



**Ministerio del Medio Ambiente**  
Comité Clasificación de Especies Silvestres

## **ACTA SESIÓN N° 06** **DÉCIMO TERCER PROCESO CLASIFICACIÓN**

En Santiago de Chile, a 13 de diciembre de 2016, en las dependencias del Hotel Diego de Almagro Centro, siendo las 10:30 horas, se abre la sexta sesión ordinaria del décimo tercer proceso de clasificación de especies del Comité para la Clasificación de Especies Silvestres. Preside la sesión Reinaldo Avilés P., representante (suplente) del Ministerio del Medio Ambiente:

### **PARTICIPANTES:**

Asisten a la reunión los siguientes integrantes titulares y suplentes:

- |    |                                 |   |
|----|---------------------------------|---|
| 1. | Sr. Alicia Marticorena Garri    | Suplente, Academia Chilena de Ciencias              |
| 2. | Sr. Antonio Palma Inostroza     | Titular, Servicio Nacional de Pesca (Sernapesca)    |
| 3. | Sr. Gloria Rojas Villegas       | Suplente, Museo Nacional de Historia Natural (MNHN) |
| 4. | Sr. Juan Conrado González Fritz | Titular, Corporación Nacional Forestal (CONAF)      |
| 5. | Sr. Lohengrin Cavieres González | Titular, Academia Chilena de Ciencias               |
| 6. | Sr. Miguel Angel Trivelli Jolly | Titular, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)         |
| 7. | Sr. Osvaldo Vidal Ojeda         | Titular, Universidades Autónomas (UMAG)             |
| 8. | Sr. Reinaldo Avilés Pizarro     | Suplente, Subsecretaría del Medio Ambiente (MMA)    |

Asisten también, en calidad de expertos colaboradores: Rodrigo Barahona Segovia, entomólogo de la Universidad de Chile, Patricia Zarate, profesional del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), a cargo del grupo de investigación sobre tortugas marinas.

Existiendo quórum para sesionar, se dio inicio a la reunión, siendo sometido al Comité lo siguiente:

### **1. ANÁLISIS DE OBSERVACIONES OBTENIDAS EN FASE DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL DÉCIMO TERCER PROCESO DE CLASIFICACIÓN**

El día 10 de diciembre de 2016, se cerró el plazo de consulta ciudadana sobre la propuesta preliminar de clasificación del Décimo Tercer Proceso de Clasificación, conforme a la Resolución Exenta N° 1150 de 04 de noviembre de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, que somete dicha propuesta a consulta pública; y a lo dispuesto en el artículo 27 del Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres (RCE). Además, el artículo N° 28 del RCE indica que, dentro de los 10 días siguientes al vencimiento del plazo de la consulta pública y considerando todos los antecedentes remitidos, el Comité de Clasificación elaborará una propuesta definitiva, la que deberá ser remitida al Ministerio, para que éste solicite el pronunciamiento al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

El Ministerio del Medio Ambiente, a través de la Secretaría Técnica, recopiló y analizó las observaciones ciudadanas que en esta oportunidad fueron enviadas, estas fueron presentadas, exactamente como llegaron al correo [Clasificacionespecie@mma.gob.cl](mailto:Clasificacionespecie@mma.gob.cl), al Comité de Clasificación para su evaluación, con los siguientes resultados:

## 1.1. Observaciones sobre: Quirópteros

Solicitante: Gonzalo Ossa Gomez, Ingeniero Agrónomo PUC.

Solicita al Comité de Clasificación de Especies considerar lo siguiente (se transcribe textualmente comunicación):

“DE: Gonzalo Ossa Gomez <chalofoh@gmail.com>  
ASUNTO: Revision especies Quiropteros  
FECHA: miércoles 23 de noviembre 2016

Estimado(a),  
Adjunto archivos word con control de cambios para algunas especies de quiropteros.  
Saludos cordiales

--

Gonzalo Ossa Gomez (ConserBat E.I.R.L.)  
F: +56(9)74880303



Ingeniero Agrónomo PUC  
MSc Ecología, Biodiversidad y Evolución MNHN Paris

Representante en Chile de Wildlife Acoustics Inc.  
Representante en Chile de Pettersson Elektronik AB”

### [A continuación el archivo en formato WORD:]

**Nota de la Secretaría Técnica del Comité de Clasificación:** Se enviaron 6 archivos WORD con correcciones realizadas con control de cambios, aquí solamente se muestra un sólo archivo, el cual tiene un comentario que fue discutido por el Comité, los otros 5 archivos contienen correcciones ortográficas o de gramática, que no modifican de manera significativa el contenido de la ficha, sin embargo, agregan registros fotográficos valiosos sobre cada especie. Esos 5 archivos corregidos reemplazarán a las fichas de antecedentes exhibidas en el sitio Web durante el proceso de participación ciudadana.

<b>FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE</b>	<b>Id especie:</b>	
---	--------------------	--

<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<b><i>Amorphochilus schnablii</i> W. Peters, 1877</b>
<b>NOMBRE COMÚN:</b>	Murciélago de Schnabel; Murciélago Ahumado; Murciélago con orejas de Embudo

<b>Reino:</b>	Animalia	<b>Orden:</b>	Chiroptera
<b>Phyllum/División:</b>	Chordata	<b>Familia:</b>	Furipteridae
<b>Clase:</b>	Mammalia	<b>Género:</b>	<i>Amorphochilus</i>

<b>Sinonimia:</b>	<i>Amorphochilus chnablii</i> Tovar, 1971:21 ortografía incorrecta de <i>Amorphochilus schnablii</i> W. Peters. <i>Amorphochilus schnablii osgoodi</i> J. A. Allen, 1914:381; localidad tipo "Hacienda Limon, (altitude 3000 ft.), cerca Balsas, [Cajamarca,] Perú." <i>Amorphochilus schnablii</i> W. Peters, 1877:185; localidad tipo "Tumbes en el norte de Perú, en la frontera con Ecuador"; restringida a Tumbes, departamento Tumbes, Perú, por Cabrera (1958:96).
-------------------	---

**Nota Taxonómica:**

#### ANTECEDENTES GENERALES

##### Aspectos Morfológicos

Murciélago de pequeño tamaño (76-81mm longitud total), único representante de la familia Furipteridae en nuestro país (Galaz & Yañez, 2006). Su color es gris cenizo azulado, y sus alas alargadas. Hocico romo, paladar largo, el cual sobrepasa el último molar. (Díaz et al., 2011). Presenta el dedo pulgar atrofiado, mostrando únicamente una pequeña uña, lo cual es característico de la familia Furipteridae. Su cola (30mm) se inserta dentro del uropatagio, pero no alcanza el extremo de este (Gardner, 2008).

Se puede encontrar desde un individuo hasta centenares, se refugia en fisuras de roqueríos naturales, cuevas, minas abandonadas y se le ha visto habitando casas en el norte del país (Iquique) (Galaz & Yañez, 2006; Hernández et al., 2014; Velazco et al., 2015), pare una cría al año (Gardner, 2008). Debido a su baja carga alar esta especie es de vuelo lento, bajo y alta maniobrabilidad. (Galaz & Yañez, 2006).

##### Aspectos Reproductivos y Conductuales

##### Alimentación (sólo fauna)

Se alimenta de insectos (e.g., dípteros y lepidópteros nocturnos) que caza al vuelo (Canals & Cattán 2008; Velazco et al., 2015).

#### INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

#### DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Se distribuye únicamente en Ecuador, Perú y Chile siendo endémico de la costa Pacífica de Sudamérica (Díaz et al., 2011; Velazco et al., 2015). José Yañez señala que, para Chile, se han documentados dos puntos de avistamiento (trabajo en prensa, octubre, 2016)

**Extensión de la Presencia en Chile (km<sup>2</sup>)=>**

##### Regiones de Chile en que se distribuye:

En Chile se distribuye en la franja costera desde la XV región de Arica y Parinacota hasta el río Loa en la I región de Tarapacá (Galaz & Yañez, 2006).

##### Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:

##### Países en que se distribuye en forma NATIVA

Ecuador, Peru y Chile

**Tabla de Registros de la especie en Chile:**

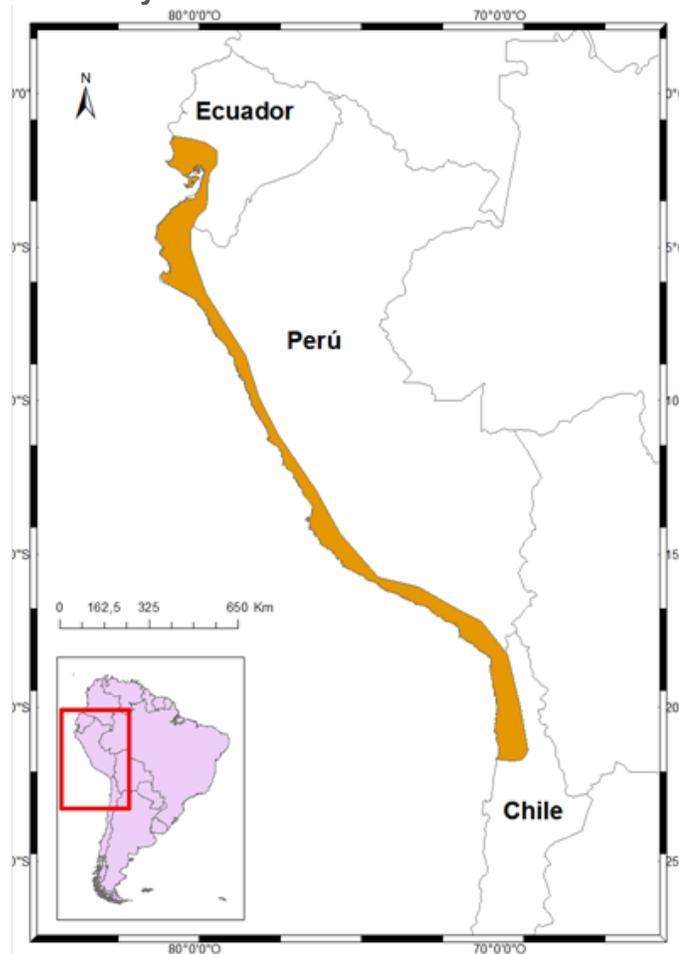
**Presencia actual (incierto (0-25%); dudosa (26-50%); probable (51-75%); absoluta (76-100%))**

Mann 1950 en Nuevos Mamíferos de Tarapacá (Inv. Zool. Chilenas 1:(2)) indica la presencia de *A. schnablii* en la zona costera de las actuales regiones XV y I, específicamente en la costa de los valles de Lluta, Azapa, Camarones y en la ciudad de Iquique.

Actualmente G. Ossa ha realizado prospecciones, tanto con redes como bioacústicas en la región de Arica y Parinacota, sin encontrar evidencias de la presencia de esta especie (2015 - 2016).

Registro N_S	Año	Fuente del registro	Colector	Localidad	Provincia	Presencia actual

**Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:**



**Figura 1. Distribución de *Amorphochilus schnablii* según IUCN (2012).**

**Otros mapas de la especie:**

**PREFERENCIAS DE HÁBITAT**

Especie asociada a comunidades de arbustos del género *Baccharis*, en los valles y quebradas costeras de Cuya, Rosario, valle del río Lluta. También se le asocia a viviendas en la región de Tarapacá (Hernández et al., 2014; Galaz & Yañez, 2006)

Área de ocupación en Chile (km<sup>2</sup>)=>

**TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL**

Según Ley de Caza (SAG 2015) esta especie está en el criterio "S" (Especie catalogada con densidades poblacionales reducidas). Al parecer su abundancia es bastante baja.

**DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:**

**PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES**

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Siendo una especie restringida a clima desértico con influencia marítima y sus lugares de alimentación sólo en quebradas y valles costeros asociados a los escasos ríos que utiliza exclusivamente, sus refugios para el descanso diurno, la pérdida de hábitat constituye una potencial amenaza para esta especie en Chile.	100	(Galaz & Yañez, 2006; Iriarte, 2008)
Al ser una especie que se alimenta exclusivamente de insectos, muchos de los cuales representan plagas de importancia agrícola, el uso de pesticidas en cultivos agrícolas podría representar una amenaza potencial para esta especie en Chile.	100	(Bayat et al., 2014) (Federico et al. 2008)
Pérdida de Hábitat	90	(García-Morales et al., 2013; Velazco et al., 2015)

**ACCIONES DE PROTECCIÓN**

**Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU):** Sin información.

**Monumentos naturales (MN):** Quebrada de Cardone.

**Parques nacionales (PN):** Sin información.

**Parques marinos (PM):** Sin información.

**Reservas forestales (RF):** Sin información.

**Reservas marinas (RM):** Sin información.

**Reservas nacionales (RN):** Pampa del Tamarugal.

**Reservas de regiones vírgenes (RV):** Sin información.

**Santuarios de la naturaleza (SN):** Sin información.

**Sitios Ramsar (SR):** Sin información.

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas

**Áreas con prohibición de caza:** Sin información.

**Inmuebles fiscales destinados a conservación:** Sin información.

**Reservas de la biosfera:** Sin información.

**Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad:** Sin información.

**Zonas de Interés Turístico (ZOIT):** Sin información

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile:** Sin información.

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales:** Sin información.

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación:** No existen programas actualmente para su conservación.

Tengo entendido que es una especie estrictamente costera... no sé de donde se obtuvo esta información



**ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE**

Está catalogada como especie beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria según los Criterios de Protección del Artículo 3° de la Ley de Caza (SAG, 2015). Esta especie no ha sido evaluada según su Estado de Conservación en el marco del Reglamento para la Clasificación de Especies (DS N° 29 de 2011 de Ministerio del Medio Ambiente).

**Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie**

**Estado de conservación según UICN=>**

IUCN clasifica a *A. schnablii* en la categoría de Vulnerable (VU) (Velazco et al., 2016).

### Propuesta de clasificación del Comió de Clasificación

En la reunión del 14 de septiembre de 2016, consignada en el Acta Sesión N° 02, el Comité de Clasificación establece

#### ***Amorphochilus schnablii* W. Peters, 1877, “murciélago de Schnabel”, “murciélago ahumado”, “murciélago con orejas de embudo”**

Murciélago de pequeño tamaño (76-81mm longitud total), único representante de la familia Furipteridae en nuestro país (Galaz & Yáñez, 2006). Su color es gris cenizo azulado, y sus alas alargadas. Hocico romo, paladar largo, el cual sobrepasa el último molar. Presenta el dedo pulgar atrofiado, mostrando únicamente una pequeña uña.

Se distribuye en Ecuador, Perú y Chile siendo endémico de la costa del Pacífico de Sudamérica. En Chile se conoce solamente en dos puntos en publicación en prensa.

El Comité discute respecto al número de localidades que constituyen las subpoblaciones en Chile, se establece que pueden ser más de 2 pero no más de 5. Por no existir antecedentes sobre abundancia poblacional ni tendencias poblacionales precisas se decide no utilizar los criterios “A”, “C”, “D” ni “E” cuya aplicación entregaría categoría Datos Insuficientes (DD). Por el contrario, respecto al criterio “B”, sobre superficies de distribución, localidades y disminución de calidad de hábitat en Chile, la información disponible permite concluir que para la categoría En Peligro (EN) los umbrales se cumplen con certeza tanto para Extensión de Presencia como para Área de Ocupación.

Sin embargo, se rebaja por existencia de importantes poblaciones en Perú, que podrían recolonizar en caso de extinción local.

Por lo tanto, se concluye clasificarla, según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres, como VULNERABLE (VU). Se describe a continuación los criterios utilizados.

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

#### **VULNERABLE (VU) [Rebajado desde En Peligro EN B1ab(iii)+2ab(iii)]**

Para categoría En Peligro

Dado que:

B1 Extensión de presencia menor a 5.000 km<sup>2</sup>.

B1a Se conoce en menos de 5 localidades.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat debido a perturbación y transformación de su área de ocupación, por agricultura.

B2 Área de Ocupación menor a 500 km<sup>2</sup>.

B2a Se conoce en menos de 5 localidades.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat debido a perturbación y transformación de su área de ocupación, por agricultura.

REBAJADO:

Se disminuye en un grado la categoría de conservación al considerar la distribución total de la especie y estimar una alta probabilidad de recolonización en caso de extinción local.

### Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	<a href="http://www.iucnredlist.org/details/1154/0">http://www.iucnredlist.org/details/1154/0</a>
Descripción link	
LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
Videos	Sin información
Descripción video	Sin información
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

**Bibliografía citada:**

BAYAT S, F GEISER, P KRISTIANSEN & SC Wilson (2014) Organic contaminants in bats: Trends and new issues. *Environment international* 63: 40-52.

CANALS M & CATTAN P (2008) Radiografía de Los Murciélagos de Chile. Editorial Universitaria Santiago, Chile. 110 pp.

DECRETO SUPREMO N° 29 (2011) Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile.

DÍAZ MM, LF AGUIRRE & RM BARQUEZ (2011) Clave de Identificación de Los Murciélagos Del Cono Sur de Sudamérica. Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada, Cochabamba, Bolivia.

FEDERICO P, TG HALLAM, GF MC CRACKEN, ST PURUCKER, WE GRANT, AN CORREA-SANDOVAL ET AL. [online]. 2008. Brazilian free-tailed bats as insect pest regulators in transgenic and conventional cotton crops. *Ecological Applications* 18:826–37.

GALAZ JL & J YÁÑEZ (2006) Los Murciélagos de Chile: Guía Para Su Reconocimiento. Ediciones del Centro de Ecología Aplicada. Santiago, Chile.

GARCÍA-MORALES R, EI BADANO & CE MORENO [online] (2013) Response of Neotropical Bat Assemblages to Human Land Use. *Conservation biology*.

GARDNER AL (2007) Mammals of South America - Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats. P. 669 In The University of Chicago Press, Chicago and London.

HERNÁNDEZ HJ, ESTADES CF, FAÚNDEZ LO & HERREROS J (2014) Biodiversidad Terrestre de la Región de Arica y Parinacota. Maval Ltda. Santiago, Chile, 412 pp

IRIARTE A (2008) Mamíferos de Chile. Lynx Editions. Barcelona, España, 420pp.

SAG (2015) Servicio Agrícola y Ganadero. Ley de Caza y su Reglamento, Legislación sobre fauna silvestre. División de Protección de los Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile, Santiago, Chile.

VELAZCO P, HUAMANI L & CADENILLAS R (2015) *Amorphochilus schnablii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T1154A22070889. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T1154A22070889.en>. Downloaded on 29 April 2016.

**Experto y contacto****Dr: Paúl M. Velazco**

Postdoctoral Research Fellow  
Division of Paleontology  
American Museum of Natural History  
Central Park West at 79th Street  
New York, NY 10024  
E-mail: [pvelazco@amnh.org](mailto:pvelazco@amnh.org)

**Dr. Rubén M. Barquez**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET);  
Programa de investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), Colección mamíferos Lillo,  
Universidad Nacional de  
Tucumán,  
Miguel Lillo 255, Tucumán, Argentina.  
E-mail: [rubenbarquez@arnet.com.ar](mailto:rubenbarquez@arnet.com.ar)

**Dra. Mónica Díaz**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET);  
Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA),  
Universidad Nacional de Tucumán;  
Fundación Miguel Lillo,

Miguel Lillo 255, 4000, Tucumán, Argentina,  
E-mail: [mmdiaz@lillo.org.ar](mailto:mmdiaz@lillo.org.ar)

**Autor de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE):**

**MSc. Juan Luis Allendes Barros**

BIOECOS EIRL-Estudios en Ecología, Bioacústica y Conservación  
PCMCh (Programa para la Conservación de Murciélagos de Chile)

Email: [jrallend@gmail.com](mailto:jrallend@gmail.com)

Fono: 998918532

**Dra. Annia Rodríguez-San Pedro**

BIOECOS EIRL-Estudios en Ecología, Bioacústica y Conservación  
Departamento de Ciencias Biológicas Animales

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias

Universidad de Chile

PCMCh (Programa para la Conservación de Murciélagos de Chile)

Email: [ar.sanpedro@gmail.com](mailto:ar.sanpedro@gmail.com)

Fono: 976213847

**MSc. Gonzalo Ossa Gómez**

ConserBat E.I.R.L., Camino a la Balsa s/n San Fabián, VIII Región.

Programa para la Conservación de los Murciélagos de Chile (PCMCh), Departamento de Ecología y Medio Ambiente, Instituto de Filosofía y Ciencias de la Complejidad, Los Alerces 3024, Ñuñoa, Santiago.

Celular: 974880303

Email: [chalofoh@gmail.com](mailto:chalofoh@gmail.com)

**Respuesta de este Comité:**

El Comité revisa el archivo enviado estableciendo que: analizando según criterio B respecto al número de localidades, aun cuando la especie no esté presente en la localidad de Quebrada de Cardones, las localidades restantes en las que sí estaría presente son al menos 2, por lo cual, esta especie, mantiene la categoría antes definida, es decir En Peligro (EN).

Por lo tanto, esta observación es **ACEPTADA**, en cuanto se aceptan los nuevos datos que modificarán la ficha de antecedentes, pero no cambiarán la categoría de Conservación previamente establecida para *Amorphochilus schnablii* W. Peters, 1877.

Respecto a las otras 5 fichas observadas, que incluyen las especies *Desmodus rotundus*, *Histiotus laephotis*, *Histiotus magellanicus*, *Histiotus montanus* y *Platalina genovensium*, ya se dijo en esta misma acta que los archivos corregidos reemplazarán las fichas anteriormente expuestas.

**1.2. Observaciones sobre: *Drimys winteri***

Solicitante: Patricio Novoa y Federico An-der Fuhrens.

Solicita al Comité de Clasificación de Especies considerar lo siguiente (se transcribe textualmente comunicación):

DE: Patricio Novoa <[pnovoa7@gmail.com](mailto:pnovoa7@gmail.com)> y Federico An-der Fuhrens <[federico.an-derfuhren@conaf.cl](mailto:federico.an-derfuhren@conaf.cl)>

ASUNTO: Fwd: No se puede entregar: Consulta referente a la clasificación del canelo

FECHA: jueves 24 de noviembre 2016

Estimados:

En relación a la clasificación de la especie (variedad) *Drimys winteri* var. *chilensis* vengo respetuosamente en hacer la siguiente consulta y proposición: La especie, fue clasificada En Peligro por el comité según se observa en la ficha de la especie, pero en la resolución exenta N° 1150 que somete a consulta pública la propuesta de clasificación, la especie esta clasificada en la categoría Vulnerable, ¿por que este cambio?, creemos que debiera mantenerse la propuesta del comité que esta muy bien justificada y documentada cual cual es En Peligro.

Atentamente,

Patricio Novoa y Federico An-der Fuhrens, autores de la ficha de la especie.

### **Respuesta de este Comité:**

El Comité revisa el acta correspondiente y la resolución referida y efectivamente encuentra la diferencia señalada, por lo cual indica que la Secretaría Técnica debe corregir el error cometido y modificar la propuesta final tal como aparece en el acta, es decir: *Drimys winteri* queda clasificada en dos zonas, Región de O'Higgins al Norte: En Peligro (EN) y Región del Maule al Sur: Preocupación Menor (LC).

Por lo tanto, esta observación es **ACEPTADA**, en cuanto la observación señalada modifica un error cometido.

### **1.3. Observaciones sobre: *Astragalus trifolius***

Solicitante: Bastian Brito Yanque, Conservación Quebrada La Hoyada, Las Cruces, Chile; Estudiante de Ing. en Medio Ambiente y Recursos Naturales; Universidad Viña del Mar.

Solicita al Comité de Clasificación de Especies considerar lo siguiente (se transcribe textualmente comunicación):

DE: Bastian Brito Yanque <solbemol7@gmail.com>

ASUNTO: *Astragalus trifolius*

FECHA: viernes 25 de noviembre 2016

Estimados,

en el pueblo de Las Cruces (Región de Valparaíso), y más específicamente en el sistema de dunas costeras habita una pequeña plantita llamada *Astragalus trifolius*. Su distribución allí es muy restringida donde ocupa una superficie de no más de 2,4 metros cuadrados.

Adicionalmente, esta especie habita -con una extensión de la presencia mucho menor con respecto a las dunas de Las Cruces -en el Santuario de la Naturaleza Laguna El Peral. Así, ambos hábitats poseen las condiciones ideales (principalmente suelos arenosos) para la especie en cuestión.

Además, la exposición a amenazas humanas en las dunas está dado por actividades industriales y práctica de motociclismo.

En función de todos los antecedentes expuestos se propone a *Astragalus trifolius* en la categoría de "En Peligro Crítico". Se agradecerá tomar en cuenta todo esto, en pos de el desarrollo de a conservación de la biodiversidad y sus ecosistemas del pueblo de Las Cruces.

<http://www.chlorischile.cl/astragalus-oenothera-2016/amenazadas%20dunas%20Teillier.htm>

Link de: *Astragalus trifolius* y *Oenothera grisea*, endemismos de la flora de Valparaíso, Chile. Propuesta de clasificación de acuerdo a los criterios de la UICN.

Atte

--

Bastián Brito Yanque  
Conservación Quebrada La Hoyada, Las Cruces, Chile  
Estudiante de Ing. en Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Universidad Viña del Mar

**Respuesta de este Comité:**

El Comité establece que esta especie no está incluida en el Décimo Tercer Proceso de Clasificación por lo cual indica a la Secretaría Técnica tomar contacto con los autores de esta observación a fin de señalarles que postulan esta especie en el próximo proceso de clasificación y colaborar con los autores mencionados en la elaboración de una ficha de antecedentes.

Por lo tanto, esta observación es **RECHAZADA**, en cuanto la observación sugiere una especie para ser clasificada, fuera de los plazos de este proceso.

**1.4. Observaciones sobre: algunas especies de Diptera**

Solicitante: Juan Francisco Campodonico, Entomólogo.

Solicita al Comité de Clasificación de Especies considerar lo siguiente (se transcribe textualmente comunicación):

DE: Juan Francisco Campodonico <juanfranciscocampodonico@gmail.com>

ASUNTO: Observaciones proceso clasificación de especies

FECHA: viernes 9 de diciembre 2016

Estimado comité de clasificación de especies,

Se adjuntan observaciones sobre la cantidad y calidad de información expuesta en la aplicación de ciertos criterios para algunas especies de Diptera (Insecta).

Cordialmente,

Juan F. Campodonico  
Entomólogo

[A continuación archivo en formato WORD:]

Observaciones Decimotercer proceso de Clasificación.

Especies tratadas en las sesiones N°2 y N°4

Estimado comité de clasificación de especies silvestres,

A continuación se presentan algunas observaciones surgidas para la aplicación de algunos criterios de clasificación en dípteros. La información proporcionada para la aplicación de algunos criterios parece ser subjetiva y vaga, en caso de que existan estudios publicados que den cuenta en detalle de los antecedentes a los que se apela,

estos deberían ir citados en las fichas de las especies propuestas. En caso de que los antecedentes que justifiquen la aplicación de los criterios no se encuentren publicados, la información recopilada debería ir más detallada en la ficha de las especies, dando a entender la metodología utilizada en los casos que fuese necesario, ya que, cuando fuese posible aplicar antecedentes no cuantitativos, estos debe surgir de métodos (que involucren estimación, inferencia y proyección) y no de reflexiones personales. Las observaciones que aquí se exponen corresponden a algunos de los detalles necesarios para poder presentar objetivamente los argumentos utilizados en la aplicación de los criterios.

“Los criterios son claramente de naturaleza cuantitativa. Sin embargo, la ausencia de datos de alta calidad no debería disuadir de intentar aplicar los criterios, puesto que se consideran como aceptables los métodos que involucran estimación, inferencia y proyección. Mientras puedan ser razonablemente sustentados, la inferencia y la proyección pueden basarse en la extrapolación de riesgos presentes o futuros (incluyendo su tasa de cambio), o de factores de abundancia o distribución de la población (incluyendo la dependencia de otros taxones). Los patrones sospechados o inferidos en el pasado, presente o futuro cercano pueden basarse en cualquiera de una serie de factores conexos, los mismos que deben ser especificados como parte de la documentación.” (UICN, 2001).

UICN. 2001. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 3.1. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 38 p.

## Acta RCE 2

### ***Copestylum azurea* Philippi, 1865**

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por desarrollo inmobiliario.

Se describe la expansión inmobiliaria, sin embargo no se entrega ninguna referencia bibliográfica, tampoco se estima qué porcentaje del área de ocupación estaría sometida a cada una de las presiones.

B2 Área de Ocupación menor a 2.000 km<sup>2</sup>.

No se entrega información cuantitativa sobre el área de ocupación efectiva basada en las preferencias de hábitat, como podría ser modelación de nicho o basándose en otros trabajos que indiquen la superficie remanente de los tipos de vegetación autóctona. Tampoco se da a conocer alguna otra metodología que justifique la estimación.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por desarrollo inmobiliario.

Similar a la observación del criterio B1b(iii).

“El Comité discute respecto al número de localidades que constituyen las subpoblaciones consultando a Rodrigo Barahona en qué lugares ha realizado búsquedas de esta especie indicando que de los 18 sitios de recolecta señalados, ha buscado en 13 sin encontrar un solo individuo, por lo que esta especie podría estar en 5 localidades nunca más de 10.”

No se señala el esfuerzo de muestreo ni las técnicas utilizadas, si estas son las más adecuadas para Diptera (como por ejemplo uso de trampa malaise, de intercepción o “yellow pan trap”, ni tampoco si la fecha en la que se realizaron los muestreos coincide con el periodo de actividad del adulto. Colectas esporádicas utilizando solo red entomológica si bien pueden registrar la presencia, difícilmente podrían asegurar la ausencia de una especie en cierta localidad, así como una extinción local.

### ***Copestylum nigripes* (Bigot, 1857)**

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por desarrollo inmobiliario.

Se describe la expansión inmobiliaria y agrícola, entregándose referencias. No obstante, no se estima qué porcentaje del área de distribución estaría sometida a cada una de las presiones.

B2 Área de Ocupación menor a 2.000 km<sup>2</sup>.

No se entrega información cuantitativa sobre el área de ocupación efectiva basada en las preferencias de hábitat, como podría ser modelación de nicho o basándose en otros trabajos que indiquen la superficie remanente de los tipos de vegetación autóctona. Tampoco se da a conocer alguna otra metodología que justifique la estimación.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por desarrollo inmobiliario.

Similar a lo señalado en el criterio B1b(iii).

“El Comité discute respecto al número de localidades que constituyen las subpoblaciones consultando a Rodrigo Barahona en qué lugares ha realizado búsquedas de esta especie indicando que de los 15 sitios de recolecta señalados, ha buscado en 10 encontrando individuos en tres de ellos, por lo que esta especie podría estar en 5 localidades nunca más de 10.”

No se señala el esfuerzo de muestreo ni las técnicas utilizadas, si estas son las más adecuadas para Diptera (como por ejemplo uso de trampa malaise, de intercepción o “yellow pan trap”, ni tampoco si la fecha en la que se realizaron los muestreos coincide con el periodo de actividad del adulto. Colectas esporádicas utilizando solo red entomológica si bien pueden registrar la presencia, difícilmente podrían asegurar la ausencia de una especie en cierta localidad, así como una extinción local.

### ***Copestylum rufoescutellaris* (Philippi, 1865)**

B1 Extensión de presencia menor a 5.000 km<sup>2</sup>.

Se menciona que los registros en Perú y en el norte de Belén no corresponderían a esta especie, señalándose como una comunicación personal (si bien sería más observación personal en este caso). No se hace alusión a ningún material examinado que entregue una base a esta afirmación, lo cual sería lo adecuado para este tipo de casos. O eventualmente, citar una publicación en prensa.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por desarrollo inmobiliario.

Se describe la expansión inmobiliaria y agrícola, entregándose referencias. No obstante, no se estima qué porcentaje del área de distribución estaría sometida a cada una de las presiones.

B2 Área de Ocupación menor a 500 km<sup>2</sup>.

No se entrega información cuantitativa sobre el área de ocupación efectiva basada en las preferencias de hábitat, como podría ser modelación de nicho o basándose en otros trabajos que indiquen la superficie remanente de los tipos de vegetación autóctona. Tampoco se da a conocer alguna otra metodología que justifique la estimación.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por desarrollo inmobiliario.

Similar a lo señalado en el criterio B1b(iii).

“El Comité discute respecto al número de localidades que constituyen las subpoblaciones consultando a Rodrigo Barahona en qué lugares ha realizado búsquedas de esta especie indicando que de los 9 sitios de recolecta señalados, ha buscado en 8 sin encontrar un solo individuo, por lo que esta especie podría estar en 1 localidades nunca más de 5.”

No se señala el esfuerzo de muestreo ni las técnicas utilizadas, si estas son las más adecuadas para Diptera (como por ejemplo uso de trampa malaise, de intercepción o “yellow pan trap”, ni tampoco si la fecha en la que se realizaron los muestreos coincide con el periodo de actividad del adulto. Colectas esporádicas utilizando solo red entomológica si bien pueden registrar la presencia, difícilmente podrían asegurar la ausencia de una especie en cierta localidad, así como una extinción local.

### ***Copestylum saphirina* Bigot, 1883**

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por desarrollo inmobiliario.

Se describe la expansión inmobiliaria, sin embargo no se entrega ninguna referencia bibliográfica, tampoco se estima qué porcentaje del área de ocupación estaría sometida a cada una de las presiones.

B2 Área de Ocupación menor a 2.000 km<sup>2</sup>.

No se entrega información cuantitativa sobre el área de ocupación efectiva basada en las preferencias de hábitat, como podría ser modelación de nicho o basándose en otros trabajos que indiquen la superficie remanente de los tipos de vegetación autóctona. Tampoco se da a conocer alguna otra metodología que justifique la estimación.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por desarrollo inmobiliario.

Similar a lo señalado en el criterio B1b(iii).

“El Comité discute respecto al número de localidades que constituyen las subpoblaciones consultando a Rodrigo Barahona en qué lugares ha realizado búsquedas

de esta especie indicando que de los 14 sitios de recolecta señalados, ha buscado en 9 sin encontrar un solo individuo, por lo que esta especie podría estar en 5 localidades nunca más de 10.”

No se señala el esfuerzo de muestreo ni las técnicas utilizadas, si estas son las más adecuadas para Diptera (como por ejemplo uso de trampa malaise, de intercepción o “yellow pan trap”, ni tampoco si la fecha en la que se realizaron los muestreos coincide con el periodo de actividad del adulto. Colectas esporádicas utilizando solo red entomológica si bien pueden registrar la presencia, difícilmente podrían asegurar la ausencia de una especie en cierta localidad, así como una extinción local.

#### **Acta RCE 4**

##### ***Mitrodetus leucotrichus* Philippi, 1865**

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación por expansión urbana y actividad agricultura

De las 9 localidades en las que se realizaron registros entre los años 40 y 60, no se entrega información cuantitativa o cualitativa en la ficha de cuales de estas han sido transformadas posterior a esa fecha, o si los registros fueron realizados en localidades ya sometidas a algún grado de intervención o solo en ambientes naturales por lo que también se desconoce qué tan tolerante o intolerante es la especie a la perturbación del hábitat. Esto solo fue discutido para Reñaca y Miramar, localidades que desde un principio no fueron consideradas en el análisis por haber sido altamente transformadas. No obstante, tampoco se justifica por qué esta especie no estaría en localidades intermedias a las Registradas para Reñaca y Miramar y el resto, pudiendo existir ahí zonas que no han sido alteradas por la urbanización.

B2 Área de Ocupación menor a 2.000 km<sup>2</sup> . Inferior a 100 km<sup>2</sup> .

No se entrega información cuantitativa sobre el área de ocupación efectiva basada en las preferencias de hábitat, como podría ser modelación de nicho o basándose en otros trabajos que indiquen la superficie remanente de los tipos de vegetación autóctona. Tampoco se da a conocer alguna otra metodología que justifique la estimación.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación por expansión urbana y actividad agricultura.

Mismo que lo anteriormente expuesto para B1b(iii).

En el acta de indica” muestreos realizados en zonas aledañas a las registradas, por el Illinois Natural History Survey de Estados Unidos, en la Región de Coquimbo, el año 2003, no encontraron individuos de esta especie, por lo que se supone que podría haber más de 5 localidades pero no más de 10.”.

No se señala las técnicas utilizadas en los muestreos, si son las más adecuadas para Diptera (como por ejemplo uso de trampa malaise, de intercepción o “yellow pan trap”, ni tampoco si la fecha en la que se realizaron los muestreos coincide con el periodo de actividad del adulto.

##### ***Mitrodetus nanoglossa* Artigas & Palma, 1979**

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación por cambio de uso del suelo y manejo a campo traviesa de vehículos motorizados (Jeepeo).

Si bien se indica la presencia de perturbación, esta no se cuantifica, ni se estima alguna relevancia porcentual. ¿Qué proporción del hábitat de esta especie se ve efectivamente afectado por el jeepeo? Para las seis localidades en las que se realizaron registros de la especie entre los años 50 y 90, no se indica en cuales se ha producido una perturbación posterior a la fecha de colecta ni que tan significativa ha sido. Tampoco se señala si en algunas de las localidades el registro se realizó cuando esta ya estaba siendo sometida a algún grado de intervención antrópica o era para esa fecha un ambiente totalmente silvestre por lo que también se desconoce qué tan tolerante o intolerante es la especie a la perturbación del hábitat.

B2 Área de Ocupación menor a 2.000 km<sup>2</sup>. Inferior a 100 km<sup>2</sup>.

No se entrega información cuantitativa sobre el área de ocupación efectiva basada en las preferencias de hábitat, como podría ser modelación de nicho o basándose en otros trabajos que indiquen la superficie remanente de los tipos de vegetación autóctona. Tampoco se da a conocer alguna metodología que justifique la estimación.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación por cambio de uso del suelo y manejo a campo traviesa de vehículos motorizados (Jeepeo).

Misma observación que para B1b(iii).

En el acta se indica “El Comité discute respecto al número de localidades que constituyen las subpoblaciones estableciendo que Rodrigo Barahona (com. pers. 2016) ha hecho prospecciones en la zona litoral que abarca la distribución conocida de la especie y no ha encontrado ningún ejemplar, aun así podría estar presente en puntos no prospectados, tal vez más de 5 localidades pero no más de diez.”.

No se señala las técnicas utilizadas en los muestreos, si son las más adecuadas para Diptera (como por ejemplo uso de trampa malaise, de intercepción o “yellow pan trap”, ni tampoco si la fecha en la que se realizaron los muestreos coincide con el periodo de actividad del adulto. Colectas esporádicas utilizando solo red entomológica si bien pueden registrar la presencia, difícilmente podrían asegurar la ausencia de una especie en cierta localidad, así como una extinción local.

[Fin de archivo en formato WORD]

### **Respuesta de este Comité:**

El Comité revisa el archivo enviado y decide responder en dos puntos, observaciones generales o que se repiten para todas las especies señaladas y observaciones específicas para cada especie señalada según corresponda. Así:

### **Respuestas a observaciones generales:**

Respecto al cálculo del Área de Ocupación (AOO, Criterio B), a continuación se explica la razón del por qué no se explicita algunas estimaciones que se deducen de la aplicación de la metodología UICN 3.1. Así en el documento citado, (UICN. 2001.

Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 3.1. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 38 p.), se establece la metodología a usar, la que resumidamente consiste en que en un mapa se superpone una grilla de celdas sobre los puntos de registro de la especie, luego se suma las áreas de las celdas donde se encuentra algún registro de la especie. Las celdas de la grilla tienen un tamaño dependiente de la historia natural de la especie, comúnmente 4 km<sup>2</sup>. De esta manera, para especies poco frecuentes, esto es que tiene pocos puntos de registro y los puntos están lo suficientemente distantes entre sí como para no ser incluidos en una sola celda, se puede multiplicar el número de registros por la superficie de cada celda de la grilla y obtener un aproximación aceptable del AOO. Utilizando esta aproximación es que este Comité se permite expresiones como “Área de Ocupación menor a X km<sup>2</sup>” sobre todo cuando los umbrales del criterio B de una categoría de conservación están muy distantes. Ejemplo, si una especie exhibe 5 puntos extremadamente distantes entre sí, su AOO se estima en 5\*4 = 20 km<sup>2</sup>, si se quiere se puede aumentar el tamaño de la celda a 50 km<sup>2</sup> en cuyo caso el AOO sería de 5\*50 = 250 km<sup>2</sup>. Ambos valores (20 y 250 km<sup>2</sup>) muy por debajo del umbral (500 km<sup>2</sup>) para este ejemplo, comparando con categoría Vulnerable. De esta manera estas aproximaciones son válidas a pesar de su simpleza, para especies con pocos puntos de recolecta.

Respecto a la justificación de la necesidad de los detalles de la metodología de colecta (criterio B),

Respecto a la justificación del número de localidades (criterio B), se observa que al consultar al entomólogo, Rodrigo Barahona, sobre en qué lugares ha realizado búsquedas de la especie sin éxito, a fin de determinar localidades donde haya probablemente desaparecido, sin expresar la metodología de muestreo. Este Comité señala que, en la primera reunión de este proceso de clasificación, se le consultó al experto y éste señaló que se realizó con las técnicas adecuadas, en los lugares conocidos y en las fechas correspondientes con los registros que se tienen de cada lugar. Lo que es suficiente para este comité, pues escapa a la extensión de estas actas el detalle solicitado, él que debería estar en las fichas correspondientes, y en caso de no estar, este Comité debe realizar inferencias y suposiciones a partir de los datos disponibles. En todo caso, se consultó el detalle a Rodrigo Barahona, señalando que se utilizó trampas malaise, transectos de muestreo con redes entomológicas, observación directa, trampas amarillas por tres días, centradas en fechas coincidentes y similares a la de los registros de las colecciones entomológicas (durante tres meses con una campaña por mes).

Respecto a la disminución de la calidad de hábitat, se señala que no se estima la proporción del área de ocupación que es afectada por cada amenaza. Este Comité señala que en los casos en que no exista información directa se pueden realizar estimaciones e inferencias a partir de otra información disponible, que es lo que se realiza en estos casos a partir del conocimiento que tienen de las zonas implicadas, tanto los integrantes del Comité como los entomólogos invitados, teniendo a la vista mapas de fotos satelitales actualizados (Google Earth) obtenidos con los puntos de registros incorporados.

#### **Respuestas a observaciones específicas:**

*Mitrodetus leucotrichus* Philippi, 1865

Se consulta porque se estimó que la especie no podría estar en localidades intermedias a las registradas en Reñaca y Miramar, se señala lo que está en la ficha de antecedentes “ha sido probablemente un error de etiquetado, dado para Malleco, Río Blanco en Papavero&Wilcox (1971)”.

Por lo tanto, esta observación es **RECHAZADA**, en cuanto la observación solicita precisiones que superan las solicitadas por la metodología UICN 3.1, sin embargo, en el



## ***Arctocephalus australis* subespecie no nombrada** **El lobo fino peruano / Peruvian fur seal**

### **Estatus Taxonómico.**

Durante el 2011, el género *Arctocephalus* y otras especies de lobos finos fue revisado y reasignado al género *Arctophoca*, Peters 1866 (Committee on Taxonomy 2013) basado en evidencias planteadas por Berta y Churchill (2012). Sin embargo, en 2013, y a partir de datos genéticos presentados por Nyakatura y Bininda-Emonds (2012), se concluye que este cambio de género fue precipitado revirtiéndolo al género inicial de *Arctocephalus* hasta acumular una mayor número de trabajos que planteen otro cambio (Committee on Taxonomy 2016).

Paralelamente a esto, Berta y Churchill (2012) y basado en una serie de investigaciones genéticas y morfológicas realizadas por otros investigadores, plantearon la existencia de una subespecie del lobo fino austral, cuyo nombre científico está en revisión pero con el nombre común de “lobo fino peruano” o bien, en inglés de “Peruvian fur seal”. Entre los estudios que apoyan dicha situación se encuentra el de Oliveira et al. (2005, 2008). Ellos examinaron 386 especímenes del Uruguay/Brasil y Perú y encontraron diferencias morfológicas y genéticas significativas que apoyaban la idea de que fuesen tratados como Unidades Evolutivas Significativas (ESUs en inglés). Túnez et al. (2007, 2013) analizaron 529 bp de la región control del gen ADN mitocondrial y también encontraron diferencias significativas entre poblacionales del Atlántico, sur de Chile con las del Perú, planteando la existencia de al menos dos Unidades Evolutivas Significativas (Cárdenas y Oliveira 2016). Conjuntamente con estas diferencias, Pavés et al. (2016) demuestran que el periodo de pariciones es diferente entre las poblaciones del Perú-norte Chile con las del Sur de Chile-Uruguay, registrándose un desfase de un mes entre el máximo de pariciones y copulas entre estos dos grupos.

Todo ello evidencia que en las costas de Chile se presentarían dos subespecies del lobo fino austral, una ubicada desde Iquique a Antofagasta (Peruvian fur seal, sin nombre científico aún) y otro desde Isla Guafo a Magallanes, el lobo fino sudamericano (*Arctocephalus australis australis*: nombre en inglés “South American fur seal”) (Berta y Churchill 2012; Oliveira y Brownell 2014; Committee on Taxonomy 2016).

### **Rango Geográfico de distribución**

La subespecie peruana se encuentra distribuida desde la costa del Perú al norte de Chile, específicamente desde Isla Matorca (11° 20'S; Perú) a hasta la costa de Antofagasta aproximadamente a los 25°20'S en Chile (Bartheld et al. 2008; Túnez et al. 2013).

### **Información poblacional**

La población del lobo fino peruano, se estimó en 15.467 ejemplares en el Perú durante 2013 (IMARPE, 2013) y la población del norte de Chile en 5,378 individuos (Bartheld et al. 2008), alcanzando aproximadamente 20.000 ejemplares en todo su área de distribución y un ¼ de ella en Chile. Debe tenerse en consideración que durante el Niño Oscilación del Sur (ENSO), sean identificando fuertes efectos deletéreos sobre esta subespecie tanto en Chile como el Perú. Los ENSO de 1982-83 y 1997-98 han causado una reducción del 70% aproximadamente en las costas del Perú (Trillmich et al. 1986; [Arias-Schreiber y Rivas 1998](#), [Oliveira et al. 2006](#)). Por su parte, en las costas de Chile, los primeros ejemplares observados de esta subespecie fue sólo a partir del ENSO 1982-

83, donde un grupo de ellos se registraron entre la I y II región (18°S a 23°S), áreas en las que censos previos no se presentaban (Aguayo y Maturana 1973; Torres 1985, Guerra y Torres, 1987; Sielfeld et al., 1997). Tal situación estaría relacionada con los continuos desplazamientos de los lobos finos establecidos en el sur de Perú hacia Chile probablemente en un intento por evadir los fuertes efectos del El Niño 1982, tanto sobre la disponibilidad de presas en el medio como sobre su supervivencia, como lo registrado en *Otaria flavescens* (Sielfeld et al., 1997; Sielfeld y Guzmán, 2002).

Para la cuantificación poblacional de esta subespecie en el Chile, durante 2007 se registraron 5378 individuos entre la I y II Región. Las loberas más importantes fueron Punta Campamento (II Región de Antofagasta) con 3480 individuos, luego Punta Pichalo (I Región de Tarapacá) con 899 individuos y Punta Tetas (II Región de Antofagasta) con 440 individuos (Bartheld et al. 2008). Estas 3 loberas concentraron el 90% de la subespecie “Peruvian fur seal” registrada en las costas de Chile.

En el norte de Chile, se identificaron un total de 14 loberas de esta subespecie, de las cuales un 29% (n = 4) correspondieron a loberas reproductivas y un 71% (n = 10) a loberas de descanso. Solamente se registraron loberas en la I y II Región. La estructura poblacional observada durante el 2008 estuvo conformado por un 6% de crías, 18% de machos, 43% de hembras, 17% de juveniles y un 17% corresponde a individuos indeterminados. La estructura poblacional detallada para cada región fue similar, determinándose que en el 6- 8% del tamaño poblacional eran crías, los machos un 15-19%, las hembras un 41-43%, los juveniles un 15-23% y los ejemplares indeterminados un 14-17% de la población (Bartheld et al. 2008).

Tendencia poblacionales en nuestras costas son desconocidas debido a que sólo se ha realizado un censo con metodologías adecuadas, método indirecto por fotografías verticales y uso de programa de conteo de apoyo (Bartheld et al. 2008).

## **Hábitat e información de la Ecología**

El Lobo fino peruano es sexualmente dimorfo. Los machos adultos alcanzan 1.7 m y pesan entre 90–140 kg; las hembras son de alrededor 1.3 m de largo y pesan entre 30-90 kg (Cárdenas y Oliveira 2016). Los recién nacidos miden 50-65 cm y pesan entre 3.5-7.5 kg (Cárdenas y Oliveira 2016). La mayoría de las hembras paren por primera vez entre los 3-4 años de edad. Una vez que los nacimientos se registran, el estro ocurre 5–10 días posterior para luego ser seguido por el periodo de copulas (Cárdenas y Oliveira 2016). Una vez copuladas las hembras, comienzan a realizar su viaje de alimentación, combinando días en tierra para alimentar a la cría con días en el mar para alimentarse. En las costas peruanas, se ha registrado varios casos que las hembras pueden lactar dos crías al mismo tiempo, una recién nacida y otra de un año, incluso se han observado hembras con 3 crías (Cárdenas y Oliveira 2016), condición no observada en la subespecie lobo fino sudamericano registrado en nuestro país (Pavés, 2008). Esto implica que el periodo de lactancia del cachorro de la subespecie peruana, puede durar entre 6 meses a 3 años (Majluf 1987; Cárdenas y Oliveira 2016).

Las colonias se encuentran generalmente en costas rocosas, de preferencia inaccesibles desde tierra. La mayoría de las áreas utilizadas poseen algún tipo de fuente de sombra, como la base de un acantilado, y presentan fácil acceso al océano o piscinas mareales (Cárdenas y Oliveira 2016).

La temporada reproductiva en la subespecie se registra entre los meses de Septiembre a Diciembre (Majluf 1987; Pavés et al. 2016). El máximo de pariciones se registra entre mediados y fines de noviembre (Majluf 1992, Cárdenas-Alayza, 2012; Pavés et al. 2016). Los machos son polígamos y territoriales, disputando agresivamente por el espacio y las

hembras para reproducirse. El macho puede retener entre 6 a 20 hembras por territorio dependiendo de la hora del día, la ubicación y el tamaño del territorio (Majluf 1987).

Estudios de dieta, han sido realizados para la subespecie peruana en el Perú, datos para Chile aun no son obtenidos. De esos estudios, se sabe que su dieta está constituida por peces, crustáceos y moluscos. La principal presa íctica en la dieta de esta especie, es la anchoveta (Vásquez 1995, Zavalaga et al. 1998, Arias-Schreiber 2000, 2003). Las otras especies corresponden a peces demersales y pelágicos como la sardina, mote, jurel, sierra y peces linternas (Cárdenas y Oliveira 2016). Los cefalópodos y langostinos o camarones también su una presa común (Vasquez 1995, Arias-Schreiber 2003).

### **Amenazas.**

En el Perú se han registrado continuas interacciones operacionales con pescadores de esas zonas, quienes informan de serios daños sobre sus artes de pescas y perdidas de sus capturas por la interacción especialmente en redes de enmalle ([Arias-Schreiber 2003](#), [Arias-Schreiber 1993](#)). Se ha registrado en esas zonas que pescadores matan a ejemplares de esta subespecie con rifles, arpones, dinamita y veneno ([Arias-Schreiber 1993](#)). También se ha registrado mortalidad de lobos finos peruanos al quedar enmalladas en redes de pesca ([Majluf et al. 2002](#)). Se ha reportado para el Perú que es común que los pescadores maten a lobos finos para usarlos de carnadas para la captura de caracoles de importancia comercial ([Arias-Schreiber 1993](#)). Debe tenerse en consideración que la fuerte actividad pesquera en la costa del Perú y Norte de Chile, han puestos recursos pesqueros en estados de sobre explotación, recursos que también son consumidos por esta subespecie ([Pauly y Palomares 1989](#), [Pauly y Tsukayama 1987](#)). Esta situación combinada con los ciclos ENSO ha generado un cuello de botella genético en las poblaciones peruana del lobo fino austral ([Oliveira et al. 2006](#), [Oliveira et al. 2009](#), Oliveira 2011). Por otro lado, existe una mortalidad por vía de la depredación de cachorros por parte del lobo marino común (*Otaria flavescens*) cuando se registran colonias mixtas de ambas especies (Harcourt 1993). Por último, agresiones de otras hembras sobre los cachorros se han reconocido como importantes factores de mortalidad del lobo fino peruano (Harcourt 1991, 1992, Majluf 1992).

### **Medidas de Conservación**

En Perú, esta subespecie está protegida por leyes nacionales, siendo catalogada después del ENSO 1997-98 como en “peligro de extinción” (Decreto Supremo No. 013-99-AG) (Cárdenas y Oliveira 2016). En Chile, la población del “Peruvian Fur seal” se encuentra protegido en el marco de normativas nacionales e internacionales. La promulgación de la Ley General de Pesca y Acuicultura de 1991, considera a los mamíferos marinos como recursos factibles de ser explotados bajo condiciones especiales y define una serie de normas de carácter administrativo. En virtud de esta Ley, el Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción publica en el Diario Oficial, el Decreto Exento N°225 del 09 de Noviembre de 1995 que establece una veda extractiva de 30 años para mamíferos, aves y reptiles marinos. Sin embargo, en este decreto se excluye entre los Otariidae únicamente al lobo marino común (*O. flavescens*) debido a sus problemas de interacción con la pesqueira y acuicultura (Sielfeld 1999; Bartheld et al. 2008).

### **Lista Roja 2016 / 2016 Red List**

La población del lobo fino peruano, debido a lo fragmentado de su distribución, a que el 80% de la población se encuentra en menos de 250 km de costa peruana y sólo en 5 sitios, los efectos deletéreos del ENSO, su bajo numero ca. 15.000 ejemplares ha sido catalogado como especie VULNERABLE por la IUCN (Cárdenas y Oliveira 2016). De tal

forma, debido a que en aguas nacionales sólo se registran alrededores de 5000 ejemplares en 600km de costa, y debido a que estos ejemplares están afectados por similares factores que alteran la dinámica poblacional de la subespecie en el Perú, es que en nuestras costas debe ser catalogada como VULNERABLE.

## Referencias

- Aguayo, A. and R. Maturana. 1973. Presencia del lobo marino común *Otaria flavescens*, en el litoral chileno. Arica (18°27'S.) a Punta Maiquillahue (39°27'W.). *Biol. Pesq., Chile* 6: 45 – 75.
- Arias-Schreiber, M. 1993. Interacciones entre lobos marinos (Fam.Otariidae) y la pesquería artesanal en el puerto de San Juan de Marcona, Perú. [Artisanal fisheries and pinniped interactions at the bay of San Juan of Marcona, Peru]. BSc. Thesis, Universidad Agraria La Molina, Lima.
- Arias-Schreiber, M., and Rivas, C. 1998. Distribución, tamaño poblacional y estructura de las poblaciones de lobos marinos (*Arctocephalus australis* y *Otaria byronia*) en el litoral peruano en noviembre de 1996 y Marzo de 1997. Informe Progresivo, Inst. del Mar del Perú, 73: 16-32.
- Arias-Schreiber, M. 2000. Los lobos marinos y su relación con la abundancia de la anchoveta peruana durante 1979-2000. [Pinnipeds and their relationship with Peruvian anchoveta abundance during 1979-2000]. *Boletín del Instituto del Mar del Perú*. 19: 133-138.
- Arias-Schreiber, M. 2003. Prey spectrum and feeding behaviour of two sympatric pinnipeds (*Arctocephalus australis* and *Otaria flavescens*) in relation to the 1997/98 ENSO in southern Peru. MSc Thesis, University of Bremen.
- Bartheld, J., Pavés, H., Contreras, F., Vera, C., Manque, C., Miranda, D., Sepúlveda, D., Antacho, P. and L.Osman, 2008. Cuantificación poblacional de lobos marinos en el litoral de la I a IV región. Informe Final Proyecto FIP 2006-50.
- Berta, A. and Churchill, M. 2012. Pinniped taxonomy: review of currently recognized species and subspecies, and evidence used for their description. *Mammal Review*. 42:207-234.
- Cárdenas-Alayza, S. 2012. Prey abundance and population dynamics of South American fur seals (*Arctocephalus australis*) in Peru. MSc. dissertation, University of British Columbia, Vancouver.
- Cárdenas-Alayza, S. and Oliveira, L. 2016. *Arctocephalus australis* (Peruvian/Northern Chilean subpopulation). The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T72050476A72050985.<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T72050476A72050985.en>
- Committee on Taxonomy. 2013. List of marine mammal species and subspecies. Society for Marine Mammalogy. <http://www.marinemammalscience.org>. Updated 3 December 2013, downloaded 3 July 2014.
- Committee on Taxonomy. 2016. List of marine mammal species and subspecies. Society for Marine Mammalogy, [www.marinemammalscience.org](http://www.marinemammalscience.org), consulted on November 20, 2016.
- Guerra, C.C. and Torres, D.N. 1987. Presence of South American fur seal, *Arctocephalus australis*, in northern Chile. In: J.P. Croxall and R.L. Gentry (eds), Proceedings of the International Symposium and Workshop: Status, Biology and Ecology of Fur Seals, Cambridge, UK 23-27 April 1984, pp. 169-176.
- Harcourt, R.. 1991. Maternal aggression in the South American fur seal in Peru. *Canadian Journal of Zoology*. 70:320-325
- Harcourt, R. 1992. Factors affecting early mortality in the South American fur seal (*Arctocephalus australis*) in Peru: density-related effects and predation. *Journal of Zoology*, London. 226: 259-270
- Majluf, P. 1987. Reproductive ecology of female South American fur seals at Punta San Juan, Peru. PhD Thesis, University of Cambridge, Cambridge.
- Majluf, P. 1992. Timing of births and juvenile mortality in the South American fur seal in Peru. *Journal of Zoology* 227: 367-383.

- Majluf, P., Babock, E., Riveros J.C., Arias, M. and Alderete, W. 2002. Catch and Bycatch of Sea Birds and Marine Mammals in the Small-Scale Fishery of Punta San Juan, Peru. *Conservation Biology* 16(5): 1333- 1343.
- Nyakatura, K. and Bininda-Emonds, O.R.P. 2012. Updating the evolutionary history of Carnivora (Mammalia): a new species-level supertree complete with divergence time estimates. *BMC Biology*.10:1—31.
- Oliveira, L.R., Hingst-Zaher, E. and Morgante J.S. 2005. Size and shape sexual dimorphism in the skull of the South American fur seal, *Arctocephalus australis* (Zimmermann, 1783) (Carnivora: Otariidae). *Latin American Journal of Aquatic Mammals* 4: 27-40.
- Oliveira, L., M. Arias-Schreiber, D. Meyer and J. Morgante. 2006. Effective population size in a bottlenecked fur seal population. *Biological Conservation* 131: 505-509.
- Oliveira, L., D. Meyer, J. Hoffman, P. Majluf and J. Morgante. 2009. Evidence of a genetic bottleneck in an El Niño affected population of South American fur seals, *Arctocephalus australis*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 89: 1717-1725.
- Oliveira, L. R., J. I. Hoffman, E. Hingst-Zaher, P. Majluf, M. M. C. Muelbert, J. S. Morgante and W. Amos. 2008. Morphological and genetic evidence for two evolutionarily significant units (ESUs) in the South American fur seal, *Arctocephalus australis*. *Conservation Genetics* 9: 1451-1466.
- Oliveira, L. 2011. Vulnerability of South American Pinnipeds Under El Niño Southern Oscillation Events. Pages 237-252 in S. Casalegno ed. *Global Warming Impacts-Case Studies on the Economy, Human Health, and on Urban and Natural Environments*. InTech, Croatia.
- Oliveira, L.R. and R.L. Brownell Jr., 2014. Taxonomic status of two subspecies of South American fur seals: *Arctocephalus australis australis* vs. *A. a. gracilis*. *Marine Mammal Science* 30: 1258-1263.
- Pavés, H. 2008. Conducta Reproductiva, Mortalidad Neonatal y Tendencia Poblacional De Una Agrupación Reproductiva Del Lobo Fino Austral (*Arctocephalus australis*, Zimmermann, 1783) En La Isla Guafo, Chiloé, Chile. Tesis de Grado. Doctorado en Ciencias, Mención sistemática y Ecología, Facultad de Ciencias. Universidad Austral de Chile. 198 + xix pp.
- Pavés, H., Schlatter, R., Franco-Trecu, V., Páez, E., Sielfeld, W., Araos, V., Batallés, M and L. Cappozzo. 2016. Breeding Season Of The South American Fur Seal (*Arctocephalus australis gracilis*): New Data To Establish Independent Evolutionary Histories. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*: 51(2):241-253
- Pauly, D. and M. Palomares. 1989. New estimates of monthly biomass recruitment and related statistics of anchoveta (*Engraulis ringens*) off Peru (4-14S), 1953-1985. Pages 189-206 in D. Pauly, P. Muck, J. Mendo and I. Tsukayama eds. *The Peruvian Upwelling Ecosystem: Dynamics and Interactions*. IMARPE-GTZ-ICLARM.
- Pauly, D. and I. Tsukayama. 1987. The Peruvian Anchoveta and its Upwelling Ecosystem: Three Decades of Change. IMARPE-GTZ-ICLARM.
- Sielfeld, W., C. Guerra, R. Durán, E. Acuña, A. Aguayo-Lobo, M. Sepúlveda, F. Palma, A. Malinarich, G. Cerda A. Bolvaran, R. Grau, X. Veloso, Y. Guerra, M. Vargas, N. Amado, R. Peredo and J. Galaz. 1997. Monitoreo de la pesquería y censo del lobo marino común en el litoral de la I – IV Regiones. Informe Final Proyecto Fondo de Investigación Pesquera 95 – 28, Subsecretaría de Pesca, Valparaíso. 105pp. <http://www.fip.cl/>
- Sielfeld, W. 1999. The knowledge and conservation status of *Otaria flavescens* (Shaw,1800) and *Arctocephalus australis* (Zimmermann, 1783) at the Chilean coasts. *Estudios Oceanológicos* 18: 81-96.
- Sielfeld, W. and A. Guzman. 2002. Effect of El Niño 1997/98 on a population of the Southern sea lion (*Otaria flavescens* Shaw) from Punta Patache/Punta Negra (Iquique, Chile). *Investigaciones Marinas*. 30(1): 157-160.
- Torres, D. 1985. Presencia del lobo fino sudamericano (*Arctocephalus australis*) en el norte de Chile, como consecuencia de El Niño 1982-1983. *Invest. Pesq.*, Chile 32: 225-233.

- Trillmich, F., Kooyman, G.L., Majluf, P. and Sanchez-Grinan, M. 1986. Attendance and diving behavior of South American fur seals during El Niño in 1983. Pp. 153-167 *In* Fur seals maternal strategies on land and at sea (R.L. Gentry and G.L. Kooyman, eds.). Princeton University Press, Princeton NJ.
- Túnez, J.I., Centron, D., Cappozzo, H.L. and Cassini, M.H. 2007. Geographic distribution and diversity of mitochondrial DNA haplotypes in South American sea lions (*Otaria flavescens*) and fur seals (*Arctocephalus australis*). *Mammalian Biology* 72: 193-203.
- Túnez, J.I., Cappozzo, H.L., Paves, H., Albareda, D.A. and Cassini, M.H. 2013. The role of Pleistocene glaciations in shaping the genetic structure of South American fur seals (*Arctocephalus australis*). *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research* 47: 139-152.
- Vásquez, P. 1995. Determinación de los hábitos alimentarios de *Arctocephalus australis* y *Otaria byronia* en Punta San Juan de Marcona, Ica, Perú. [Determining feeding habits of *Arctocephalus australis* and *Otaria byronia* in Punta San Juan of Marcona, Ica, Peru]. MSc. thesis, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.
- Zavalaga, C., R. Paredes and M. Arias-Schreiber. 1998. Dieta del lobo fino (*Arctocephalus australis*) y del lobo chusco (*Otaria byronia*) en la costa sur del Perú, en febrero de 1998; [Diet of South American fur seal (*Arctocephalus australis*) and South American sea lion (*Otaria byronia*) in the southern coast of Peru, February 1998]. *Informe Progresivo del Instituto del Mar del Perú* 79: 3-16.

## ***Arctocephalus australis australis*** **El lobo fino Sudamericano / South American fur seal**

### **Estatus Taxonómico.**

Durante el 2011, el género *Arctocephalus* y otras especies de lobos finos fueron revisado y reasignado al género *Arctophoca*, Peters 1866 (Committee on Taxonomy 2013) basado en evidencias planteadas por Berta & Churchill (2012). Sin embargo, en 2013, y a partir de datos genéticas presentados por Nyakatura & Bininda-Emonds (2012), se concluye que este cambio de género fue precipitado revirtiéndolos al género inicial de *Arctocephalus* hasta generar una mayor cantidad de evidencia que soporte esta nueva denominación (Committee on Taxonomy 2016).

Paralelamente a esto, Berta & Churchill (2012) y basado en una serie de investigaciones genéticas y morfológicas realizadas por otros investigadores, plantearon la existencia de una subespecie del lobo fino austral en América del Sur, cuyo nombre científico está en revisión pero con el nombre común de “lobo fino peruano” o bien, en ingles “Peruvian fur seal”. Entre los estudios que apoyan dicha situación, se encuentra el presentado por Oliveira et al. (2005, 2008). Ellos examinaron 386 especímenes del Uruguay/Brasil y Perú y encontraron diferencias morfológicas y genéticas significativas que apoyaban la idea de que fuesen tratados como Unidades Evolutivas Significativas (ESUs en ingles). Por su parte, Túnez et al. (2007, 2013) analizaron 529 bp de la región control del gen ADN mitocondrial y también encontraron diferencias significativas entre poblacionales del Atlántico, sur de Chile con las del Perú, planteando la existencia de al menos dos Unidades Evolutivas Significativas (Cárdenas & Oliveira 2016). Conjuntamente con esta diferencias, Pavés et al. (2016) demuestran que el periodo de pariciones es diferente entre las poblaciones del Perú-norte Chile con las del Sur de Chile-Uruguay, registrándose un desfase de un mes entre el máximo de pariciones y copulas entre estos dos grupos.

Todo ello evidencia que en las costas de Chile se presentarían dos subespecies del lobo fino austral, una ubicada desde Iquique a Antofagasta (Peruvian fur seal, sin nombre científico aún) y la otra subespecie registrada desde Isla Guafo a Magallanes, el lobo fino sudamericano (*Arctocephalus australis australis*: nombre en ingles “South American fur seal”) (Berta & Churchill 2012; Oliveira & Brownell 2014; Committee on Taxonomy 2016).

### **Rango Geográfico de distribución**

En Chile, Argentina, Uruguay, Brasil e Islas Malvinas. Es una de las especies de otáridos que posee la distribución más amplia en Sudamérica. Abarcando por el Océano Pacífico desde costa del sur de Chile pasando por toda la costa Argentina (incluyendo las Islas Malvinas) hasta Isla Marco en Uruguay. En Chile se describe desde Isla Guafo (en la región de los Lagos) hasta Tierra del Fuego desde 43°33'S hasta las islas Diego Ramírez (56°30'S) (Pavés 2008, Campagna 2008, Túnez et al. 2013). La mayor parte de la población mundial se concentra en el lado atlántico de la distribución, especialmente en las islas uruguayas (Campagna 2008).

### **Información poblacional**

La subespecie del lobo fino sudamericano en la costa de Chile se estiman alrededor de 22.991 lobos es la población en Chile según los censos regionales: 2.823 entre en la X y XI Región (Oporto et al. 1999) y 20.168 en la XII Región (Venegas et al. 2002). La población total de la especie se estima entre 235.000-285.000 individuos (Arnould 2008).

Con respecto a las tendencias poblacionales, se describe que en la Región de Magallanes la población ha disminuido en los últimos 20 años un 57%; sin embargo, la población del Atlántico se ha mantenido constante e inclusive ha aumentado (Oporto et al. 1999, Bartheld et al. 2008).

El tamaño poblacional de *Arctocephalus australis* obtenido para Isla Guafo promedio (3500 ejemplares) permite precisar que esta agrupación se constituye en la más importante en la costa Chile para esta subespecie (Pavés 2008). Es así como, dos localidades, conocidas entre los 48°S y 56°S del Océano Pacífico, tienen tamaños poblacionales similares o mayores a los aquí presentados (i.e., Islotes Vorposten, ca. 5.000 ejemplares censados, 49°24'S/75°41'W; Isla Juan Largo, ca. 2600 ejemplares censados, 50°26'S/75°30'W; Sielfeld et al., 1997; Aguayo et al., 1998; Oporto et al. 1999; Venegas et al., 2001, 2002).

En las poblaciones establecidas en el Océano Atlántico, la situación no difiere mucho de lo determinado para el Pacífico, registrándose pocas colonias importantes en ese sector. Una de las áreas de mayor significancia corresponde a Isla de Lobos (Uruguay, 35°15'S; 60°08'W). En esta localidad se ha estimado un tamaño poblacional de ca. 150.000 ejemplares, cantidad que supera por mucho las otras 3 loberas restante del país (comunicación personal, A. Lebas, 2006; Vaz-Ferreira, 1982; Ximenez y Langguth, 2002). Por su parte en Argentina, de las 17 colonias identificadas para la especie, sólo una supera los 2000 individuos (i.e., Isla Rasa, 45°06'S, 65°23'W), donde es posible registrar 11.000 ejemplares del lobo fino sudamericano (Crespo et al., 1999).

### **Hábitat e información de la Ecología**

Las colonias se encuentran generalmente en costas rocosas, de preferencia inaccesibles desde tierra. La mayoría de las áreas utilizadas poseen algún tipo de fuente de sombra, como la base de un acantilado, y presentan fácil acceso al océano o piscinas mareales (Campagna 2008, Pavés & Schlatter 2008). Se ubican en las aguas de Chile austral, en costas que se caracterizan por el fuerte azote de las olas contra el litoral normalmente rocoso. Sin embargo, es posible observar agrupaciones en golfos, canales y bahías abiertas al Pacífico (Sielfeld 1983).

El Lobo fino sudamericano es sexualmente dimorfo. Los machos adultos alcanzan mayor tamaño que las hembras, aproximadamente 1,3 veces más grandes y 3,3 veces más pesados, alcanzando 1,9 m de longitud y entre 120 a 200 kg de peso. Las hembras alcanzan 1,4 m de longitud y 40-50 kg de peso (Jefferson et al. 1993, Campagna 2008). Los recién nacidos miden entre 0,6 y 0,65 m y pesan entre 3,5-5,5 kg (Sielfeld 1983). Desarrollan una pequeña melena sobre los hombros.

La reproducción tiene lugar entre noviembre y enero. Los machos defienden territorio, pero no forman harem, ya que no obligan a las hembras a permanecer en él. Las pariciones se producen principalmente en diciembre, pocos días después que las hembras arriban a las colonias y el Estro ocurre entre 7 a 10 días después (Jefferson et al. 1993, Campagna 2008; Pavés et al. 2016). Los recién nacidos miden 60-65 cm y pesan 3,5-5,5 kg (Jefferson et al. 1993). Las hembras tienen una sola cría, la primera entre los 4 y 5 años de vida. Los machos, aunque alcanzan la madurez sexual entre los 3-5 años, no obtienen el estatus territorial y la capacidad de aparearse hasta los 7-10 años. Las hembras presentan implantación retardada o diapausa embrional de 3 a 4 meses y una gestación activa entre 8 y 12 meses (Pavés & Schlatter 2008, Pavés et al. 2016). Durante la lactancia, las hembras combinan periodos en tierra con viajes de forrajeo al mar, que se extienden unos pocos días mientras el cachorro permanece en tierra descansando (Arnould 2008). El nexo materno filial se mantiene por casi un año (Pavés 2008) y la tasa de sobrevivencia de los cachorros fluctúa entre 0,53 y 0,90 (Boyd

2008). Dicha tasa depende de la productividad marina, en algunas colonias también existe depredación por parte de los machos adultos hacia las crías (Campagna 2008).

Las colonias se encuentran generalmente en costas rocosas, de preferencia inaccesibles desde tierra. La mayoría de las áreas utilizadas poseen algún tipo de fuente de sombra, como la base de un acantilado, y presentan fácil acceso al océano o piscinas mareales (Cárdenas-Alayza & Oliveira 2016).

Estudios de dieta, indican que se alimenta de variedades de peces demersales y pelágicos e invertebrados como cefalópodos y crustáceos. En la población más septentrional de la subespecie, establecida en Isla Guafo, se determinó que las hembras del lobo fino sudamericano durante la temporada reproductiva consume presas de tres familias de peces (Merluccidae; Myctophidae y Bramidae), de dos familias de Cefalópodos (Ommastrephidae y Octopodidae), y de una familia de Crustáceo (Galatheididae). Las especies presa identificadas fueron *Merluccius australis*, *Myctophum nitidulum*, *Myctophum aurolaternatum*, *Brama australis*, *Trachurus murphyi*, *Scomberesox saurus*, *Munida subrugosa/gregaria*, *Dosidicus gigas*, *Todarodes filippovae*, *Enteroctopus megalocyathus*, *Onychoteuthis banksii* y ejemplares de la familia Salpidae. En este sentido, llama la atención que de las presas consumidas por *A.a. australis*, sólo *M. australis*, *B. australis* y *T. murphyi* son las especies capturadas por la actividad pesquera en el área (Vargas et al. 2012). En la costa atlántica, la subespecie del lobo fino depreda sobre una diversidad de especies de peces, cefalópodos y algunos crustáceos (Naya et al. 2002).

## **Amenazas.**

Similar a lo registrado en la subespecie peruana en la costa del Perú, la subespecie sudamericana registra continuas interacciones operacionales con pescadores de esas zonas sur austral principalmente porque esta subespecie se encuentra depredando del recursos pesquero más importante de la zona sur austral, la merluza austral. Es así también como es posible registrar animales enmallados o con anzuelos enganchados en su áreas reproductivas registrando cachorros muertos productos de enredos con restos de redes de pescas (Osman et al. 2007; Pavés 2008).

Cárdenas et al. (1987) mencionan que en los 80's se cazaron una gran cantidad de lobos finos para utilizarlos como carnada en la pesquería de centolla en el sur de Chile, lo cual vuelve a ser una amenaza importante ya que desde el 2015 cambia la política de carnada centollera de la XII región, dejando a juicio de los pescadores la carnada a utilizar. Actualmente la caza dirigida ilegal y la muerte accidental por enmalles en la pesquería comercial son las principales amenazas, junto al riesgo de muerte por parte de los salmoneros que defienden sus cultivos. Otras amenazas actuales son la contaminación de los mares, principalmente con plásticos, registrándose en las fecas de estos animales micro plásticos, lo que indica que sus presas estarían también contaminadas (Pérez et al. 2016). La declinación de su población en Chile podría explicarse por diversas razones, como por la competencia por recursos con las pesquerías, disturbios humanos en los roqueríos, contaminación y por enfermedades (Sielfeld 1999, Venegas et al. 2002), no obstante, las reales razones de esta declinación aún son desconocidas.

Por otro lado, existe una mortalidad por vía de la depredación de cachorros por parte del lobo marino común (*Otaria flavescens*) cuando se registran colonias mixtas de ambas especies (Vaz-Ferreira & Bianco, 1987; Harcourt 1991, 1992; Pavés 2008). Por último, agresiones de otras hembras sobre los cachorros se han reconocido como importantes factores de mortalidad del lobo fino (Harcourt 1991,1992, Majluf 1992). Aunque las

principales causas de muerte en Isla Guafo corresponde a enteritis con bacteremia (28.4%), inanición (23.5%), ahogo (21%), trauma (19.8%) y abortos (2.5%) (Seguel et al. 2013).

## Medidas de Conservación

En Chile, la población del “Lobo fino Sudamericano” se encuentra protegido en el marco de normativas nacionales e internacionales. La promulgación de la Ley General de Pesca y Acuicultura de 1991, considera a los mamíferos marinos como recursos factibles de ser explotados bajo condiciones especiales y define una serie de normas de carácter administrativo. En virtud de esta Ley, el Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción publica en el Diario Oficial, el Decreto Exento N°225 del 09 de Noviembre de 1995 que establece una veda extractiva de 30 años para mamíferos, aves y reptiles marinos. Sin embargo, en este decreto se excluye entre los Otariidae únicamente al lobo marino común (*O. flavescens*) debido a sus problemas de interacción con la pesquería y acuicultura (Sielfeld 1999; Bartheld et al. 2008).

## Lista Roja 2016 / 2016 Red List

La población del lobo fino sudamericano en Chile se encuentra en menos de 2000 km de costa, el bajo número de esta subespecie ca. 20.000, le permitió catalogarla como VULNERABLE por RCE, el que fue cambiado a CASI AMENAZADO, condición que no corresponde dado la condición de esta subespecie.

Por su parte, debido a la gran población que presenta en las costas Atlánticas, esta subespecies es catalogada por la IUCN como en PREOCUPACION MENOR.

## Referencias

- Aguayo – Lobo, A., H. Díaz, J. Yáñez, F. Palma & M. Sepúlveda. 1998. Censo poblacional del lobo marino común en el litoral de la V a la IX Regiones. Informe Final Proyecto Fondo de Investigación Pesquera. 96 – 51. Doppler Ltda. Valparaíso. <http://www.fip.cl/>
- Arnould JPY. 2008. Southern fur seals *Arctocephalus* spp. Pag. 1079-1084 En Perrin WF, Würsig J, Thewissen JGM (Eds.), Encyclopedia of marine mammals (2nd ed.). Academic Press, San Diego, CA.
- Bartheld, J., Pavés, H., Contreras, F., Vera, C., Manque, C., Miranda, D., Sepúlveda, D., Antacho, P. and L.Osman, 2008. Cuantificación poblacional de lobos marinos en el litoral de la I a IV región. Informe Final Proyecto FIP 2006-50.
- Berta, A. and Churchill, M. 2012. Pinniped taxonomy: review of currently recognized species and subspecies, and evidence used for their description. *Mammal Review*. 42:207-234.
- Boyd I. 2008. Pinnipeds life history. Pag. 868-873 En Perrin WF, Würsig J, Thewissen JGM (Eds.), Encyclopedia of marine mammals (2nd ed.). Academic Press, San Diego, CA.
- Campagna C (IUCN SSC Pinniped Specialist Group). 2008. *Arctocephalus australis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e. T2055A9211535.
- Cárdenas Jc, J Gibbons, J Oporto & M Stutzin. 1987. Impacto de la pesquería de la centolla y centollón sobre las poblaciones de mamíferos marinos de Magallanes, Chile. *Ambiente y Desarrollo* 3: 111-119.
- Cárdenas-Alayza, S. and Oliveira, L. 2016. *Arctocephalus australis* (Peruvian/Northern Chilean subpopulation). The IUCN Red List of Threatened Species 2016:

Committee on Taxonomy. 2013. List of marine mammal species and subspecies. Society for Marine Mammalogy. <http://www.marinemammalscience.org>. Updated 3 December 2013, downloaded 3 July 2014.

Committee on Taxonomy. 2016. List of marine mammal species and subspecies. Society for Marine Mammalogy, [www.marinemammalscience.org](http://www.marinemammalscience.org), consulted on November 20, 2016.

Crespo, E., A. Schiavini, F. Pérez & L Cappozzo. 1999. Distribution, abundance and seasonal changes of South American fur seals, *Arctocephalus australis*, along the coasts of Argentina. Proceedings of the 13th Annual Conference of the European Cetacean Society. Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Valencia, p. 26/7.

Harcourt, R.. 1991. Maternal aggression in the South American fur seal in Peru. *Canadian Journal of Zoology*. 70:320-325

Harcourt, R. 1992. Factors affecting early mortality in the South American fur seal (*Arctocephalus australis*) in Peru: density-related effects and predation. *Journal of Zoology*, London. 226: 259-270

Jefferson Ta, S Leatherwood & Ma Webber. 1993. FAO species identification guide. Marine mammals of the world. Roma, FAO. 320 p.

Majluf, P. 1992. Timing of births and juvenile mortality in the South American fur seal in Peru. *Journal of Zoology* **227**: 367-383.

Naya, D.E., Arim, M. and Vargas, R. 2002. Diet of South American fur seals (*Arctocephalus australis*) in Isla de Lobos, Uruguay. *Mar. Mamm. Sci.* 18: 734-745.

Nyakatura, K. and Bininda-Emonds, O.R.P. 2012. Updating the evolutionary history of Carnivora (Mammalia): a new species-level supertree complete with divergence time estimates. *BMC Biology*. **10**:1—31.

Oliveira, L.R., Hingst-Zaher, E. and Morgante J.S. 2005. Size and shape sexual dimorphism in the skull of the South American fur seal, *Arctocephalus australis* (Zimmermann, 1783) (Carnivora: Otariidae). *Latin American Journal of Aquatic Mammals* 4: 27-40.

Oliveira, L., M. Arias-Schreiber, D. Meyer and J. Morgante. 2006. Effective population size in a bottlenecked fur seal population. *Biological Conservation* 131: 505-509.

Oliveira, L. R., J. I. Hoffman, E. Hingst-Zaher, P. Majluf, M. M. C. Muelbert, J. S. Morgante and W. Amos. 2008. Morphological and genetic evidence for two evolutionarily significant units (ESUs) in the South American fur seal, *Arctocephalus australis*. *Conservation Genetics* 9: 1451-1466.

Oliveira, L.R. and R.L. Brownell Jr., 2014. Taxonomic status of two subspecies of South American fur seals: *Arctocephalus australis australis* vs. *A. a. gracilis*. *Marine Mammal Science* 30: 1258-1263.

Oporto, J., L. Brieva, R. Navarro, A. Turner, C. Espinoza, H. Pavés & O Mora. 1999. Cuantificación poblacional de lobos marinos en el litoral de la X y XI Regiones. Informe Final, Proyecto Fondo de Investigación Pesquera 97-44. Chile. 237 pp. /[www.fip.cl/](http://www.fip.cl/)

Osman L & H Pavés. 2007. Conflictos Entre Animales Domésticos, El Lobo Fino De Juan Fernández (*Arctocephalus philippii*) Y El Lobo Marino Común (*Otaria flavescens*). Revisión de las interacciones entre cetáceos y pesquerías peruana pp 65-69. En: Memorias Del Taller De Trabajo Sobre El Impacto De Las Actividades Antropogénicas En Mamíferos Marinos En El Pacífico Sudeste Bogotá, Colombia, 28 Al 29 De Noviembre De 2006 CPPS/Pnuma Guayaquil, Ecuador 98 P.

Pavés, H. 2008. Conducta Reproductiva, Mortalidad Neonatal y Tendencia Poblacional De Una Agrupación Reproductiva Del Lobo Fino Austral (*Arctocephalus australis*, Zimmermann, 1783) En La Isla Guafo, Chiloé, Chile. Tesis de Grado. Doctorado en Ciencias, Mención sistemática y Ecología, Facultad de Ciencias. Universidad Austral de Chile. 198 + xix pp.

Pavés H & R Schlatter. 2008. Patrones Reproductivos Del Lobo Fino Austral, *Arctocephalus australis* (Zimmermann 1783) En La Isla Guafo, Chiloé, Chile (2008) *Revista Chilena de Historia Natural*. 81(1): 137-149. ISSN 0716-078X

- Pavés, H., Schlatter, R., Franco-Trecu, V., Páez, E., Sielfeld, W., Araos, V., Batallés, M and L. Cappozzo. 2016. Breeding Season Of The South American Fur Seal (*Arctocephalus australis gracilis*): New Data To Establish Independent Evolutionary Histories. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*: 51(2):241-253
- Perez-Venegas D J, Seguel M, Pavés H, Montalva F, Carrasco R, Gutiérrez J, Galbán-Malagón C. 2016. Detección De Microplásticos En La Dieta Del Lobo Fino Aus Tral De Isla Guaf O: ¿Posible Centinela? XI Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Especialistas en Mamíferos Acuáticos (SOLAMAC). 28 de Noviembre al 1 de Diciembre 2016, Valparaíso, Chile
- Seguel, M., Paves, H., Paredes, E., & R. Schlatter. 2013. Causes of mortality in South American fur seal pups (*Arctocephalus australis gracilis*) at Guafo Island, southern Chile (2004-2008). *Marine Mammals Science* 29(1): 36–47.
- Sielfeld, W. 1983. Mamíferos Marinos de Chile. Ed. Univ. Chile, Santiago, Chile.
- Sielfeld, W., C. Guerra, R. Durán, E. Acuña, A. Aguayo-Lobo, M. Sepúlveda, F. Palma, A. Malinarich, G. Cerda A. Bolvaran, R. Grau, X. Veloso, Y. Guerra, M. Vargas, N. Amado, R. Peredo & J. Galaz. 1997. Monitoreo de la pesquería y censo del lobo marino común en el litoral de la I – IV Regiones. Informe Final Proyecto Fondo de Investigación Pesquera 95 – 28, Subsecretaría de Pesca, Valparaíso. 105pp. <http://www.fip.cl/>
- Sielfeld, W. 1999. The knowledge and conservation status of *Otaria flavescens* (Shaw,1800) and *Arctocephalus australis* (Zimmermann, 1783) at the Chilean coasts. *Estudios Oceanológicos* 18: 81-96.
- Túnez, J.I., Centron, D., Cappozzo, H.L. and Cassini, M.H. 2007. Geographic distribution and diversity of mitochondrial DNA haplotypes in South American sea lions (*Otaria flavescens*) and fur seals (*Arctocephalus australis*). *Mammalian Biology* 72: 193-203.
- Túnez, J.I., Cappozzo, H.L., Paves, H., Albareda, D.A. and Cassini, M.H. 2013. The role of Pleistocene glaciations in shaping the genetic structure of South American fur seals (*Arctocephalus australis*). *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research* 47: 139-152.
- Vargas, C., Pavés, H. y R. P. Schlatter. Dieta Y Tamaños De Presas Consumidas Por Hembras Del Lobo Fino Austral (*Arctocephalus australis*) En La Isla Guafo Entre Las Temporadas Reproductivas 2010 Y 2012. 15ª Reunión de Trabajo de Expertos en Mamíferos Acuáticos de América del Sur (RT 15ª) y 9º Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Especialistas en Mamíferos Acuático (SOLAMAC). 16 al 20 de Septiembre de 2012. Puerto Madryn, Argentina
- Vaz-Ferreira, R. 1982. *Arctocephalus australis* Zimmermann, South American fur seal. *In* *Mammals in the Seas*, Vol. IV: Small cetaceans, seals, sirenians and otters. FAO Fish. Ser. 5: 497-508.
- Vaz-Ferreira, R. and Bianco, J. 1987. Acciones interespecíficas entre *Arctocephalus australis* y *Otaria flavescens*. *Rev. Mus. Arg. Cs. Nat. "B. Rivadavia" e Inst. Nat. Inv. Cs. Nat. Zool.* XIV: 103-110.
- Venegas, C., J. Gibbons, A. Aguayo, W. Sielfeld, J. Acevedo, N. Amado, J. Capella, G. Guzmán & C. Valenzuela. 2001. Cuantificación Poblacional de Lobos Marinos en la XII región. Informe Final Proyecto Fondo de Investigación Pesquera 2000-22, Subsecretaría de Pesca, Valparaíso. 92 pp. [//www.fip.cl/](http://www.fip.cl/)
- Venegas, C., J. Gibbons, A. Aguayo, W. Sielfeld, J. Acevedo, N. Amado, J. Capella, G. Guzmán & C. Valenzuela. 2002. Distribución y abundancia de lobos marinos (Pinnipedia: Otariidae) en la región de Magallanes, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia*. 30: 67-82.
- Ximenez, I. & E. Langguth 2002. Isla de Lobos. Graphis (eds.) Montevideo, Uruguay. 213 p.

[Fin de 2 archivos en formato WORD]

**Respuesta de este Comité:**

El Comité revisa el archivo enviado y discute respecto sobre la certeza taxonómica de los dos taxa señalados en esta observación, estableciendo que no existe claridad taxonómica sobre las subespecies de este taxón. Razón por la cual este Comité mantiene lo acordado previamente, es decir *Arctocephalus australis* (Zimmermann, 1783) sigue clasificada como CASI AMENAZADA (NT) [Rebajado desde Vulnerable VU A2a].

Por lo tanto, esta observación es **RECHAZADA**, en cuanto la especie señalada no está clara ni válidamente separada en subespecies.

**1.6. Observaciones sobre: *Eulidia yarrellii***

Solicitante: Ilenia Lazzoni Traversaro, Coordinadora del programa del Picaflor de Arica, Unión de Ornitólogos de Chile.

Solicita al Comité de Clasificación de Especies considerar lo siguiente (se transcribe textualmente comunicación):

DE: Ilenia Lazzoni Traversaro <ilenia.lazzoni@ucentral.cl>

ASUNTO: Observaciones evaluación Picaflor de Arica

FECHA: domingo 11 de diciembre 2016

Estimados Comité de Clasificación de Especies, adjunto solicitud de revaluación de la clasificación del picaflor de Arica.

Saludos cordiales

Ilenia Lazzoni

Ilenia

Lazzoni

Traversaro



[A continuación archivo en formato PDF]

Santiago 11 de diciembre 2016

Señores  
Comité de Clasificación de Especies  
Ministerio Medio Ambiente  
Presente

**De mi consideración:**

Le escribo en relación a los resultados preliminares del 13° Proceso de Clasificación de Especies inherente al Picaflor de Arica (*Eulidia yarrellii*), según el cual la especie fue clasificada en la categoría de “En Peligro”. Por medio de la presente me permito solicitar una nueva evaluación en función de los siguientes antecedentes que se exponen.

Tomando en consideración los datos de los valles de Vitor y de Azapa obtenidos en los conteos poblacionales de la especie, según metodología de Bibby y colaboradores 1992, que la Unión de Ornitólogos de Chile lleva a cabo desde el año 2007 de forma continua y con una evaluación anterior del 2003, se evidencia una declinación de la especie de 83,4 % en los últimos 13 años (2003-2016), tal como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla: Estimación Población Picaflor de Arica

Año	Azapa	Vítor	Total Azapa-Vítor	% declinación Azapa-Vítor respecto del base 2003
2003	1099	440	1539	0,0
2007	634	562	1196	22,3
2008	649	354	1003	34,8
2009	32	217	249	83,8
2010	250	139	389	74,7
2011	250	148	398	74,1
2012	156	179	335	78,2
2013	211	241	452	70,6
2014	128	252	380	75,3
2015	175	140	315	79,5
2016	50	205	255	83,4

En el año 2003 había una población estimada de 1.539 individuos de la especie, a partir del 2007 se evidencia una reducción significativa del 22.3%, proporción que muestra tendencia creciente llegando al 2016 a un 83,4 %. Cifra que según la clasificación internacional de la IUCN se encontraría en la categoría de peligro crítico.

Se debe hacer notar que existen antecedentes históricos de la presencia de la especie. Los destacados ornitólogos Goodall, Johnson y Phillippi en su clásica obra “Las Aves de Chile”, indican que en 1935 este “pequeñísimo ser viviente” podía encontrarse en la misma plaza central de Arica y que en 1943 en el Valle de Azapa era tan abundante que en un solo árbol con flores podían contarse en un número cercano a 100 “que se veían como un verdadero enjambre de abejas alrededor del colmenar”. Esta fantástica descripción de la abundancia de antaño fue dramáticamente opuesta a las observaciones que se comenzaron a hacer a principios de este siglo, cuando los ornitólogos dieron la alerta con respecto a esta disminución.

Si bien la especie se encuentra también en el valle de Camarones, para hacer la evaluación de su tendencia poblacional en el tiempo se descartaron los datos de este valle debido a que no cuenta con la misma cantidad de antecedentes históricos y de los

conteos poblacionales de los otros dos valles. Se desconoce lo que ha pasado en este valle históricamente y estadísticamente, probablemente por la dificultad de acceso del mismo, por tanto metodológicamente no es incluíble debido a que presenta un alto grado de incertidumbre que podría distorsionar la tendencia poblacional de la especie. Debido a esto es que se evaluó la dinámica poblacional de la especie solamente en los dos valles de Vitor y Azapa.

Por tanto se solicita reevaluar la categoría en la cual fue asignada esta especie, dado que si se considera la información proveniente de los dos valles donde se ha registrado la presencia histórica de la especie, se registra una pérdida de más del 80% de la población en los últimos 13 años. De esta forma también, estaríamos en concordancia con la evaluación y los antecedentes utilizados por la IUCN para evaluar la especie.

Se despide atentamente de Ustedes, agradeciendo la buena acogida de esta solicitud

Ilenia Lazzoni Traversaro,  
Coordinadora del programa del Picaflor de Arica  
Unión de Ornitólogos de Chile

[Fin de archivo en formato PDF]

### **Respuesta de este Comité:**

El Comité revisa el archivo enviado y busca evidencias para determinar la duración de una generación en esta ave, encontrando una publicación de Birdlife International (BirdLife International (2016) Species factsheet: *Eulidia yarrellii*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 13/12/2016) donde se establece que su tiempo generacional es de 4,2 años (Generation length (yrs) = 4.2), utilizando ese dato se puede considerar hasta 13 años como el período de 3 generaciones, como lo exige el criterio "A" de disminución poblacional. Así, se considera como valor poblacional inicial aquel del año 2003, por lo que su reducción poblacional hasta el presente sería de un 83,4%, alcanzando el umbral para categoría En Peligro Crítico (CR).

A continuación la clasificación de *Eulidia yarrellii*:

### ***Eulidia yarrellii* Bourcier, 1847, "picaflor de Arica", "estrellita chilena"**

Este picaflor es el ave más pequeña de Chile, mide entre 7 y 8 cm y su peso varía entre los 2,3 - 2,5 gramos. Presenta un claro dimorfismo sexual, donde los machos se caracterizan por un parche en la garganta de un color púrpura iridiscente con tonalidades azules, mientras que las hembras son completamente blancas desde garganta a abdomen. El picaflor de Arica se caracteriza por emitir una vocalización muy suave. Tanto el macho como la hembra emiten unos trinos muy finos que recuerdan el sonido de cigarras (Clark et al. 2013). Esta característica permite identificarlos y diferenciarlos de las otras especies de picaflores similares, como el picaflor de Cora.

La especie se encuentra restringida a tres valles de la región de Arica y Parinacota: Azapa (18°32'S, 70°10'O), Vitor (Codpa y Chaca 18°49'S, 70°08'O) y Camarones (19°01'S, 69°52'O).

El Comité, apoyado por las observaciones de ciudadanía recibidos durante el proceso de observaciones a la propuesta preliminar de clasificación, establece que el tiempo generacional de este colibrí es de 4,2 años por lo que se utiliza 13 años como el período de 3 generaciones, como lo exige el criterio "A" de disminución poblacional. Así, se considera como valor poblacional inicial aquel del año 2003, por lo que su reducción poblacional hasta el presente sería de un 83,4%, alcanzando el umbral para categoría En Peligro Crítico (CR).

Así, al utilizar el criterio “D” la especie quedaría clasificada en categoría Vulnerable, y la categoría aplicando criterio “E” sería Datos Insuficientes, por falta de información. Por el contrario, respecto del criterio “A” para categoría En Peligro, se cumple para subcriterio 2 (causas pueden no haber cesado ni ser reversibles), una disminución poblacional menor que 80% pero mayor que 70% en los últimos 10 años. Respecto al criterio “B”, sobre superficies de distribución, localidades y disminución de calidad de hábitat, la información disponible permite concluir que para la categoría En Peligro los umbrales se cumplen con certeza tanto para Extensión de Presencia como para Área de Ocupación. Y respecto a criterio “C” sobre número poblacional (405 individuos actuales, en tres localidades con 175, 140 y 90 individuos en cada una) y disminución poblacional continua se cumple los umbrales también para categoría En Peligro.

De esta manera, esta especie se clasifica utilizando el criterio UICN que obtienen la categoría de mayor riesgo, atendiendo la disminución poblacional en las últimas tres generaciones, se concluye clasificarla según el RCE, como EN PELIGRO CRÍTICO (CR).

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

### EN PELIGRO CRÍTICO CR A2a

Dado que:

- A Reducción poblacional basada en el siguiente punto:
- A2 La población ha experimentado una reducción observada mayor o igual al 80% en las últimas 3 generaciones, donde esa reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O no ser reversibles, basándose en y cumpliendo al menos una de las opciones siguientes:
- A2a Observación directa.

En la siguiente tabla se muestra el resumen de los resultados de esta sexta sesión:

Nombre científico	Nombre Común	Reino	Orden	Resultado	Criterio RCE
<i>Amorhochilus schnablii</i>	murciélago de Schnabel; murciélago ahumado; murciélago con orejas de embudo	Animalia	Chiroptera	Vulnerable (VU)	VU [Rebajada desde EN B1ab(iii)+2ab(III)]
<i>Arctocephalus australis</i>	lobo fino austral	Animalia	Carnivora	Casi Amenazada (NT)	NT [Rebajada desde VU A2a]
<i>Copestylum azurea</i>	mosco azul de los cactus	Animalia	Diptera	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(III)
<i>Copestylum nigripes</i>	mosco azul de cara roja, mosco de los cactus de cara roja	Animalia	Diptera	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(III)
<i>Copestylum rufoscutellaris</i>	mosco de escútelo rojo, mosco de los cactus de escútelo rojo	Animalia	Diptera	En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
<i>Copestylum saphirina</i>	mosco azul enano	Animalia	Diptera	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(III)
<i>Desmodus rotundus</i>	murciélago vampiro, piuchén, piguchén, vampiro de azapa, common vampire bat (inglés)	Animalia	Chiroptera	Preocupación Menor (LC)	-
<i>Drymis winteri</i>	canelo, boique, voigue, fuñe, choól	Plantae	Magnoliales	Región de O'Higgins al Norte: En Peligro (EN).  Región del Maule al Sur: Preocupación Menor (LC)	Región de O'Higgins al Norte: EN A2c  Región del Maule al Sur: -
<i>Eulidia yarrellii</i>	picaflor de Arica, estrellita chilena	Animalia	Apodiformes	En Peligro Crítico (CR)	CR A2a
<i>Histiotus laephotis</i>	murciélago orejudo de Thomas	Animalia	Chiroptera	En Peligro (EN)	EN [Rebajada desde CR B1ab(iii)+2ab(iii)]

Nombre científico	Nombre Común	Reino	Orden	Resultado	Criterio RCE
<i>Histiotus magellanicus</i>	murciélago orejudo del sur, murciélago orejón austral, Southern Big-eared Brown Bat (inglés)	Animalia	Chiroptera	Datos Insuficientes (DD)	-
<i>Histiotus montanus</i>	murciélago orejudo menor, lesser big-eared bat (inglés)	Animalia	Chiroptera	Preocupación Menor (LC)	-
<i>Mitrodetus leucotrichus</i>	mosca de las arenas	Animalia	Diptera	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(III)
<i>Mitrodetus nanoglossa</i>	mosca de las arenas de trompa corta	Animalia	Diptera	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(III)
<i>Platalina genovensium</i>	murciélago longirostro peruano, murciélago de hocico largo, long-snouted bat (inglés)	Animalia	Chiroptera	Casi Amenazada (NT)	-

## 2. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEFINITIVA DÉCIMO TERCER PROCESO DE CLASIFICACIÓN

Con todo lo visto y las actas anteriores de las reuniones del Décimo Tercer Proceso de Clasificación, este Comité concluye como **propuesta de clasificación definitiva del Décimo Tercer Proceso** la que a continuación se indica:

### PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEFINITIVA DEL DÉCIMO TERCER PROCESO DE CLASIFICACIÓN DE ESPECIES

Reino: ANIMALIA

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	CRITERIOS UICN <sup>(1)</sup> VERSIÓN 3.1
1	<i>Acalodegma vidali</i>		En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
2	<i>Acanthinodera cumingii</i>	madre de la culebra, matabuey, matabuey, llico, jotezón del monte	Preocupación Menor (LC)	-
3	<i>Allograpta robinsoniana</i>	mosca florícola de Juan Fernández	En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
4	<i>Amorphochilus schnablii</i>	murciélago de Schnabel, murciélago ahumado, murciélago con orejas de embudo	Vulnerable (VU)	VU [Rebajada desde EN B1ab(iii)+2ab(III)]
5	<i>Aneriophora aureorufa</i>	falso moscardón, mosca florícola naranja	Preocupación Menor (LC)	-
6	<i>Arctocephalus australis</i>	lobo fino austral	Casi Amenazada (NT)	NT [Rebajada desde VU A2a]
7	<i>Arctocephalus gazella</i>	lobo fino antártico	Preocupación Menor (LC)	-
8	<i>Arctocephalus tropicalis</i>	lobo fino subantártico	Preocupación Menor (LC)	-
9	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	ballena minke	Preocupación Menor (LC)	-
10	<i>Balaenoptera bonaerensis</i>	ballena minke antártica, antarctic minke whale (inglés)	Preocupación Menor (LC)	-
11	<i>Balaenoptera edeni</i>	ballena de Bryde o rorcual de Edén	Datos Insuficientes (DD)	-
12	<i>Berardius arnouxii</i>	ballena picuda de Arnoux	Datos Insuficientes (DD)	-
13	<i>Brachistosternus cepedai</i>	escorpión de Cepeda	En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
14	<i>Caperea marginata</i>	ballena franca pigmea	Datos Insuficientes (DD)	-
15	<i>Caretta caretta</i>	tortuga boba, tortuga cabezona	En Peligro Crítico (CR)	CR A2b
16	<i>Ceroglossus chilensis</i>	peorro, cárabo	Preocupación Menor (LC)	-
17	<i>Ceroglossus darwini</i>	peorro, cárabo	Preocupación Menor (LC)	-
18	<i>Ceroglossus magellanicus</i>	peorro, cárabo	Preocupación Menor (LC)	-
19	<i>Cheloderus childreni</i>	coleóptero de la luma	Preocupación Menor (LC)	-
20	<i>Copestylum azurea</i>	mosco azul de los cactus	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(III)
21	<i>Copestylum nigripes</i>	mosco azul de cara roja, mosco de los cactus de cara roja	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(III)
22	<i>Copestylum rufoescutellaris</i>	mosco de escútelo rojo, mosco de los cactus de escútelo rojo	En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	CRITERIOS UICN <sup>(1)</sup> VERSIÓN 3.1
23	<i>Copestylum saphirina</i>	mosco azul enano	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(III)
24	<i>Delphinus capensis</i>	delfín	Datos Insuficientes (DD)	-
25	<i>Delphinus delphis</i>	delfín común	Preocupación Menor (LC)	-
26	<i>Desmodus rotundus</i>	murciélago vampiro, piuchén, piguchén, vampiro de azapa, common vampire bat (inglés)	Preocupación Menor (LC)	-
27	<i>Dischitus penai</i>	bombílido de Peña	Datos Insuficientes (DD)	-
28	<i>Ectinogonia speciosa</i>	E.s. var. carrascoi: balita de Los Vilos, catita de oro de Los Vilos, silbador de Los Vilos, E.s. var. darwini: balita de Darwin, catita de oro de Darwin, silbador de Darwin.	Datos Insuficientes (DD)	-
29	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortuga carey	En Peligro Crítico (CR)	CR A2bd
30	<i>Euathlus antai</i>	araña pollito, tarántula	En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
31	<i>Euathlus atacama</i>	araña pollito, tarántula	En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
32	<i>Euathlus condorito</i>	araña pollito, tarántula	En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
33	<i>Euathlus manicata</i>	araña pollito, tarántula	Casi Amenazada (NT)	-
34	<i>Eulidia yarrellii</i>	picaflor de Arica, estrella chilena	En Peligro Crítico (CR)	CR A2a
35	<i>Falco peregrinus</i>	halcón peregrino	Preocupación Menor (LC)	-
36	<i>Feresa attenuata</i>	orca pigmea	Datos Insuficientes (DD)	-
37	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	calderón de aleta corta	Datos Insuficientes (DD)	-
38	<i>Globicephala melas</i>	calderón negro	Datos Insuficientes (DD)	-
39	<i>Grampus griseus</i>	falso calderón	Preocupación Menor (LC)	-
40	<i>Histiotus laeophotis</i>	murciélago orejudo de Thomas	En Peligro (EN)	EN [Rebajada desde CR B1ab(iii)+2ab(iii)]
41	<i>Histiotus magellanicus</i>	murciélago orejudo del sur, murciélago orejón austral, Southern Big-eared Brown Bat (inglés)	Datos Insuficientes (DD)	-
42	<i>Histiotus montanus</i>	murciélago orejudo menor, lesser big-eared bat (inglés)	Preocupación Menor (LC)	-
43	<i>Hydrophis platurus</i> también llamada <i>Pelamis platurus</i>	serpiente marina	Preocupación Menor (LC)	-
44	<i>Hydrurga leptonyx</i>	foca leopardo	Preocupación Menor (LC)	-
45	<i>Hyperodon planifrons</i>	ballena nariz de botella del sur	Preocupación Menor (LC)	-
46	<i>Hypopetalia pestilens</i>	matapiojo de manchas rojas	Preocupación Menor (LC)	-
47	<i>Kogia breviceps</i>	cachalote enano de cabeza corta, cachalote pigmeo	Datos Insuficientes (DD)	-
48	<i>Kogia sima</i>	cachalote enano dentado	Datos Insuficientes (DD)	-
49	<i>Lagenorhynchus australis</i>	delfín austral	Preocupación Menor (LC)	-
50	<i>Lagenorhynchus cruciger</i>	delfín cruzado	Preocupación Menor (LC)	-
51	<i>Lagenorhynchus obscurus</i>	delfín oscuro	Preocupación Menor (LC)	-
52	<i>Lagidium peruanum</i>	vizcacha nortina	Vulnerable (VU)	VU [Rebajada desde EN B1ab(iii)+2ab(III)]
53	<i>Lagidium viscacia</i>	vizcacha	Preocupación Menor (LC)	-
54	<i>Lagidium wolffsohni</i>	vizcacha austral	Vulnerable (VU)	VU [Rebajada desde EN B1ab(iii)+2ab(III)]
55	<i>Lautarus concinnus</i>	taladro del hualle	Preocupación Menor (LC)	-
56	<i>Lepidochelys olivacea</i>	tortuga olivácea	Vulnerable (VU)	VU A2b
57	<i>Leptonychotes weddelli</i>	foca de Weddell	Preocupación Menor (LC)	-
58	<i>Lissodelphis peronii</i>	delfín liso austral, tunina sin aleta, southern right whale dolphin (inglés)	Datos Insuficientes (DD)	-
59	<i>Lobodon carcinophagus</i>	foca cangrejera	Preocupación Menor (LC)	-
60	<i>Mesoplodon densirostris</i>	ballena picuda de De Blainville	Datos Insuficientes (DD)	-
61	<i>Mesoplodon grayi</i>	ballena picuda de Gray	Datos Insuficientes (DD)	-
62	<i>Mesoplodon hectori</i>	ballena picuda de Héctor	Datos Insuficientes (DD)	-
63	<i>Mesoplodon layardi</i>	ballena picuda de Layard	Datos Insuficientes (DD)	-
64	<i>Mesoplodon peruvianus</i>	zifio peruano, zifio menor	Datos Insuficientes (DD)	-
65	<i>Mesoplodon traversii</i>		Datos Insuficientes (DD)	-
66	<i>Microplophorus magellanicus</i>	taladro de Magallanes, gusano blanco de la lenga	Preocupación Menor (LC)	-
67	<i>Midacritus stuardoanus</i>	mosca de las arenas de Stuardo	Casi Amenazada (NT)	-

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	CRITERIOS UICN <sup>(1)</sup> VERSIÓN 3.1
68	<i>Midacritus wagenknechti</i>	mosca de las arenas de Wagenknecht	Datos Insuficientes (DD)	-
69	<i>Mirounga leonina</i>	elefante marino	En Chile Continental Americano: Vulnerable (VU) En Chile Continental Antártico: Preocupación Menor (LC)	En Chile Continental Americano: VU [Rebajada de EN D] En Chile Continental Antártico: -
70	<i>Mitrodetus dimidiatus</i>	mosca dorada de las arenas	Preocupación Menor (LC)	-
71	<i>Mitrodetus leucotrichus</i>	mosca de las arenas	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(III)
72	<i>Mitrodetus microglossa</i>	mosca dorada de las arenas	Preocupación Menor (LC)	-
73	<i>Mitrodetus nanoglossa</i>	mosca de las arenas de trompa corta	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(III)
74	<i>Mitrodetus vestitus</i>	mosca dorada de las arenas	Preocupación Menor (LC)	-
75	<i>Moluchia brevipennis</i>	cucaracha, molukia	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(III)
76	<i>Myotis chiloensis</i>	murciélago oreja de ratón del sur, murciélago oreja de ratón de Chiloé, chilean Myotis (inglés)	Preocupación Menor (LC)	-
77	<i>Neuquenaphis staryi</i>	No tiene, se propone "pulgón del Ruil"	En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
78	<i>Omatophoca rossi</i>	foca de Ross	Preocupación Menor (LC)	-
79	<i>Orcinus orca</i>	orca	Datos Insuficientes (DD)	-
80	<i>Pelechorynchus penai</i>	mosco de Peña	Vulnerable (VU)	VU B2ab(III)
81	<i>Phenes raptor</i>	matapiojo grande, matapiojo gigante	Preocupación Menor (LC)	-
82	<i>Phocoena dioptica</i>	marsopa de anteojos, marsopa anteojillo, spectacled porpoise (inglés)	Datos Insuficientes (DD)	-
83	<i>Phocoena spinipinnis</i>	marsopa espinosa	Datos Insuficientes (DD)	-
84	<i>Phyllodactylus gerrhopygus</i>	salamanqueja del norte grande	Preocupación Menor (LC)	-
85	<i>Phyllopetalia apicalis</i>	matapiojo de manchas rojas	Preocupación Menor (LC)	-
86	<i>Phyllopetalia apollo</i>	matapiojo de manchas rojas	Preocupación Menor (LC)	-
87	<i>Phyllopetalia pudu</i>	matapiojo de manchas rojas	Preocupación Menor (LC)	-
88	<i>Phyllopetalia stictica</i>	matapiojo de manchas rojas	Casi Amenazada (NT)	-
89	<i>Platalina genovensium</i>	murciélago longirostro peruano, murciélago de hocico largo, long-snouted bat (inglés)	Casi Amenazada (NT)	-
90	<i>Pseudorca crassidens</i>	falsa orca	Datos Insuficientes (DD)	-
91	<i>Stenella attenuata</i>	delfín manchado esbelto	Datos Insuficientes (DD)	-
92	<i>Stenella coeruleoalba</i>	delfín listado	Preocupación Menor (LC)	-
93	<i>Stenella longirostris</i>	delfín de pico largo	Datos Insuficientes (DD)	-
94	<i>Steno bredanensis</i>	delfín de diente áspero	Preocupación Menor (LC)	-
95	<i>Sterphus aurifrons</i>	mosco de Juan Fernández, mosco de rostro dorado	En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
96	<i>Tadarida brasiliensis</i>	murciélago de cola libre, murciélago cola de ratón, murciélago guanero, brazilian free-tailed bat (inglés), mexican free-tailed bat (inglés)	Preocupación Menor (LC)	-
97	<i>Tasmacetus shepherdi</i>	ballena picuda de Shepherd	Datos Insuficientes (DD)	-
98	<i>Theristicus branickii</i>	bandurria de la puna	En Peligro (EN)	EN [Rebajada desde CR B1ab(iii)+2ab(iii)]
99	<i>Theristicus melanopis</i>	bandurria	Preocupación Menor (LC)	-
100	<i>Ziphius cavirostris</i>	ballena picuda de Cuvier	Preocupación Menor (LC)	-

**Subtotal fauna: 100 Taxa**

**Reino: FUNGI (hongos y líquenes)**

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	CRITERIOS UICN <sup>(1)</sup> VERSIÓN 3.1
101	<i>Acarospora altoandina</i>		Datos Insuficientes (DD)	-
102	<i>Acarospora rhabarbarina</i>		Datos Insuficientes (DD)	-
103	<i>Caloplaca chilensis</i>		Preocupación Menor (LC)	-
104	<i>Cordyceps cuncunae</i>		Datos Insuficientes (DD)	-
105	<i>Hygrophorus nothofagi</i>		En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
106	<i>Santessonia cervicornis</i>		En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	CRITERIOS UICN <sup>(1)</sup> VERSIÓN 3.1
----	-------------------	--------------	---------------------------	---

Subtotal hongos: 6 Taxa

Reino: PLANTAE

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	HÁBITO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	CRITERIOS UICN <sup>(1)</sup> VERSIÓN 3.1
107	<i>Atriplex chapnii</i>	Arbusto		En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(III)
108	<i>Chenopodium nesodendron</i>	Herbácea		En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(III); D
109	<i>Chenopodium sancti-ambrosii</i>	Arbusto		En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(III)
110	<i>Drymis winteri</i>	Árbol	canelo, boique, voigue, fuñe, choól	Región de O'Higgins al Norte: En Peligro (EN). Región del Maule al Sur: Preocupación Menor (LC)	Región de O'Higgins al Norte: VU A2c Región del Maule al Sur: -
111	<i>Eragrostis kuscheli</i>	Herbácea		En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(III)
112	<i>Frankenia vidalii</i>	Arbusto		En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
113	<i>Lepidium horstii</i>	Herbácea		En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
114	<i>Lycapsus tenuifolius</i>	Arbusto		En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
115	<i>Nesocaryum stylosum</i>	Herbácea		En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
116	<i>Plantago lundborgii</i>	Herbácea		En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
117	<i>Robinsonia berteroi</i>	Arbusto	resino hembra	En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii); D
118	<i>Sanctambrosia manicata</i>	Arbusto		En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
119	<i>Solanum brachyantherum</i>	Arbusto		En Chile Continental Americano: Preocupación Menor (LC) En Islas Desventuradas: En Peligro (EN)	En Chile Continental Americano: - En Islas Desventuradas: EN [Rebajado desde CR B1ab(iii)+2ab(iii)]
120	<i>Suaeda nesophila</i>	Arbusto		En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
121	<i>Thamnoseric lacerata</i>	Herbácea		En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)

Subtotal flora: 15 Taxa

Total: 121 Taxa.

#### Notas

<sup>(1)</sup> Se utilizan criterios UICN (versión 3.1) según artículo 37 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Siendo las 13:30 hrs. se da por terminada la sesión. Se anexa escaneada la Lista de Asistencia de la reunión.

**REINALDO AVILÉS P.**  
**Ministerio del Medio Ambiente**  
**Presidente (Suplente)**  
**Comité para la Clasificación de Especies según su Estado de Conservación**

## Nómina de Integrantes Comité de Clasificación de Especies

Origen designación	Institución o Facultad	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	FIRMA
Público	MMA	Alejandra	Figuroa	Fernández	
Público	MMA	Reinaldo	Avilés	Pizarro	
Público	SERNAPECSA	Leonardo	Núñez	Montaner	
Público	SERNAPECSA	Antonio	Palma	Inostroza	
Público	SUBPESCA	Francisco	Ponce	Martínez	
Público	SUBPESCA	Jorge	Guerra	Munchmeyer	
Público	SAG	Miguel Angel	Trivelli	Jolly	
Público	SAG	Rafael	Asenjo	Fuentealba	
Público	CONAF	Juan Conrado	González	Fritz	
Público	CONAF	Claudio	Cunazza	Paliuri	
Público	Museo Nacional de Historia Natural	Herman	Núñez	Cepeda	
Público	Museo Nacional de Historia Natural	Gloria	Rojas	Villegas	
Univ. Auton. P. Univ. Católica	Facultad Ciencias Biológica, Pontificia Universidad Católica de Chile	Mauricio	Lima	Arce	
Univ. Auton. P. Univ. Católica	Facultad Ciencias Biológica, Pontificia Universidad Católica de Chile	Miriam	Fernández	Bergia	
Univ. Auton. Univ. Católica Temuco	Facultad de Recursos Naturales. Universidad Católica de Temuco	Enrique	Hauenstein	Barra	
Univ. Auton. Univ. Católica Temuco	Facultad de Recursos Naturales. Universidad Católica de Temuco	Andrés Hernán	Muñoz	Pedrerros	

## Nómina de Integrantes Comité de Clasificación de Especies

Origen designación	Institución o Facultad	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	FIRMA
Univ. Auton. Univ. Magallanes	Instituto de la Patagonia. Universidad de Magallanes	Osvaldo	Vidal	Ojeda	
Univ. Auton. Univ. Magallanes	Universidad de Magallanes	Orlando	Dollenz	Álvarez	
Academia Chilena de Ciencias	Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. Universidad de Concepción	Lohengrin	Cavieres	Gonzalez	
Academia Chilena de Ciencias	Facultad de Ciencias. Universidad de la Serena	Francisco	Squeo	Porcile	
Academia Chilena de Ciencias	Facultad de Ciencias. Universidad de Chile	Javier Andrés	Simonetti	Zambelli	
Academia Chilena de Ciencias	Facultad de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica de Chile	Francisco Esteban	Bozinovic	Kuscevic	
Academia Chilena de Ciencias	Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. Universidad de Concepción	Alicia Eugenia	Marticorena	Garri	
Academia Chilena de Ciencias	Facultad de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica de Chile	Federico Patricio	Ojeda	Rossi	
Pesquero	Instituto de Investigación Pesquera Instituto de Fomento Pesquero	Sergio Patricia	Núñez Zarate	Elias Bristanute	
Pesquero		NN			
Agro	Facultad Ciencias Forestales, Universidad de Chile	Harald	Schmidt	Van Marle	
Agro		NN			
Forestal	Universidad de Chile	Roberto Noz	Barahona	Sobovira	
Forestal		NN			