

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE	Id especie:	
---	--------------------	--

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Larus modestus</i> Tschudi, 1843
---------------------------	-------------------------------------

NOMBRE COMÚN:	gaviota garuma, Grey Gull (Inglés)
----------------------	------------------------------------



Gaviota garuma. Foto: Vicente Pantoja.



Pollo gaviota garuma. Foto: Felipe de Grootte.

Taxonomía			
Reino:	Animalia	Orden:	Charadriiformes
Phyllum/División:	Chordata	Familia:	Laridae
Clase:	Aves	Género:	<i>Larus</i>

Sinonimia	
<i>Leucophaeus modestus</i> (South American Classification Committee)	

Antecedentes Generales

Gaviota principalmente gris, con patas negras y capucha blanca en época reproductiva.

Su dieta aparentemente se basa en Anchoveta (*Engraulis ringens*), la que complementaría con pulgas de mar (*Emerita analoga*) (Weichler et al 2004, Burger et al 2019). **Dicha dieta la haría vulnerable a fluctuaciones extremas en eventos oceanográficos como El Niño.**

Posee una estrategia reproductiva singular puesto que nidifica en sectores desérticos, para lo cual tiene una serie de adaptaciones fisiológicas y conductuales (Philippi et al 1944, Guerra et al 1988^a, Aguilar et al 1998). Las colonias generalmente se encuentran entre 25 y 100 km tierra adentro, aunque recientemente se han reportado dos colonias costeras (Aguilar et al 2016).

Nidifica en planicies con rocas medianas que proveen de sombra al nido. Cada pareja realiza una postura al año, de 1-3 huevos (Guerra et al 1988). La nidificación es gregaria, en densidades que van de ~1.000 a 11.000 nidos/km², formando colonias de hasta 30.000 parejas (Aguilar et al 2013 y 2016). Sin embargo, también se ha observado reproducción relativamente dispersa en el territorio (Aguilar et al 2013, Medrano 2018).

Las colonias pueden ser utilizadas en reiteradas temporadas sucesivas, pero también pueden ser abandonadas muy rápidamente, en una dinámica que permanece pobremente comprendida (Aguilar et al 2013 y 2016, Medrano 2018). Asimismo, se ha reportado que la especie no se reproduciría en años con ocurrencia del fenómeno de El Niño (Guerra et al 1988b). En suma, la variación interanual para una misma colonia puede ser considerable. Por ejemplo, la colonia costera de Playa Brava aparentemente tuvo nula actividad en 2013-2014, alrededor de 150 nidos en 2014-2015 y unos 1500 en la temporada siguiente (Aguilar et al 2016, Medrano 2018).

Se presume que la perturbación de origen antrópico juega un rol importante en el abandono de colonias, pero existe evidencia contradictoria, puesto que sitios para los cuales se conocen intervenciones antrópicas de gran escala (colecta de huevos) han permanecido en uso (Aguilar et al 2013).

Existe un conocimiento muy rudimentario acerca de las rutas de vuelo hacia las colonias, habiéndose reportado sólo una ruta asociada al río Loa (Malinarich et al 2016). Los desplazamientos a las colonias comienzan cerca del ocaso, con vuelos circulares asociados a corrientes térmicas, que permiten ganar

altura (Philippi et al 1944). Los movimientos hacia el interior se realizan mayoritariamente entre 22:30 y 01:00, mientras que los de regreso entre 02:30 y 05:00 (Ortiz de Zeballos et al 2017).

Estudios recientes han reportado alturas de vuelo preferentes de 220 m y 520 m y una velocidad promedio de 12 m/s (Ortiz de Zeballos et al 2017). Sin embargo, los reportes de colisiones masivas con líneas de alta tensión (cuyas alturas promedio no superan los 50 m) demuestran que estas alturas son considerablemente más bajas en las inmediaciones de las colonias (Malinarich et al 2016).

Largo generacional: 11,5 años (Birdlife International 2018).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Se distribuye por la costa oeste de Sudamérica, asociada a la corriente de Humboldt en las costas de Ecuador, Perú y Chile. En este último país se encuentra desde el extremo norte hasta la región de Los Lagos. Su hábitat reproductivo es bastante más restringido. **Todas las colonias conocidas para la especie se encuentran en Chile.** Existen fuertes indicios de reproducción en las regiones de Arica y Parinacota y Tarapacá, sin embargo ninguna colonia ha sido confirmada allí. **En consecuencia, la región de Antofagasta, donde ha existido una mayor presión de búsqueda de las colonias, posee la totalidad de las colonias conocidas para la especie (Medrano 2018).**

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

No existe consenso sobre su tamaño poblacional. Birdlife International ubica la población reproductiva en 25.000 individuos, en base a estimaciones realizadas por Wetlands International (Delany & Scott 2006). Burger et al. (2019), describen la población en al menos 100.000 parejas a nivel mundial.

En Chile no se han realizado estimaciones poblacionales. Sin embargo, probablemente hay más de 114.500 individuos, considerando el tamaño de las colonias reproductivas y la cantidad de individuos en ciertas zonas de aglomeración (20.000 en Arica, 10.000 en Río seco, sumado a las 60.000 que anidan en cerro Chanchito (30.000 parejas), 3.000 que anidan en Playa Brava (1.500 parejas) y a otras 10.000 distribuidas en el resto del desierto). Se estima que **la población de individuos maduros, por ende, sería de al menos 63.000 (tamaño poblacional de adultos maduros conocida) -114.500 individuos (tamaño poblacional estimado máximo).**

Tendencias poblacionales actuales

No se conoce la tendencia poblacional en Chile, pero a nivel mundial se señala como **disminuyendo** (Birdlife International 2018).

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

La Gaviota garuma presenta particularidades respecto de su biología reproductiva que podrían sugerir diferentes tamaños del área de ocupación.

Por un lado, posee la capacidad para cambiar de lugar sus colonias de nidificación, por lo que se podría incluir extensas áreas de playas y zonas desérticas como parte del área de ocupación. Sin embargo, se trata de un fenómeno pobremente comprendido (en cuanto a las causas y la elección de nuevos sitios), sugiriéndose también que estos cambios pueden ir aparejados con fuertes caídas en el éxito reproductivo. Por ejemplo, Zavalaga et al (2008) señalan que un evento aislado de reproducción en una playa en Perú (El Cangrejal) tuvo una tasa de éxito de solo 60 volantones, siendo miles las parejas, debido a la depredación de huevos. En este sentido, se desconoce si efectivamente las zonas en las cuales actualmente no hay colonias activas cumplen con las condiciones para asegurar una reproducción adecuada de la especie.

Por otra parte, la Gaviota garuma también tiene la capacidad de anidar de forma aislada y dispersa en zonas desérticas. Se trataría, no obstante, de una porción muy menor respecto de la población total, con escasos registros de este tipo de reproducción, reproduciéndose la especie principalmente en colonias de gran densidad.

En base a lo anterior, y asumiendo un enfoque precautorio, es que para calcular el área de ocupación se considera solamente el conjunto de colonias conocidas que se encuentran activas en la actualidad.

Colonias reproductivas:

Playa brava/Chacaya (-22.944, -70.306): 1.500 parejas (Medrano 2018)

Cerro chanchito (-21.624, -69.257): 30.000 parejas (Aguilar et al 2016, Malinarich 2016)

Cerro plomo (-23.879, -69.499): 12.000 parejas; ya no está activa (Aguilar et al. 2013, Medrano 2018)

Sitios de reproducción de menor escala (se sigue la definición de “grupo de nidos” propuesta por Aguilar et al 2013):

SEIA (-22.170, -69.399): Menos de 10 nidos

SEIA: (-22.225, -69.452): Menos de 10 nidos

SEIA: (-22.226, -69.453): Menos de 10 nidos

Cerro negro norte (-23.805, -69.543): Menos de 10 nidos (Aguilar et al. 2013)

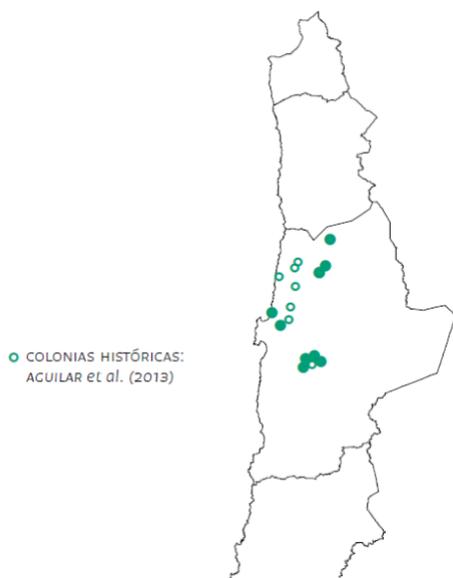
Sierra Valenzuela (-23.185, -70.152): Menos de 10 nidos (Aguilar et al. 2013)

De estas, Cerro Chanchito tiene una superficie de 3,6 km² (Malinarich et al. 2016) y Playa brava tiene 2 km². Los otros sitios tienen todos una superficie menor a 1 km². Por ende, cada sitio tiene un área de ocupación de 4 km², de acuerdo a los criterios de la IUCN (con un grano mínimo de 2x2 km), y al haber 7 sitios activos, el área de ocupación reproductiva sería de 28 km².

Además, evidentemente existen al menos dos sitios más que no se han descrito, en las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá (Medrano 2018).

Si se asume que tienen una superficie similar a las de las colonias conocidas, se sumarían 8 km², con lo que el área de ocupación de la especie sería de 36 km².

Figura 1. Mapa de sitios de reproducción (en verde). Se incluyen también colonias históricas (inactivas). Fuente: Atlas de las Aves Nidificantes de Chile



Principales amenazas actuales y potenciales

Philippi et al. (1944) describen que en sólo tres días, un camión recolectó aproximadamente 30.000 huevos, los que se vendían en los poblados (esto, aparentemente, ya no ocurre en ningún nivel).

Instalación de obstáculos en el espacio aéreo (líneas de transmisión, parques eólicos), que podrían causar colisión en las rutas de vuelo nocturno. Su impacto es difícil de evaluar, pero ha sido corroborado en trabajos como Malinarich et al. 2016. También se menciona en Ortiz de Zeballos et al 2017.

Depredación de huevos y pichones en colonia costera de Playa brava.

Atropello de huevos y pichones en colonia costera de Playa brava.

Atropello de juveniles en caminos públicos, lo que se ha documentado en las inmediaciones de Quillagua (Malinarich et al 2016, Silva obs pers).

Tránsito de vehículos todo terreno sobre las colonias reproductivas.

Escasez de alimento derivada de la sobrepesca.

Desarrollo de proyectos mineros, eólicos y fotovoltaicos, que compiten por el uso del sustrato utilizado para la nidificación.

Presencia de perros cerca de las colonias.

Estado de conservación

La especie está clasificada a nivel global como "Preocupación menor". A nivel nacional está clasificada como "Vulnerable" según el DS05/1998

Experto y contacto

Roberto Aguilar, Corporación Cultam, Antofagasta, Chile, roberto.aguilar@vtr.net

Fernando Medrano, Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC), fernandomedranomartinez@gmail.com

Carlos Guerra-Correa, Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental (CREA), Universidad de Antofagasta, tursiops@vtr.net

Bibliografía

Aguilar, R., Perucci, M., Cisternas T., Torres, M., Silva, M., Marín, A., Silva, A. y Bolados, P. (2013). La nidificación de la gaviota garuma y su vulnerabilidad a las actividades antrópicas en el Desierto de Atacama. Fondo de Protección Ambiental 2012. Ministerio de Medio Ambiente, Antofagasta, Chile.

Aguilar, R., Simeone A., Rottmann, J., Perucci M. y Luna-Jorquera, G. (2016). Unusual coastal breeding in the desert-nesting Gray Gull (*Leucophaeus modestus*) in northern Chile. *Waterbirds* 36:69-73.

Catoni, C., Aguilar, R., Zavalaga, C. y Dell' Omo, G. (2017). Uso de radars de banda X para estudios ecológicos y conservación de la Gaviota Garuma. Presentación en el XII Congreso Chileno de Ornitología. Santa Cruz, 21-23 de noviembre de 2017.

Decreto Supremo N° 05/1998. Aprueba reglamento para el Reglamento de la Ley de Caza. Ministerio de Agricultura. Santiago, Chile. Diario Oficial, 7 de diciembre de 1998.

Guerra, C.G., Fitzpatrick, L.C., Aguilar, R.E. & Venables, B.J. (1988b). Reproductive consequences of El Niño-Southern Oscillation in Gray Gulls (*Larus modestus*). *Colonial Waterbirds* 11(2): 170-175.

Malinarich, V. (2016). Diagnóstico poblacional de la Gaviota garuma *Leucophaeus modestus* (Tschudi, 1843), Zona Norte de Chile. Reporte técnico, Servicio Agrícola y Ganadero.

Medrano, F. (2018). Gaviota Garuma (*Leucophaeus modestus*), p 234-235. En: Medrano, F., Barros, R., Norambuena, H.V., Matus, R. y Schmitt, F. Atlas de las aves nidificantes de Chile. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. Santiago, Chile.

Ortiz de Zeballos, C., Zavalaga, C., Catoni, C., Dell' Omo, G. y Aguilar, R. (2017). Estudio del comportamiento de vuelo y conteo de Gaviota Garuma con radares. Presentación en el XII Congreso Chileno de Ornitología. Santa Cruz, 21-23 de noviembre de 2017.

Philippi, R.A., Johnson, A.W. y Goodall, J.D. (1944). Expedición ornitológica al norte de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 22:65-120.

Weichler, T., Garthe, S., Luna-Jorquera, G. y Moraga, J. (2004). Seabird distribution on the Humboldt Current in northern Chile in relation to hydrography, productivity, and fisheries. *ICES Journal of Marine Science* 61: 148-154.

Zavalaga, C., Plenge, M. y Bertolero, A. (2009) The Breeding Biology of the Peruvian Tern (*Sternula lorata*) in Peru. *Waterbirds* 31

Antecedentes adjuntos (Indicar, de la bibliografía anterior, los archivos electrónicos o los documentos en papel que se adjuntan al formulario, señalando si están en formato electrónico o en papel, y nombre del archivo si corresponde)

Sitios Web citados

Burger, J., Gochfeld, M., Garcia, E.F.J. & Boesman, P. (2019). Grey Gull (*Larus modestus*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/53966> on 3 May 2019).

Autores de esta ficha

Fernando Medrano & Rodrigo Silva. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC).

Ilustraciones incluidas



Nido gaviota Garuma. Foto: Felipe de Groot

Propuesta de clasificación del Autor de la Ficha

Debido a que solo se conocen dos grandes colonias reproductivas activas (las cuales podrían considerarse las únicas "localidades como tal"), con otros cinco sitios con pocos nidos y dos posibles colonias no conocidas, el área de ocupación se estima en 36 km², se sugiere la clasificación de la especie "En Peligro" de la especie ante los siguientes criterios:

EN B2ab(ii,iv,v)c(iii)

B. Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de presencia) O B2 (área de ocupación) O ambas: 2 Área de ocupación estimada menor a 500 km², y estimaciones indicando el cumplimiento de, al menos, dos de los puntos a-c:

- a. Se sabe que no existe en más de cinco localidades.
- b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualquiera de los siguientes aspectos:
 - (ii) área de ocupación
 - (iv) número de localidades o subpoblaciones
 - (v) número de individuos maduros.

c. Fluctuaciones extremas en cualquiera de los siguientes aspectos:

- (iii) número de localidades o subpoblaciones

Esta categoría no debiese rebajarse, pues no se conocen colonias reproductoras en Perú (y por ende, Chile no sería un sumidero).