

Revista Brasileira de Ciências Biológicas

ISSN 3085-8100

vol. 2, n. 1, 2026

... ARTIGO 2

Data de Aceite: 03/02/2026

NOTAS SOBRE AS POPULAÇÕES DO LOBO-MARINHO-CHILENO (*OTARIA BYRONIA*, BLAINVILLE 1820), EM MONTEMAR E COCHOA. REGIÃO DE VALPARAÍSO, CHILE

Alejandro Correa Rueda

Centro Internacional Cabo de Hornos,
<http://orcid.org/0000-0003-2067-4611>

Juan C. Torres-Mura

União de Ornitólogos, Chile,

Ricardo Rozzi

Universidade do Norte do Texas, EUA



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Resumo: Descrevemos a população de lobos marinhos chilenos (*Otaria byronia*) da região de Concón, Região de Valparaíso, Chile, que é o local sazonal na primavera e no verão do lobo de um pelo. Foram realizados censos das populações de indivíduos de *O. byronia* no período compreendido entre janeiro de 2024 e dezembro de 2025, incluindo parte de janeiro de 2026, e observações ocasionais do seu comportamento *in situ* e com um veículo aéreo não tripulado: drone modificado. Concluímos que, na estação do verão, o “Peñón de Montemar”, localizado em Concón, representa um local fundamental como colônia reprodutiva e de descanso, assim como as áreas das “Rocas de Cochoa”, para esta grande colônia de lobos-marinhos chilenos na região de Valparaíso, Chile. É importante ressaltar que se trata de um ambiente que deve ser protegido, uma vez que as águas que circundam essas colônias de lobos marinhos também lhes fornecem alimento abundante. No final do verão, essas populações migram mais para o sul, em direção ao abrigo de Punta Curaumilla, Laguna Verde, Islote Lobos, mas dependendo da estação e da abundância ou escassez de recursos alimentares, pois se os recursos alimentares escasseiam, eles devem se dispersar, provavelmente mais para o norte ou mais para o sul. As populações de lobos marinhos aqui descritas vivem no ambiente urbano e são um exemplo da capacidade da espécie de conviver e até mesmo usar os ambientes humanos como fonte de alimento e descanso. Portanto, é necessário implementar uma regulamentação rigorosa e um sistema de vigilância permanente que impeça a pesca ilegal e regule o tráfego de embarcações maiores, menores e esportivas, a fim de proteger a conservação das focas marinhas na região durante a temporada de verão.

Palavras-chave: *O. byronia*, Lobo-marinho-chileno, Grupos, Colônia reprodutiva, Valparaíso, Chile.

No setor de Reñaca e Concón (Comuna de Concón, Região de Valparaíso), em frente à estação de Biología Marinha de Montemar (32° S; 71°W), há um grande rochedo, onde se localiza uma colônia de lobos-marinhos-de-pêlo-único ou lobos-marinhos-comuns (*Otaria byronia*, Blainville 1820), (Blainville, 1820; Guzmán, 2020; Aguayo-Lobo *et al.*, 2024); local de formação sazonal de grandes manadas, com exemplares provenientes do sul e do norte do país (Sielfeld *et al.*, 1997) e com variações interanuais (Lewis *et al.*, 1983; Sepúlveda *et al.*, 2001). A onça-marinha é sociável, unípara e polígama (Aguayo & Maturana, 1973; Crovetto *et al.*, 1979), de fato vive em manadas, especialmente na época de reprodução (*popis*) (Cartagena & Lannaconne, 2012). Consequentemente, os lobos marinhos são espécies inteligentes, gostam de interagir e são sociáveis com os seres humanos (Hanke *et al.*, 2021), especialmente os juvenis e subadultos (observações feitas por A. Correa, *in situ*, sobre três grupos de lobos marinhos chilenos (6, 8 e 12 indivíduos, em mar aberto; ver vídeos 1 e 2). No final d m de fevereiro, a população de Otariídeos do Peñón de Montemar e das rochas de Cochoa migra para o sul de Valparaíso, em direção a Punta Curaumilla, Laguna Verde e Islote Lobos, para passar parte do outono (Sepúlveda *et al.*, 2001). O primeiro registro fóssil de pinnípedes data do Oligoceno tardio (Avery *et al.*, 2011; Tarasenko *et al.*, 2015) e *O. byronia* possui registros fósseis provenientes dos estratos de Caldera, Região de Atacama, que datam de 105.000 anos atrás, durante o Pleistoceno

(Valenzuela *et al.*, 2024). A colônia de focas está localizada em uma grande formação rochosa de características metamórficas que datam do Paleozóico superior (Gana e Tosdal, 1996), chamada “Peñón de Montemar”, com 85 metros de comprimento, 66,54 metros de largura e 6,2 metros de altura acima do nível do mar, com uma superfície total de 5.363 metros quadrados (Fig. 1). O Peñón está localizado nas coordenadas geográficas de Reñaca (32° S; 71°W), a 88,8 metros da costa e 6 km da cidade de Viña del Mar.

Foram realizados censos das populações de indivíduos em geral de *O. byronia* no período compreendido entre janeiro de 2024 e dezembro de 2025, incluindo parte de janeiro de 2026. Além de observações ocasionais de seu comportamento *in situ* e por meio de veículo aéreo não tripulado (drone), realizadas nos anos indicados (Torres *et al.*, 2018; Mo & Bonatakis, 2022; Pedrazzi *et al.*, 2025), foi utilizado um drone modificado (Werber *et al.*, 2023), equipado com um sensor de detecção de obstáculos em 360° (Marca LYZRC L900 Pro MAX), o que permitiu evitar colisões com as abundantes aves marinhas que sobrevoam o penhasco. Nas populações de Cochoa, apenas foram categorizados machos adultos, fêmeas adultas e juvenis. No penhasco de Montemar, foi realizada uma contagem geral dos indivíduos, uma vez que o drone utilizado oferece uma visão panorâmica daqueles que repousam nas encostas de Montemar e Cochoa, sem permitir distinguir em detalhe cada exemplar nem as suas respectivas idades. Com o drone, desceu-se a uma distância prudente, a fim de evitar uma debandada e o pânico geral entre os indivíduos. Desta forma, é difícil quantificar em subcategorias (Sepulveda *et al.*, 2001). Por outro lado, o

pilotagem do drone no meio marinho é dificultada por fatores ambientais, tais como o vento forte e as ondas que o desestabilizam, a interferência do reflexo da água com os sensores de posicionamento visual (VPS) e a ausência de pontos de referência visuais para o GPS (Duffy *et al.*, 2018), e o risco extremo de perda total se cair na água (especialmente na água do mar). A combinação dessas variáveis exige muito mais habilidade para manter a altitude, a estabilidade e o controle, ao contrário do que ocorre ao voar sobre terra firme (Duffy *et al.*, 2018).

O número de indivíduos foi subdividido em grupos que ocupam encostas com diferentes exposições do penhasco de Montemar. As contagens foram divididas em três grupos: a) grupo da encosta sul (Tabelas 1,4, vídeos 3 e 4), que são áreas de reprodução e descanso, b) grupo da encosta oeste e cume oeste (vídeo 5). c) grupo da encosta norte (Tabelas 1,4, vídeo 6). Consequentemente, foi realizada uma contagem das populações locais das colônias de lobos marinhos de Cochoa (Tabelas 2,5,6, que são áreas de descanso (vídeo 6) (Sepúlveda *et al.*, 2001), localizadas em Concón (32° 57'S; 71°32'W) (Fig. 2) (ver Tabelas 2 e 5) e na parte norte de Cochoa, que também são utilizadas como áreas de descanso (vídeo 7) (32° 56' S; 71°33' W) (Fig. 3), perto de uma construção desabitada Punta Piqueros (Tabelas 3,6). Para realizar a contagem e algumas observações comportamentais dos indivíduos, foi utilizado um drone, além de binóculos (Konus 10 X 42, 1000 m/nys), uma câmera fotográfica Canon Power Shot SX5000 (Zoom 3 X15) e uma câmera Go Pro 4 k sport, para registrar os lobos-marinhos em seu ambiente e interagir com eles (Vídeos 1 e 2). As populações foram recenseadas tanto no Peñón de Montemar como nas ro-

chas de Cochoa através de vídeos realizados com drone (vídeos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15) e foi realizada uma contagem dos grupos de indivíduos totais por encosta amostrada no Peñón de Montemar (ver Tabelas 1 e 4). Dessa forma, com o uso do drone, foi possível determinar as áreas das encostas ocupadas pelas focas-marinhas do penhasco de Montemar durante sua permanência na temporada de verão, bem como os grupos presentes em Cochoa, tanto nas rochas do setor sul quanto nas do norte (vídeos 7, 8, 11, 12, 13, 23) (ver Tabelas 2, 3, 5 e 6).

De acordo com a contagem geral realizada, durante a época de reprodução, a população total de otáridos no penhasco de Montemar — o maior local de repouso e com a maior concentração de indivíduos — está relacionada com a superfície do local de repouso: quanto maior a superfície, maior o número de indivíduos. O total foi de $n \geq 483$ indivíduos registrados no ano de 2025 e $n \geq 512$ registrados no ano de 2024 (total de indivíduos, entre adultos e juvenis), o $\geq$ é um número calculado aproximadamente, uma vez que há indivíduos saindo ou entrando no mar devido, provavelmente, a um ritmo circadiano relacionado à atividade alimentar (Oliva, 1984). A superfície ocupada pelas focas marinhas no penhasco de Montemar tem 911 m² (Tabelas 1 e 4). As encostas de maior superfície, com formações de lajes e tendência a serem planas, concentram um maior número de indivíduos de lobos marinhos, como é o caso da encosta sul do penhasco, e coincide com o número de indivíduos que lá se encontram, uma vez que é uma encosta formada por lajes semiplanas e cavidades importantes, onde descansam muitos indivíduos de lobos marinhos. Além disso, é inacessível para o e o humano. A encosta oeste (Vídeos 5, 14, 15) também é for-

mada por uma grande laje semiplana onde eles descansam, inclusive no topo do penhasco, que contém uma grande superfície e onde descansa um grande número de indivíduos (vídeo 5). Portanto, é possível que esses grupos ocupem as superfícies da encosta sul, parte da encosta oeste e norte, como local de reprodução no verão (Vídeos 16, 19, 20, 24). No final de janeiro de 2024, foram observadas três fêmeas com seus respectivos *filhotes* na encosta sul do penhasco (Vídeos 16 e 19). A encosta leste do penhasco não é usada como área de descanso, provavelmente por estar exposta à circulação de pessoas e veículos a 95 metros de distância. No entanto, na área de Cochoa sul e Cochoa norte, foi possível observar com maior precisão os indivíduos jovens, machos adultos e fêmeas adultas, uma vez que a câmera com zoom permite uma melhor visualização dos indivíduos (Tabelas 2 e 5). foi observado um harém (Foto 1), (Sepúlveda *et al.*, 2001) de 49 indivíduos na rocha 1, com um total de ≥ 75 indivíduos entre a contagem das três rochas ocupadas no ano de 2025 e no ano de 2024 foram registrados ≥ 65 . Na população mais ao norte (Fotos 2 e 3), das rochas 1 e 2 de Cochoa, foram observados ≥ 44 indivíduos no ano de 2025 e ≥ 38 no ano de 2024 (Tabelas 3 e 6). Foram observados grupos de lobos marinhos de Cochoa pescando e caçando nas proximidades de suas áreas de descanso (Vídeos 21 e 22).

De acordo com a tabela sete e o gráfico um, que mostram a dinâmica da população de lobos marinhos, observa-se claramente que, nos meses de maio a dezembro, a inclinação aumenta (gráfico 1) e, portanto, o fluxo de chegada de lobos marinhos de outras partes do país ao Peñón de Montemar e Cochoa atinge o clímax nos meses de novembro e dezembro, devido ao processo

biológico relacionado com a reprodução e a alimentação. No entanto, entre os meses de março e abril (ver gráfico 1), quando a curva tende a zero e coincide com o final do verão, há uma dispersão dos lobos para outras colônias mais ao norte e ao sul, provavelmente devido à escassez de recursos alimentares e ao ritmo circadiano relacionado à atividade alimentar (Oliva, 1984). Além disso, durante janeiro de 2026, observou-se no penhasco de Montemar uma diminuição drástica no número de indivíduos (n=62) em relação aos anos anteriores. Foram registrados grupos compostos por quatro fêmeas com filhotes (vídeo 30) e vinte filhotes com menos de um ano, juntamente com 38 adultos - machos e fêmeas - dispersos.

Durante a permanência na área de estudo, verificou-se que muitos indivíduos competem pelos espaços disponíveis, seja para descansar ou para acessar, a partir do mar, as margens e lajes planas do penhasco de Montemar. A escassez de espaço terrestre obriga alguns a repousar sobre densas populações de huiros (*Lessonia trabeculata*) (ver vídeo 5). Na encosta oeste, observa-se um dinamismo constante, com indivíduos entrando no mar e outros retornando para descansar. As focas trepam por encostas íngremes impulsionando-se com suas nadadeiras e ajudando-se com o peito por meio de um movimento ondulatório. Dessa forma, alcançam o topo do penhasco, a uma altura de 6,2 m, que oferece uma ampla superfície para descanso. Suas nadadeiras dianteiras e traseiras são muito fortes: com as dianteiras eles escalam e com as traseiras se impulsionam (Szteren, 2015). Além disso, eles usam o peito e o arrasto ondulatório como estratégia adicional de locomoção (Szteren, 2015; INAPE et al., 2000). Nas rochas 2 de Cochoa norte, foi observada

uma família de lobos-marinhos composta por uma fêmea adulta com pigmentação branca na pele (Foto 2) e dois indivíduos juvenis (Vídeos 27, 28), além de três exemplares overos com manchas brancas e marrons (Vídeos 23, 24). Também foram registradas disputas agressivas entre machos territoriais na encosta norte do penhasco, embora estas tenham sido isoladas. Foram observados padrões comportamentais entre fêmeas adultas, como a saída para o mar aberto para pescar (vídeos 9, 16, 19, 21, 26). Às vezes, uma fêmea que se dirige para descansar obriga outra que já estava descansando a abandonar o espaço, empurrando-a para o mar com movimentos da cabeça e perseguições furtivas (Vídeos 26, 29). Observou-se que as lobas-marinhas incluem em sua dieta a gaivota-monja (*Larosterna inca*) (Vídeo 21, aos 2 min. e 08 seg.), o que constitui um comportamento alimentar oportunista (Cursach et al., 2014). Da mesma forma, foi registrada competição interespecífica entre a leoa-marinha chilena e o Chungungo (*Lutra felina*), espécies que coexistem na mesma área em estudo, ao consumirem os mesmos recursos marinhos (Rozzi & Torres, 1990). Existe competição interespecífica entre *O. byronia* e a atividade pesqueira, gerando certa dependência (Vídeo 25) dos barcos e calas pesqueiras em relação aos recursos marinhos capturados, os quais também atraem e constituem parte da dieta de *O. byronia* (Siefeld et al., 1997; Cursach et al., 2014; Mancilla, 2018; Relatório Final, Univ. de Valpo., et al., 2019; Relatório INAPE, et al., 2020)

Em algumas ocasiões, observou-se orcas (*Orcinus orca*) realizando emboscadas a leões-marinhos (Grandi et al., 2012), e foi registrado em vídeo um ataque de orcas (Vídeo 10). A emboscada foi registrada no se-

tor de Concón, em um penhasco (33°56' S; 71°33' W), onde se forma uma pequena baía cercada por rochas. Em um setor da baía, ao sudeste, estava um exemplar adulto de orca, enquanto outro indivíduo se posicionou em um ponto intermediário. Posteriormente, um grupo de quatro leões-marinhos jovens atravessou a pequena baía de norte a sul. A orca localizada no ponto médio aguardou o grupo e concentrou sua perseguição em um único exemplar, o que fez com que o grupo se dispersasse e fugisse. A foca perseguida conseguiu escapar rapidamente; no entanto, a outra orca, que permanecia no extremo sul, emergiu em alta velocidade, nadou na diagonal e atacou a presa com um golpe que a expeliu para cima, para depois devorá-la. Propomos que essa é uma estratégia de caça utilizada pelas orcas (Guinet 1991; Johnson *et al.*, 2004; Deecke *et al.*, 2005; Lang *et al.*, 2017; Fortune *et al.*, 2025).

Foram observados exemplares juvenis mortos de *O. byronia*, com o crânio fraturado, na beira da praia, em Cochoa (32° N; 71°W), devido ao fato de ficarem presos nas redes de pesca artesanal e, presumivelmente, terem sido atacados, devido aos danos causados às redes dos pescadores, uma vez que se introduzem em suas redes de pesca. Na Foto 3, observam-se lacerações profundas no pescoço de um macho e, ao lado, outro macho, ambos mal alimentados (Foto 4) em Caleta Higuierilla (32° N; 71° W). Também foi observado em Cochoa um lobo-marinho com uma lesão ocular no olho direito (Vídeo 28, exemplar preto sob a rocha), atribuível ao impacto de chumbo ou anzóis utilizados na atividade pesqueira. Observamos em Caleta Portales, em Valparaíso (33° N; 71° W), bandos de machos adultos (Foto 6) e grupos menores em Caleta Higuierilla parcialmente condicionados pela comida fá-

cil, o que altera seu comportamento natural e os torna mais dependentes dos humanos (Vídeos 17,18, 25), que descartam restos de peixe e que o pescador artesanal joga no mar (Fotos 4,5 e vídeo 25). Provavelmente, esses problemas são devidos à interação operacional entre o pescador artesanal e o lobo-marinho (Crovetto *et al.*, 1979; Nadeau, 2013; Relatório Final, Univ. de Valpo., *et al.*, 2019), bem como à caça de *O. byronia* (Rozzi & Torres, 1990). Por outro lado, atualmente existe uma proibição de captura do lobo-marinho-comum *O. byronia* em todo o território chileno (Subsecretaria de Pesca e Aquicultura, 2021).

Conclui-se que, durante a estação estival, o Peñón de Montemar — em particular sua encosta sul e oeste —, juntamente com as Rocas de Cochoa, constitui uma área estratégica como local de reprodução e descanso para uma numerosa população de lobos marinhos chilenos nos setores de Reñaca e Concón, região de Valparaíso, embora a maioria dos *filhotes* pareça nascer em outras colônias cuja localização ainda não foi determinada. Essa conclusão se baseia no fato de que, durante o ano de 2025 e janeiro de 2026, foram observados poucos exemplares, o que coincide com a migração de um grande número de lobos-marinhos registrada em janeiro. Além disso, no início de janeiro, o maior número de indivíduos que compõem a população de otáridos do penhasco de Montemar e Cochoa migra da zona e coincide com o aumento maciço de turistas nas costas de Valparaíso durante o mês de janeiro (obs. A.Correa), migrando mais para o sul, em direção à colônia de lobos marinhos de Punta Curaumilla, Laguna Verde, Islote Lobos. Este ambiente requer proteção, uma vez que as águas circundantes fornecem recursos alimentares abundantes; no entanto,

mantém-se uma alta incidência de pesca furtiva leve e esportiva na zona de Reñaca e Concón (obs. A. Correa). Da mesma forma, sua distribuição varia de acordo com a estação do ano e a disponibilidade de recursos alimentares; em caso de escassez, tendem a se dispersar, seja para o norte ou para o sul. Em meados de maio, eles começam a retornar ao penhasco de Montemar de Reñaca, Valparaíso. As populações e grupos de lobos marinhos descritos vivem no ambiente urbano e são um exemplo da capacidade da espécie de coexistir e até mesmo usar os ambientes humanos como fonte de alimento e descanso (Fotos 6 e 7. Vídeo 25). Portanto, é necessário implementar uma regulamentação rigorosa e um sistema de vigilância permanente que impeça a pesca ilegal e regule o tráfego de embarcações maiores, menores e esportivas, a fim de proteger a conservação das focas marinhas na região de Valparaíso durante a temporada de verão.

AUTORIZAÇÕES/ AGRADECIMENTOS

Aos cuidadores da estação de Biologia Marinha de Montemar, por nos facilitar o acesso ao terreno próximo à Lobera.

REFERENCIAS

- Aguayo, A., & Maturana, R.C. 1973. Presencia del Lobo marino común *Otaria flavescens* en el litoral chileno: Arica (18° 27 S.) a Punta Maiquillahue (39° 27 S). *Biología Pesquera*, 6: 45-75.
- Aguayo-Lobo, A & L. Oyarzun -Galaz .2025. Una revisión del nombre científico del Lobo marino común Sudamericano (Carnivora: Otariidae). *Anales Instituto Patagonia* (Chile). Vol.52 Punta Arenas. Chile <http://dx.doi.org/10.22352/aip202452016>
- Avery G, Klein RG. 2011. Review of fossil phocid and otariid seals from the southern and western coasts of South Africa. *Transactions of the Royal Society of South Africa*. Vol. 66 (1):14-24. doi: 10.1080/0035919X.2011.564490
- Blainville, H.M.D. de.1820. Sur quelques crânes de phoques. *Journal de Physique, de Chimie, d'Histoire Naturelle et des Arts*, 91: 286-300.
- Cortegana, D & J. Lannacone. 2012. Asociación social en juveniles de lobo marino chusco, *Otaria flavescens* (shaw, 1800) en rehabilitación en la costa de Lima, Perú. *The Biologist* (Lima). Vol.10 (2): 105-124.
- Crovetto, A., Durán, L., Oliva D., Torres, JC. 1979. Sobre explotación de *Otaria flavescens* (Shaw, 1800), en la localidad de Punta Lobos (Carnivora Otariidae). *Anales Museo de Historia Natural*. Vol. 12. Pp. 241-243. Valparaíso, Chile.
- Cursach, JA., Suazo, C & J.Rau. 2014. Depredación del lobo marino común *Otaria flavescens* sobre el pingüino de penacho amarillo *Eudyptes c. chrysocome* en isla Gonzalo, Diego Ramírez, sur de Chile. *Rev. Biol. Mar. Oceanogr.* vol. 49, N°.2. Valparaíso. Chile. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-19572014000200016>
- Deecke, V. B., Ford, B. & J.K. Slater. 2005. The vocal behaviour of mammal-eating killer whales: communicating with costly calls. *Anim. Behav.* 69(395), 405.
- Duffy, J. P., Cunliffe, A. M., DeBell, L., Sandbrook, C., Wich, S. A., Shutler, J. D., MyersSmith, I. H., Varela, M. R., & K. Anderson. 2018. Location: Considerations when using lightweight drones in challenging environments. *Remote Sensing in Ecology and Conservation*, 4(1), 7e19. <https://doi.org/10.1002/rse2.58>

Fortune, S.M.E., Cheng, X., Holmes, K. *et al.* 2025. Cooperative foraging between dolphins and fish-eating killer whales. *Sci Rep* 15, 42897. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-22718-4>

Gana, P. & R. Tosdal. 1996. Geocronología U-Pb y K-Ar en intrusivos del Paleozoico y Mesozoico de la Cordillera de la Costa, Región de Valparaíso, Chile. *Revista Geológica de Chile (Andean Geology)*. Vol. 23, N°2: 151-164

Grandi, MF., Loizaga de Castro, R. & E. Crespo. 2012. Killer whales attack on South American Sea lion associated with a fishing vessel: predator and prey tactics. *Lat. Am. J. Aquat. Res.* Vol. 40, N° 4: 1072-1076. Valparaíso, Chile <http://dx.doi.org/10.3856/vol40-issue4-full-text-22>

Guinet, C. 1991. Intentional stranding apprenticeship and social play in killer whales (*Orcinus orca*). *Can. J. Zool.* 69, 2712-2716.

Guzmán, R.A. 2020. *Otaria byronia* (de Blainville, 1820) El “Lobo marino Chusco”: un final para un problema taxonómico de 220 años. *Nota Científica. Sagasteguiana* 8(1): 17 - 22.

Hanke, F., Reichmuth, C. & P. Cook. 2021. The Sensory World of Otariids. Chapter in *Book Ethology and Behavioural Ecology of Otariids and the Odobenid*. Pp. 305-321.

Informe final (Proyecto FIPA). 2019-11. Bases etológicas de la interacción del lobo marino común y la pesca artesanal para el diseño de medidas de mitigación. Universidad Católica de Valparaíso, Chile. Universidad de Santo Tomás. Universidad de Valparaíso

Informe de INAPE, MGAP, PNUD. 2000. Sinopsis de la biología y ecología de las poblaciones de Lobos finos y Leones marinos de Uruguay. Pautas para su manejo y administración. Instituto Nacional de Pesca, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Programa

de las Naciones Unidas y el Desarrollo. Informe técnico. Montevideo. Uruguay.

Johnson, M., Madsen, P. T., Zimmer, W. M. X., Aguilar De Soto, N. & Tyack, P. L. Beaked. 2004. Whales echolocate on prey. *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.* 271, S383-S386.

Lang, S. & D. Farine. 2017. A multidimensional framework for studying social predation strategies. *Nat. Ecol. Evol.* 1, 1230-1239.

Lewis, M. & I. Ximénez. 1983. Dinámica de la población de *Otaria flavescens* en el área de Península Valdés y zonas adyacentes. (Segunda parte). *Cons. N. Puerto Madryn: Centro Nacional Patagónico*. N°79: 21 p.

Mancilla, P. 2018. Federico Albert: Apreciaciones sobre la caza y pesca de los lobos marinos en los territorios australes de Chile, 1901. *Sophia Austral*, N°22. Punta Arenas. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-56052018000200071>

Mo, M. & Bonatakis, K. 2022. An examination of trends in the growing scientific literature on approaching wildlife with drones. *Drone Systems and Applications*. Vol. 10 (1): 111-139. <https://doi.org/10.1139/dsa-2021-0003>

Nadeau, AN. 2013. Interacción operacional entre el lobo marino común *Otaria flavescens* (Shaw, 1800) y la pesca artesanal de cerco frente a las costas de Valdivia, XIV Región de los Ríos. Escuela de Biología Marina. Tesis de Grado presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Licenciado en Biología Marina. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.

Oliva, DP. 1984. Espectro trófico y circarritmos de actividad alimentaria en loberías permanentes y temporarias de *Otaria byronia* (Blainville, 1820) (Carnivora: Otariidae). Tesis para optar al grado de Licenciado en Biología, 111 p. Universidad de Chile, Valparaíso, Chile.

Pedrazzi, L., Naik, H., Sandbrook, C., Lurgi, M., Fürtbahuer, I. & A.J. King. 2025. Animal Behaviour. Special Issue: Biohybrid Systems in Animal Behaviour N° 222.

Rozzi, R. & J.C. Torres-Mura. 1990. Observaciones del Chungungo (*Lutra felina*) al sur de la Isla Grande de Chiloé: Antecedentes para su conservación. Medio Ambiente. 11(1):24-28.

Sepúlveda, M., Oliva, D.P. & F.J. Palma. 2001. Daily and annual circarhythms activity in the South American sea lion *Otaria flavescens* (Carnivora: Otariidae) at the central zone of Chile. Rev. Biol. Mar. Oceanogr. 36 (2): 181-187.

Sielfeld, W., Guerra, R., Durán, E., Acuña, A., et al. 1997. Monitoreo de la pesquería y censo del Lobo Marino Común en el litoral de la I-IV Regiones. Valparaíso: Informe Final Proyecto Fondo de Investigación Pesquera, Subsecretaría de Pesca.. 105 p.

Subsecretaria de Pesca y Acuicultura. 2021. Veda Lobo Marino Común *O. byronia*. Renueva veda extractiva para el recurso lobo marino común en área que indica. Ministerio de Economía Fomento y Turismo. Folio DEXE202100004.

Szteren, D. 2015. *Otaria flavescens* and *Arctocephalus australis* abundance in poorly known sites: a spatial expansion of colonies?. Brazilian Journal of Oceanography. 63 (3). <https://doi.org/10.1590/S1679-87592015090606303>.

Tarasenko, K.K., Engalychev, S.Yu. & A.V. Lopatin. 2015. The First Find of Fossil Seals (Phocidae, Carnivora, Mammalia) in the Maikop Beds of Kalmykia. General Biology. Doklady Biological Sciences. Vol. 465(1):291-292.

Torres, L. G., Nieuwkirk, S. L., Lemos, L., & T.E., Chandler. 2018. Drone Up! Quantifying whale behavior from a new perspective improves observational capacity Frontiers in Marine Sci-

ence, 5. Article 319 <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2018.00319>.

Valenzuela, A., Gutstein, C. & M. Suárez. 2024. Exceptional morphological and taxonomic diversity of early seals (Phocidae) from the Atacama Region, Chile. Historical Biology. An International Journal of Paleobiology. Vol. 37: 1-23.

Werber, Y., Hareli, G., Yinon, O., Sapir, N., & Y.Yovel. 2023. Drone-mounted audiovisual deterrence of bats: Implications for reducing aerial wildlife mortality by wind turbines. Remote Sensing in Ecology and Conservation, 9(3), 40-419. <https://doi.org/10.1002/rse2.316>

VIDEOS

Correa, A., (et., al.). 2024. Interaccion *H. sapiens* con manada de Lobos marinos en Cochoa. (Fuente: Youtube): Video 1 y 2.

<https://youtube.com/watch?v=JlIr8ircaSzM&feature=shared>

https://youtu.be/xFGwZXB08SU?si=_yVSe-BAlsAoriYMd

Correa, A., (et., al.). 2025. Población de Lobos marinos ladera sur Peñón de Montemar. (Fuente: Youtube). Video 3 y 4:

https://youtu.be/0U_fv08A3Sk?si=CxqBeX-d30KSOMKCC

<https://youtube.com/watch?v=KUnih-t67Yhw&feature=shared>

Correa, A., (et., al.). 2025. Población de Lobos marinos ladera poniente. Peñón de Montemar (Fuente: Youtube): Video 5.

<https://youtu.be/cDtThGnXbvA?si=8Qpm-fomGZEmPZAic>

Correa, A., (*et., al.*). 2025. Población de Lobos marinos, ladera norte, Peñón de Montemar. (Fuente: Youtube): Video 6.

<https://youtu.be/xz-pBWUil8s?si=wg1y-7q9Xa2gXkf6q>

Correa, A., (*et., al.*). 2025. Población de Lobos marinos en Rocas Cochoa sur. (Fuente: Youtube). Video 7.

<https://www.youtube.com/watch?v=qqAe-dANVuGI&t=48s>

Correa, A., (*et., al.*).2025. Población de Lobos marinos en Rocas de Cochoa norte. (Fuente: Youtube). Video 8.

<https://www.youtube.com/watch?v=QFYD-sEoM5mM>

Correa, A., (*et., al.*).2025. Lobos marinos pescando. (Fuente: Youtube).

Video 9. <https://www.youtube.com/shorts/Gcflfb-4VjY>

Correa, A.,(*et.,al.*).2024. Orcas emboscando Lobos marinos: Acantilado Concón. (Fuente Youtube). Video 10. <https://youtu.be/HJuv-FVEpjw?si=S-5A5EUizBLF10wQ>

Correa, A.,(*et.,al.*).2024. Lobos marinos Cochoa norte. Video 11. (Fuente Youtube) <https://youtu.be/IwX-uMbYvv0>

Correa, A.,(*et.,al.*).2024. Lobos marinos Cochoa norte (Fuente Youtube). Video 12. https://youtu.be/_eXALDj95cQ

Correa, A., (*et., al.*). 2024. Lobos marinos descansando Cochoa norte (Fuente: Youtube). Video 13. <https://youtu.be/nWXR9UrBGL8>

Correa, A., (*et.,al.*). 2024. Lobos marinos descansando Ladera poniente peñón de Montemar. Fuente: Youtube).Video 14. https://youtu.be/UAECAwxJQ_0

Correa, A.,(*et.,al.*). 2024. Lobos marinos descansando Ladera poniente Montemar (Fuente: Youtube). Video 15. <https://youtu.be/CmRiKbPctcl>

Correa, A., (*et.,al.*).2024. Lobos marinos hembras adultas con sus *popis*, en Ladera sur Montemar. (Fuente: Youtube). Video 16.

<https://youtu.be/llBPnvIAvr0>

Correa, A., (*et.,al.*).2024. Macho adulto de lobo marino domesticado en Caleta Abarca. (Fuente: Youtube). Video 17.

<https://youtu.be/fK7psVcP1xA?si=NQJIHZ-5m4oroHaTC>

Correa, A., (*et.,al.*). 2024. Macho adulto de lobo marino dependiente de los restos de pescado y en busca de alimento en Caleta Abarca. Valparaíso. (Fuente: Youtube). Video 18.

<https://youtube.com/watch?v=9RFE3U5ng-jo&feature=shared>

Correa, A., (*et al.*). 2024. Hembras adultas de lobos marinos alimentando a sus *popis*. (Fuente: Youtube). Video 19.

<https://youtu.be/Jv7NNP-wNLE?feature=shared>

Correa, A., (*et al.*) 2024. Lobos marinos ladera sur. Video 20 (Fuente: Youtube).

<https://youtu.be/RvesWlWLM8E?feature=shared>

Correa, A., (*et al.*) 2024. Lobos marinos pescando y cazando en Cochoa. Video 21 (Fuente: Youtube).<https://youtu.be/QHPUvOS1t-qI?feature=shared>

Correa, A., (*et al.*) 2024. Lobos marinos pescando en Cochoa. Video 22 (Fuente: Youtube). https://youtu.be/cDJUnZlgyWs?si=v9E-8cZ9Z_tlpjql

Correa, A., (*et al.*) 2024. Adulto hembra con pigmentación clara en la piel . Video 23 (Fuente: Youtube). <https://youtu.be/I3Zb8Z2Loxs>

Correa, A., (*et al.*) 2024. Familia de lobos marinos overos en Cochoa norte 2 (Fuente: Youtube). Video 24. <https://youtu.be/iqMiVyspUpU>

Correa, A., (*et al.*) 2024. Machos adultos dependientes a los deshechos de restos de pescados, arrojados por los pescadores artesanales, Valparaíso. (Fuente: Youtube). Video 25.

https://youtube.com/shorts/5h_R5L-Co-o?feature=share

Correa, A., (*et al.*) 2024. Interacción adultos Cochoa norte 2. (Fuente: Youtube). Video 26. <https://youtu.be/wTwLlo65GRA>

Correa, A., (*et al.*) 2024. Individuo pigmentación blanca en la piel.Cochoa norte 2. (Fuente: Youtube). Video 27. <https://youtu.be/n7St5KIYGJ0>

Correa, A., (*et al.*) 2024. Individuo pigmentación blanca en la piel. Cochoa norte 2. (Fuente: Youtube). Video 28. <https://youtu.be/U0JkBO3u2iQ>

Correa, A., (*et al.*) 2024. Interacción hembras. (Fuente: Youtube). Video 29.. <https://www.youtube.com/watch?v=xz-pBWU1L8s>

Correa, A., (*et al.*) 2026. Interacción hembras. (Fuente: Youtube). Video 30. https://youtu.be/K9NZ_oBGdKE

Laderas (exposición)	Total	² Sup. m2
SUR	≥138	392
PONIENTE	≥280	314
NORTE	≥94	205
*TOTAL	512	911

*En el total de Lobos Marinos se incluyen ejemplares adultos mas juveniles

²Superficie ocupada por Lobos Marinos.

Tabela 1: Grupos de *O. byronia* nas diferentes encostas do Peñón de Montemar e superfícies de encostas ocupadas entre os meses de novembro a dezembro do ano de 2024 e janeiro a fevereiro do ano de 2025. Época de reprodução.

Sítios (Rocas)	LAM	LAH	Juveniles	Totales	Sup. m2
1 (32° 57' 01"S; 71°32'58"W)	1	2	38	≥41	113
2 (32° 57' 00"S; 71°32'58"W)	2	2	11	≥15	50,7
3 (32° 56' 59"S; 71°32'57"W)	1	1	7	≥9	39,3
Total	4	5	56	65	203

Tabela 2. Grupos de *O. byronia* nas rochas de Cochoa, mais ao sul, Concón. Valparaíso, ocupadas entre os meses de novembro a dezembro do ano de 2024 e janeiro a fevereiro do ano de 2025

Sítios (Rocas)	LAM	LAH	Juveniles	Totales	Sup. m2
1 (32° 56' 48"S; 71°33'06"W)	3	3	23	≥29	225,3
2 (32° 56' 48"S; 71°33'06"W)	1	1	7	≥9	131
Total	4	4	30	38	356,3

Tabela 3: Populações de *O. byronia* em rochas de Cochoa, mais ao norte, Concón, Valparaíso, ocupadas entre os meses de novembro a dezembro do ano de 2024 e janeiro a fevereiro do ano de 2025

Laderas (exposición)	Subtotal Lobos Marinos (N)	² Sup. m2
SUR	≥158	392
PONIENTE	≥227	314
NORTE	≥98	205
*TOTAL	483	911

*En el total de Lobos Marinos se incluyen ejemplares adultos mas juveniles

²Superficie ocupada por Lobos Marinos.

Tabela 4: Grupos de *O. byronia* nas diferentes encostas do Peñón de Montemar e superfícies de encostas ocupadas entre os meses de novembro e dezembro de 2025. Época de reprodução.

Sitios (Rocas)	LAM	LAH	Juveniles	Totales	Sup. m2
1 (32° 57' 01"S; 71°32'58"W)	1	3	45	≥49	113
2 (32° 57' 00"S; 71°32'58"W)	3	2	13	≥18	50,7
3 (32° 56' 59"S; 71°32'57"W)	2	1	5	≥8	39,3
Total	6	6	63	75	203

Tabela 5. Grupos de *O. byronia* em rochas de Cochoa, mais ao sul, Concón. Valparaíso, ocupadas entre os meses de novembro a dezembro do ano 2025.

Sitios (Rocas)	LAM	LAH	Juveniles	Totales	Sup. m2
1 (32° 56' 48"S; 71°33'06"W)	4	3	25	≥32	225,3
2 (32° 56' 48"S; 71°33'06"W)	1	2	9	≥12	131
Total	5	5	34	44	356,3

Tabela 6. Grupos de *O.byronia* nas rochas de Cochoa, mais ao norte, Concón. Valparaíso, ocupadas entre os meses de novembro e dezembro do ano de 2025.

	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Meses	n	n	n
Enero	145	160	62
Febrero	10	12	
Marzo	0	0	
Abril	0	0	
Mayo	34	48	
Junio	66	96	
Julio	76	94	
Agosto	89	120	
Septiembre	300	340	
Octubre	430	320	
Noviembre	496	500	
Diciembre	602	615	
Total ind.	2248	2305	

Tabela 7. Censos do total de indivíduos de lobos marinhos durante os anos de 2024 e 2025 e parte de janeiro do ano de 2026 no Peñón de Montemar e Cochoa norte e sul, Concón, Valparaíso. n= número de indivíduos. Os indivíduos foram censados em dias aleatórios durante cada mês, calculando-se um número médio por mês.

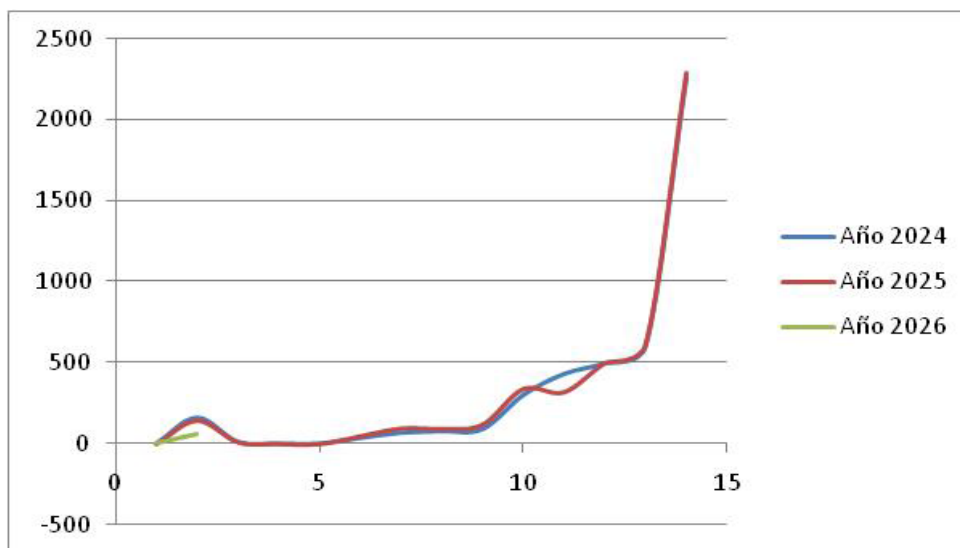


Gráfico 1. Censos do total de indivíduos de lobos marinhos durante os anos de 2024 e 2025 e janeiro de 2026, em Peñón de Montemar e Cochoa norte e sul, Concón, Valparaíso.



Figura 1: Populações de *O. byronia* Peñón de Montemar (perímetro verde) (32° S; 71°W) (Fonte: Google Earth).



Figura 2: Populações de *O. byronia* Rocas 1, 2 e 3 (numeração de baixo para cima, cor verde) em Cochoa sul ($32^{\circ} 57' S$; $71^{\circ} 32' W$). (Fonte: Google Earth).

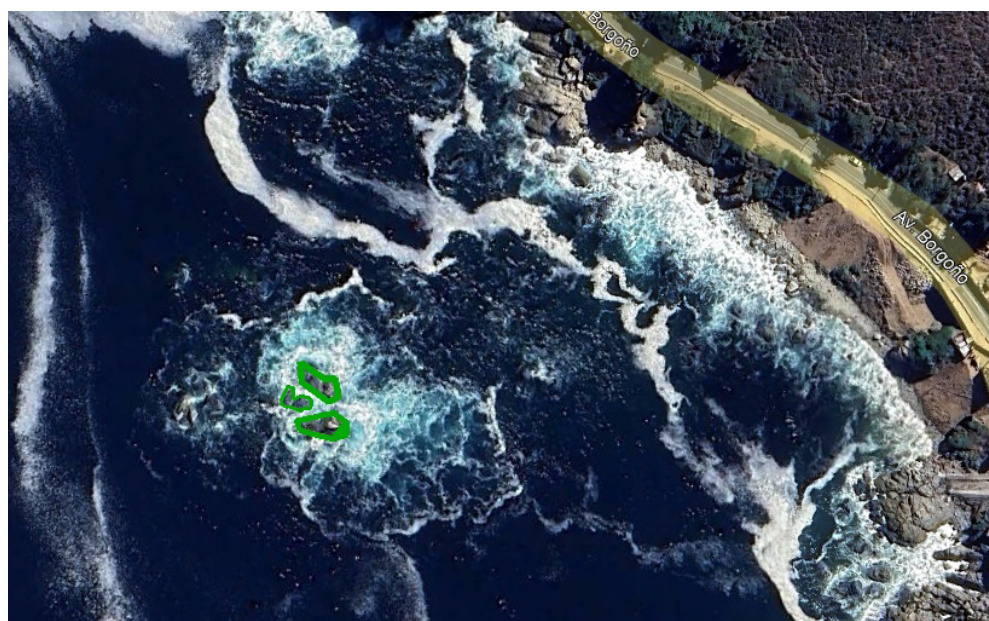


Figura 3: Populações de *O. byronia* Rocas 1 e 2 (numeração de baixo para cima, cor verde) em Cochoa norte ($32^{\circ} 56' S$; $71^{\circ} 33' W$). (Fonte: Google Earth).



Foto 1: Harém de lobos marinhos (macho adulto de pelagem escura), três fêmeas adultas e jovens. Na Rocha 1 de Cochoa sul ($32^{\circ} 57'S$; $71^{\circ} 32'W$). (Foto do autor).

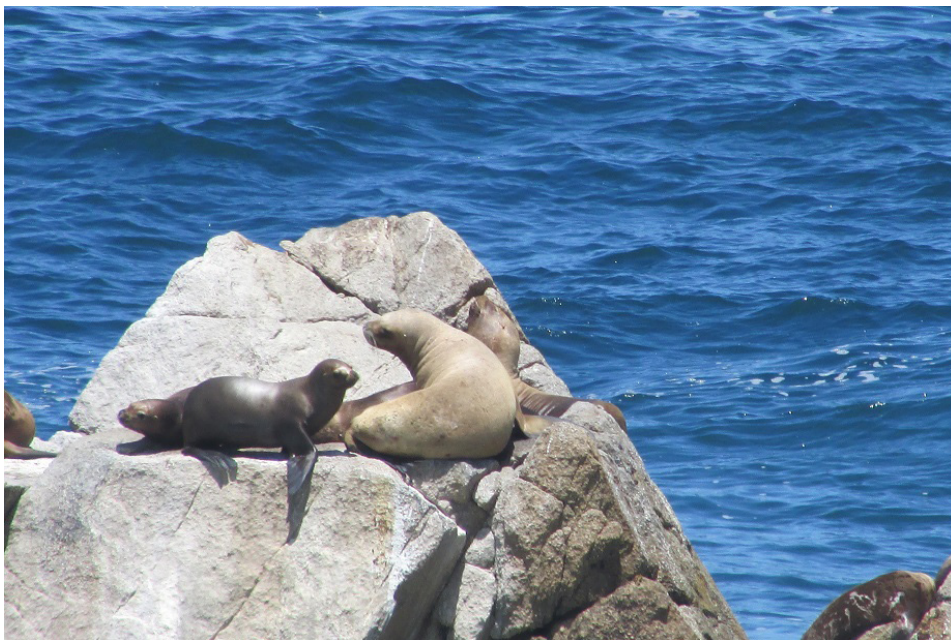


Foto 2. Fêmea adulta com pigmentação da pele esbranquiçada, nas rochas de Cochoa 2.



Foto 3: Harém de lobos-marinhos adultos e juvenis overos. Em rocha 1 e 2 de Cochoa norte ($32^{\circ} 56'S$; $71^{\circ} 33'W$). (Fotos do autor).



Fotos 4 e 5: dois machos adultos de lobo-marinho, o primeiro ficou preso em uma rede de pescadores, mas conseguiu se soltar. Ambos os lobos adultos estão desnutridos, descansando, em Caleta Higuerrillas, Concón, Valparaíso (Fotos do autor).



Foto 6: Colônia de lobos marinhos adultos em uma construção humana. Valparaíso.



Foto 7. Lobos marinhos adultos em Caleta Portales, Valparaíso.