García, Néstor A.

Laboratorio de Mamíferos Marinos, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos, Centro Nacional Patagónico (CESIMAR - CENPAT – CONICET), Chubut, Argentina

Paso Viola, Natalia

Laboratorio de Ecología y Conservación de Vida Silvestre, CADIC-CONICET, Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina

Grandi, M. Florencia.

Laboratorio de Mamíferos Marinos, CESIMAR-CONICET, Puerto Madryn, Chubut, Argentina