



## A-Ch-007 Santuario de la Naturaleza Yerba Loca

### 1. MODALIDAD

AICOM (Área de importancia para la conservación de los murciélagos)

### 2. NOMBRE PROPUESTO

**Nombre Completo:** Santuario de la Naturaleza Yerba Loca

**Nombre Abreviado:** Yerba Loca

### 3. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

**Nombre del PCM responsable:** PCMCh (Programa para la conservación de los murciélagos de Chile).

**Nombre y correo electrónico del coordinador:** Juan Luis Allendes (jrallend@gmail.com)

**País:** CHILE

**Autores de la propuesta:** Juan Luis Allendes<sup>1,2</sup> Annia Rodríguez San Pedro<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Programa para la conservación de los Murciélagos de Chile, <sup>2</sup>BIOECOS EIRL, <sup>3</sup>Universidad Santo Tomás, Chile.

**Fecha de solicitud:** 06 de Enero de 2020

### 4. JUSTIFICACIÓN

**Marque los criterios que correspondan:**

- Criterio 1.** El área/sitio contiene especies de interés de conservación nacional o regional (incluye especies amenazadas y casi amenazadas en listas rojas de los países, especies en la lista de IUCN, endémicas, migratorias, raras, con Datos Deficientes, rol importante en el funcionamiento ecosistémico, especies con rangos de distribución pequeño o restringido, o especies presentes en su límite de distribución).
- Criterio 2.** El área/sitio contiene refugios con una o varias especies de interés para la conservación y que sean usados de manera permanente o temporal, o en parte significativa de su ciclo de vida, como en el caso de refugios de maternidad o sitios de agregación por migración (puede ser un sistema de cuevas, refugios específicos como construcciones antrópicas, entre otros).
- Criterio 3.** El área/sitio contiene una alta riqueza de especies independientemente de su amenaza.

**Marque las amenazas que correspondan:**

Indique cuál o cuáles de las siguientes amenazas, de acuerdo a la [Estrategia Latinoamericana para la Conservación de los Murciélagos \(RELCOM, 2010\)](#).

- Amenaza 1.** Pérdida de hábitat.
- Amenaza 2.** Destrucción y perturbación de refugios.
- Amenaza 3.** Conflictos murciélago—humano y enfermedades emergentes.



**Amenaza 4.** Uso indiscriminado de sustancias tóxicas.



**Amenaza 5.** Amenazas emergentes (eólicas, especies invasoras, síndrome de nariz blanca).

#### **Resumen de la justificación:**

El área corresponde a la precordillera de los Andes, y en ella se protege el Matorral Xerófito, el Bosque Esclerófilo y Vegas. Mediante registros acústicos y uso de redes de niebla, desde el año 2015 hasta la fecha, hemos detectado la presencia de seis especies de murciélagos, que representan el 43% del total de especies de murciélagos a nivel nacional y el 100% de las descritas para la Región Metropolitana. Además esta área protegida presenta numerosas fuentes de agua donde se ha visto beber a las seis especies presentes en la región metropolitana, *Lasiurus varius*, *Lasiurus villosissimus*, *Histiotus montanus*, *Histiotus macrotus*, *Tadarida brasiliensis* y *Myotis chiloensis* cumpliendo el criterio 3. Adicionalmente, en el santuario existen plantaciones de pinos y cipreses donde se refugian *Lasiurus varius*, *Lasiurus villosissimus*, *Histiotus montanus* e *Histiotus macrotus*, cumpliendo el criterio 2. Con respecto al cumplimiento del criterio 1, todas las especies de murciélagos del santuario están incluidas en alguna categoría de conservación según el Reglamento de clasificación de especies del Ministerio del Medio Ambiente de Chile (RCE) y de la IUCN; adicionalmente, *Lasiurus villosissimus* (citado como subespecie de *L. cinereus*) está incluida en el apéndice II de CITES y *Tadarida brasiliensis* en el Apéndice I.

En cuanto a las amenazas, al lado del parque se ubica la minera “Los Bronces” de la empresa Angloamericana, que contamina con procesos productivos por lo que generaría un potencial conflicto murciélago-humano, producto de la interacción de los trabajadores con los murciélagos. También cerca del área se ubican los centros de esquí de la región metropolitana, los que amenazan con urbanizar alrededor del santuario; recientemente uno de los centros de esquí liberó desechos de combustible a la quebrada aledaña al Santuario, por lo que fueron multados. Además el Santuario se encuentra a 13 km de la ciudad de Santiago, por lo que la expansión de la ciudad es una amenaza real. El Santuario es visitado todo el año por turistas y en el camping principal existen estanques de agua en los cuales la gente cohabita con los murciélagos en las noches, por lo que hemos realizado educación ambiental con las personas que visitan los camping y con los guardaparques, para que no perturben a los murciélagos que están alimentando y bebiendo en la noche, ni se los moleste durante el día, cuando descansan en los pinos y cipreses. Como amenaza global, la región metropolitana es la más poblada del país y la vegetación nativa es la que más ha sufrido la pérdida y fragmentación de hábitat en Chile, por lo que este santuario es un oasis de conservación de la región.

## 5. PRINCIPALES ESPECIES A PROTEGER

### FAMILIA VESPERTILIONIDAE



***Histiotus macrotus*** (Poepfig, 1835)  
Murciélago orejudo mayor  
(Foto: Annia Rodríguez-San Pedro)

*Distribución.* Endémica de Sudamérica. Se distribuye entre el sur de Perú, suroeste de Bolivia, occidente de Paraguay y noroeste de Argentina. En Chile, está presente desde la Región de Arica y Parinacota (18°S) hasta la Región del Biobío (37°S) (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).

*Estado de conservación.* En Chile se encuentra categorizada como “Preocupación Menor” (D.S. 06/2017 MMA). Además, la Ley de Caza en su Reglamento (D.S. 05/1998 MINAGRI) la cataloga como especie beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria (SAG 2018). A nivel internacional está categorizada como especie de “Preocupación Menor” (IUCN 2019).

*Comentarios.* Tamaño corporal mediano (longitud total: 94-120 mm). Orejas muy desarrolladas (>30 mm), de coloración marrón oscura casi negras y con banda de unión bien desarrollada. El tamaño de las orejas es una característica importante para diferenciarla de *H. montanus*, su congénere, cuyas orejas no superan los 30 mm. Pelaje sedoso, de color pardo en el dorso con pelos de la región ventral con puntas gris claro o blanquecinas. Cola totalmente incluida en el uropatagio. Alas anchas que le permiten un vuelo lento y de baja altura, pero de gran maniobrabilidad. Puede plegar sus grandes orejas para disminuir la pérdida de calor y cae en sopor en invierno. Se agrupan, por lo general, en colonias reducidas que a menudo se encuentran segregadas por sexos. Es una especie insectívora y consume principalmente zancudos y polillas, que atrapan al vuelo (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).



***Histiotus montanus*** (Philippi y Landbeck, 1861)  
Murciélago orejón chico  
(Foto: Juan Luis Allendes)

*Distribución.* Especie de amplia distribución, se encuentra desde Venezuela hasta Chile, Uruguay, Argentina y sur de Brasil. En Chile, se distribuye desde Putre, en la región de Arica y Parinacota hasta el estrecho de Magallanes, en la región de Magallanes y Antártica Chile (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).

*Estado de conservación.* En Chile está clasificada bajo la categoría de “Preocupación Menor” (D.S. 06/2017 MMA). Además, la Ley de Caza en su Reglamento (D.S. 05/1998 MINAGRI) la cataloga como especie beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria (SAG 2018). A nivel internacional está categorizada como especie de “Preocupación Menor” (IUCN 2019, SAG 2018).

*Comentarios.* Especie de tamaño mediano (longitud total: 91-110 mm) (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016), gregaria, que forma pequeñas colonias de entre 20 y 200 individuos. Es insectívora y consume principalmente zancudos, moscas y polillas, utiliza las plantaciones forestales (*Pinus radiata* y *Eucalyptus* sp.) y sistemas agrícolas como hábitats de forrajeo (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016). Usa cavidades en árboles y fisuras en la corteza, cuevas naturales o minas abandonadas y ocasionalmente edificaciones humanas, como refugios (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).



***Lasiurus varius*** Poeppig, 1835  
Murciélago colorado  
(Foto: Francisco Guzmán)

**Distribución.** En Chile y Argentina. En Chile, se distribuye desde Illapel, en la Región de Coquimbo (31°S) hasta el Lago Paine, Parque Nacional Torres del Paine, en la Región de Magallanes y Antártica Chilena (50°S) desde la Región de Coquimbo (31°S) hasta la Región de Magallanes y Antártica Chilena (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).

**Estado de conservación:** Clasificada bajo la categoría de Preocupación Menor (LC) por la IUCN (2019) y el RCE (Reglamento de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente). No está protegida por la Ley de Caza (SAG), siendo erróneamente tratada como *Lasiurus borealis*, la cual está considerada como especie beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria (S) (SAG 2018).

**Comentario.** Murciélago de tamaño corporal grande (longitud total: 106-113 mm), orejas pequeñas y redondeadas. Pelaje sedoso de color rojizo marrón con visos blancos bajo la garganta y uropatagio cubierto de pelos por el lado dorsal que sobrepasan su borde. Especie de hábitos solitarios la cual, utiliza ramas y huecos de árboles como refugio diurno. Habita principalmente asociado a zonas boscosas, como el bosque esclerófilo de Chile central, Bosque Templado Valdiviano y en plantaciones de pino o eucalipto. En ocasiones frecuenta paisajes agrícolas, quebradas y cursos de agua donde existe una alta concentración de insectos, e incluso se le puede encontrar en zonas semiurbanas. A nivel de microhábitat presenta preferencia por sitios húmedos donde exista una gran concentración de insectos. Se alimenta exclusivamente de insectos, incluyendo cigarras, escarabajos, avispas, moscas, zancudos y tábanos, los que captura al vuelo. Es una especie dependiente de bosque (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).



***Lasiurus villosissimus*** É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806  
Murciélago ceniciento  
(Foto: Jorge Abarca)

**Distribución.** Especie endémica de Sudamérica. En Chile se distribuye desde la Región de Arica y Parinacota (18°S) hasta la Región de los Lagos (41°S) (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).

**Estado de conservación.** En Chile se encuentra clasificada bajo la categoría de “Datos Insuficiente” (D.S. 06/2017 MMA). Además, la Ley de Caza en su Reglamento (D.S. 05/1998 MINAGRI) la cataloga como especie beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria (SAG 2018). A nivel internacional no ha sido categorizada.

**Comentarios.** Rostro ancho y corto, orejas pequeñas y redondeadas, marcadamente separadas. Uropatagio cubierto de pelos dorsalmente. Pelaje sedoso de color escarchado con predominio de pelos grises y amarillos. Cola totalmente incluida en el uropatagio. Cráneo grande, ancho y robusto. Alas largas y angostas que le permiten un vuelo rápido entre los 5 y 20 m de altura. Las hembras suelen más grandes que los machos. Tamaño corporal grande (longitud total: 134 mm). Especie solitaria. Es una especie dependiente de bosque, que utiliza exclusivamente este tipo de refugios para el descanso diurno.

Al igual que su congénere *L. varius* se encuentra asociado a zonas boscosas, se ha registrado en el Bosque Esclerófilo de Chile central, Bosque Valdiviano, en plantaciones exóticas de pino y eucalipto, y en áreas urbanas. Se refugia en ramas de los árboles y troncos huecos. Se le ha observado forrajeando en áreas abiertas, cercano a fuentes de agua. Insectívoro, consume preferentemente lepidópteros nocturnos (polillas), himenópteros (avispa) y coleópteros (escarabajos) (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).



***Myotis chiloensis*** (Waterhouse, 1840)

Murciélago oreja de ratón de Chiloé, Murciélago oreja de ratón del sur  
(Foto: Annia Rodríguez-San Pedro)

**Distribución.** Presente solo en Chile y Argentina. En Chile, se distribuye desde la Región de Coquimbo (30°S) hasta la Región de Magallanes y Antártica Chilena (53°S) (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).

**Estado de conservación.** En Chile se encuentra categorizada como “Preocupación Menor” (D.S. 06/2017 MMA). Además, la Ley de Caza en su Reglamento (D.S. 05/1998 MINAGRI) la cataloga como especie beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria (SAG 2018). A nivel internacional está categorizada como especie de “Preocupación Menor” (IUCN 2019).

**Comentarios.** Murciélago de tamaño corporal pequeño (longitud total: 72-98 mm) y orejas pequeñas. Pelaje sedoso y bicolor, con tonos café y ocre que pueden variar de acuerdo a la ubicación geográfica, tomando tonos café claro en el centro de Chile y café-marrón en el Sur. Forrajea preferentemente asociada a vegetación cercana a cursos de agua (ríos, lagunas o esteros), zonas áridas y semiáridas del norte de Chile. Además, en el centro y sur de Chile se ha registrado en el bosque esclerófilo, en el bosque templado Valdiviano, e incluso en plantaciones exóticas de pinos y eucaliptos, particularmente en aquellas con sotobosque bien desarrollado. Especie con hábitos gregarios, se agrupa formando colonias numerosas. Se ha observado refugiándose durante el día en fisuras de la corteza de los árboles, techos y entretechos de edificaciones humanas, en cuevas y piques mineros abandonados donde suele convivir junto a otras especies tales como *Tadarida brasiliensis*, *Histiotus montanus*, *Histiotus macrotus* y *Myotis atacamensis*. Es insectívora y consume principalmente zancudos y polillas, que atrapa al vuelo (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).



## FAMILIA MOLOSSIDAE



***Tadarida brasiliensis*** (I. Geoffroy Saint-Hilaire, 1824)

Murciélago de cola libre

(Foto: Annia Rodríguez-San Pedro)

*Distribución.* Amplia distribución desde el sur de los Estados Unidos, extendiéndose a través de México, Centroamérica y Sudamérica, exceptuando las cuencas Amazónica y del Orinoco, hasta Chile y el extremo sur de Argentina, siendo la especie de molósido con la distribución más austral hasta ahora conocida a nivel mundial. En Chile, se le encuentra desde el extremo norte, en la Región de Arica y Parinacota (18 °S) hacia el sur hasta la Región de Aysén (45°S) (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).

*Estado de conservación.* En Chile se encuentra clasificada bajo la categoría de “Preocupación menor” (D.S. 06/2017 MMA). Además, la Ley de Caza en su Reglamento (D.S. 05/1998 MINAGRI) la cataloga como especie beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria (SAG 2018). A nivel internacional se encuentra clasificada como especie de “Preocupación menor” (IUCN 2019).

*Comentarios.* Murciélago de tamaño corporal medio (longitud total: 90-109 mm). Se distingue de otras especies presentes en la región por su labio superior arrugado y su larga cola que sobresale del uropatagio. Pelaje corto y sedoso de color pardo oscuro. Es una especie adaptada a volar en espacios abiertos y no depende de ciertos tipos de hábitats forestados para forrajear. De hecho, es muy común encontrarla en ambientes urbanos, en áreas agrícolas e incluso se han registrado elevados niveles de actividad de la especie en plantaciones forestales (*Pinus radiata*) en la zona central de Chile. De hábitos gregarios, considerada una especie sinantrópica por su capacidad de adaptarse a ecosistemas modificados por actividades humanas. Suele habitar con bastante frecuencia construcciones humanas en zonas urbanas y rurales, además utiliza cuevas y minas abandonadas, donde e le observado



compartiendo espacio con otras especies como *Myotis chiloensis* e *Histiotus montanus*. Se alimenta de insectos que caza al vuelo, principalmente dípteros, polillas y coleópteros (Rodríguez-San Pedro *et al.* 2016).

## 6. LISTADO DE ESPECIES PRESENTES EN EL ÁREA

### FAMILIA VESPERTILIONIDAE

*Histiotus macrotus*  
*Histiotus montanus*  
*Lasiurus varius*  
*Lasiurus villosissimus*  
*Myotis chiloensis*

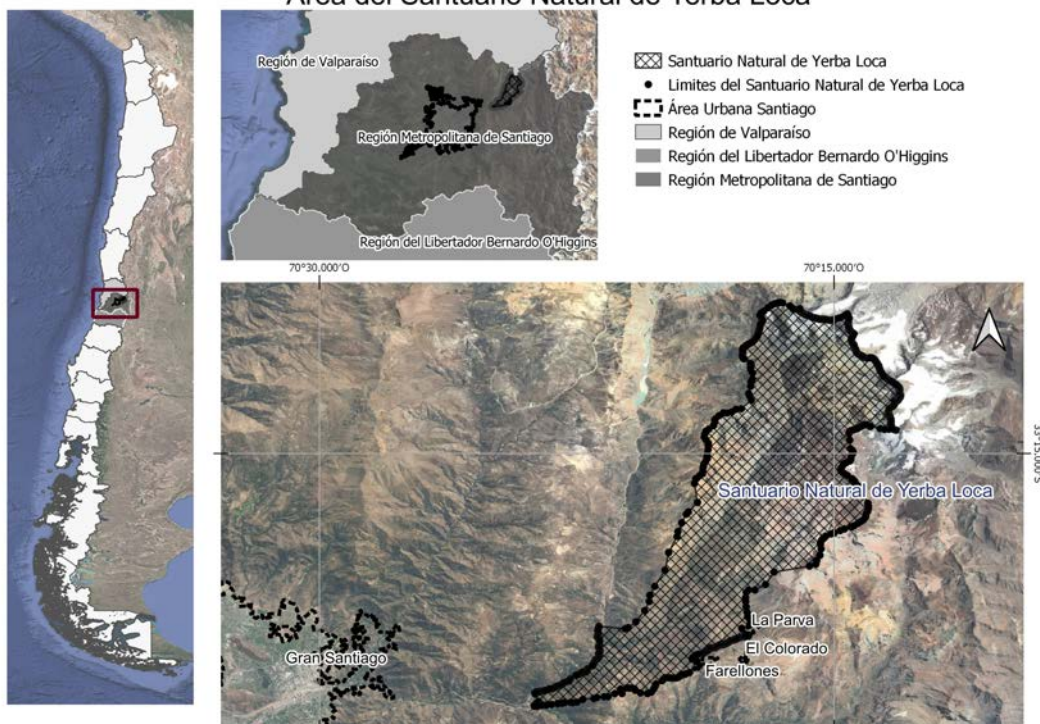
### FAMILIA MOLOSSIDAE

*Tadarida brasiliensis*

## 7. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA

El Santuario Yerba Loca está localizado en la Región Metropolitana en la Municipalidad de lo Barnechea. En la precordillera de los Andes. Coordenadas del Punto central 33°20'18.61"S 70°20'3.83"O Otras Ubicaciones Vega 33°18'30.03"S 70°19'10.7"W, Bosque Esclerófilo 33°19'05.05"S 70°19'34.8"W, Matorral Xerofítico 33°18'50.02"S 70°19'40.1"W y Tranque-Camping (Pinos y Cipreses) 33°18'34.08"S 70°19'22.1"W.

### Área del Santuario Natural de Yerba Loca





## 8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA

El área es internacionalmente de categoría IUCN III; para el caso de Chile la categoría es Santuario de la Naturaleza, el cual es administrado por OUTLIF empresa privada. Los dueños del área son el estado a través del Consejo de Monumentos Nacionales de Chile y la Municipalidad de Lo Barnechea. Yerba Loca cuenta con una superficie de 39000 hectáreas, tiene un clima mediterráneo templado cálido con lluvias invernales, contiene dos ecorregiones: Región Ecológica del Matorral y del Bosque Esclerófilo, ambas presentes entre 1500 y 1800 m de altitud mientras que la Región Ecológica Estepa Alto Andina está presente entre 1800 y 3000 m de altitud. El gradiente altitudinal del área va desde 1500 a 5400 msnm. El bosque y matorral esclerófilo contiene especies vegetales dominantes como *Lithraea caustica*, *Peumus boldus*, *Quillaja saponaria*, *Maitenus boaria*, entre otras adaptada a climas secos. La ladera de exposición sur domina el Bosque Esclerófilo mientras que la de exposición norte domina el Matorral Esclerófilo. Por otra parte, la Estepa Altoandina está representada por *Azorella madreporica*, *Schizanthus hookeri Gillies*, *Tropaeolum polyphyllum Cav* y *Puya berteriana* entre otras y se distribuye en las dos laderas de exposición (sur y norte). El área también contiene glaciares. Las temperaturas oscilan entre -10 °C y 15 °C en invierno y -2 °C a 33 °C en verano. El área es visitada todo el año por turistas.

## 9. ACTORES INVOLUCRADOS

Los principales actores son el Consejo de Monumentos Nacionales de Chile, que pertenece al estado de Chile, y la Municipalidad de lo Barnechea quienes, en conjunto, son los responsables del Santuario. Adicionalmente existe un actor privado, la Empresa OUTLIF, que administra el Santuario. También está el PCMCh como organismo encargado de realizar educación ambiental y finalmente, a cargo de la investigación, está la empresa BIOECOS EIRL.

## 10. ACCIONES PREVISTAS PARA CONSERVACIÓN, EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

En conjunto con la Municipalidad de Lo Barnechea se realizará educación ambiental en diferentes colegios y la municipalidad financiará posters educativos sobre la investigación realizada por los autores en el Santuario.

La municipalidad facilitará el vehículo para viajar al Santuario a realizar monitoreos de las poblaciones de murciélagos. La empresa OUTLIF difundirá el rol de los murciélagos en sus redes sociales y pagará los posters informativos sobre los murciélagos de Yerba Loca. Otro actor que queremos incluir es la Minera Angloamerican para que financie los estudios de monitoreo de los quirópteros del área.

## 11. LITERATURA CITADA

IUCN 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3.

<http://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 December 2019.

Rodríguez-San Pedro, A., J. L. Allendes, y G. Ossa. 2016. Lista Actualizada de los murciélagos de Chile con comentarios sobre taxonomía, ecología, y distribución. *Biodiversity and Natural History* 2:18–41.

SAG. 2017. 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.

## 12. ANEXO

### FOTOS DEL ÁREA



Matorral esclerófilo (FOTO: Annia Rodriguez San Pedro)



Vega de Precordillera (FOTO: Annia Rodriguez San Pedro)



## CAMPOS ABREVIADOS

1. **Nombre Completo del sitio propuesto:** Santuario de la Naturaleza Yerba Loca
2. **Nombre Abreviado (nombre corto) del sitio propuesto:** Yerba Loca
3. **Ubicación (departamento, municipio, etc):** Región Metropolitana, Municipalidad de lo Barnechea
4. **Valor principal (agregue una frase corta para destacar el valor del área o sitio para la conservación de murciélagos):** Alta diversidad de especies, refugios, área protegida
5. **Coordenadas geográficas de un punto central aproximado:** 33°20'18.61"S 70°20'3.83"O
6. **Superficie del área o sitio (en hectáreas):** 390.000 hectáreas
7. **Tipo(s) de Vegetación dominante(s) Preferentemente referidas a alguna provincia o región fitogeográfica:** Región ecológica del matorral y del bosque esclerófilo, región ecológica estepa alto andina
8. **Liste las cinco especies más importantes del área o sitio propuesto (a criterio de los autores) en orden alfabético:** *Histiotus macrotus*, *Histiotus montanus*, *Lasiurus varius*, *Lasiurus villosissimus*, *Myotis chiloensis*.



ESPACIO RESERVADO PARA RELCOM

**AICOM SANTUARIO DE LA NATURALEZA EL AJIAL**

**CÓDIGO: A-Ch-007**

**Fecha de Aprobación: 02 de Febrero de 2020**

**Presentado por PCMCh (Programa para la conservación de los murciélagos de Chile).**

**Autores: Juan Luis Allendes y Annia Rodríguez San Pedro,**