

CONSIDERACIONES SOBRE EL PROBLEMA DE LA CONSERVACION DE LOS MAMIFEROS SILVESTRES CHILENOS

por el Prof. JAIME PÉFAUR

Del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile

La conservación de la fauna como recurso natural renovable, exige hacer de ella el mejor uso, aprovechamiento y control posible, para que sirva principalmente en su función transformadora de energía, como un engranaje en la relación de factores bióticos y abióticos y también, en una proyección humana, tenga beneficios que favorezcan a la ciudadanía ya sea aportando materia prima, ejerciendo un control biológico sobre otra especie, o bien, impidiendo que actúe como vector de enfermedades infecciosas o parasitarias.

La protección de la fauna de mamíferos silvestres del país requiere, en forma previa, un conocimiento más profundo del posible daño que pueden provocar al transmitir enfermedades. Existe un estudio (Péfaur et al. 1968) que indica que de 33 especies silvestres estudiadas, el 33% de ellas tiene una responsabilidad zoonótica. Esto indica que las autoridades sanitarias, junto a aquellas que velan por la conservación de la fauna, deben mantener una concepción crítica y moldeable frente al control de ciertas especies que, al desarrollarse en forma abultada, pueden afectar la salud humana al transmitir enfermedades tan peligrosas como la rabia y el sodoku, o bien, sean reservorios permanentes de hidatidosis, triquinosis u otras parasitosis.

Es necesario también conocer previamente el nivel trófico que ocupa cada especie en la cadena alimenticia total del ecosistema, para así estimular el desarrollo de aquellas que le sirven de alimento, o bien eliminar, hasta cierta medida, aquellas que la depredan. Nada sobre este aspecto ha sido hecho en mamíferos del país, excepto algunas observaciones entregadas por Hermosilla¹ sobre animales Antárticos. Una forma de hacer estos estudios es a través del análisis del contenido estomacal de ejemplares capturados, pudiendo aprovecharse como trabajos bases los realizados en otras clases de vertebrados del país (Bahamondes 1950 y 1957; Ferriere y Hermosilla 1967; Movillo 1968) que tratan de esta materia. Esto, además de dar a conocer la posición de la especie en la cadena alimenticia del ecosistema, ayudaría a conocer su nicho ecológico, materia que importa en grado sumo para el estudio biológico de la especie.

También esto se puede lograr a través de la observación de

las costumbres de los animales, aunque esta experiencia requiere demasiado tiempo y da una información de las calificadas como relativas, ya que sólo permite conocer la calidad de las especies consumidas sin abarcar el aspecto cuantitativo. Hay bastantes publicaciones (Cabrera y Yepes 1940; Housse 1953; Mann 1955) que tocan el aspecto etológico. De esto puede desprenderse el conocimiento de la relación presa-depredador que, además de la observación a campo, requiere para su análisis una aplicación de ciertos conceptos de cálculo infinitesimal y bioestadística, que son los que dan el margen de seguridad para la observación biológica, haciéndola confiable. Desde luego, es conocida la importancia que tienen como elementos contralores los carnívoros mayores sobre los carnívoros menores o sobre los herbívoros, comprometiendo de este modo a los animales en el ciclo cerrado de las interdependencias que se producen entre los factores abióticos y bióticos del ecosistema (di Castri 1964), pero en todo caso debe llegarse a comprender cómo y en qué medida actúa una especie determinada sobre otra.

Como en el caso de la transmisión de enfermedades, este juego presa-depredador se mantiene en un sutil equilibrio que, al romperse, trae las graves consecuencias del desaparecimiento, disminución progresiva o, por el contrario, sobrevienen plagas como resultado de la ausencia de factores contralores sobre el potencial biótico de las especies.

Casi siempre aquellas poblaciones de especies que se convierten en plagas se vuelven dañinas para las actividades humanas, debido al cambio obligado de sus costumbres y presionadas a buscar su sustento en los productos agrícolas o ganaderos.

Dos parámetros también importantes de conocer, en forma previa, son la *distribución geográfica* y la *densidad* de las especies por considerar.

El conocimiento de la distribución geográfica de los mamíferos silvestres chilenos aún no está perfectamente logrado a pesar de haber buenos trabajos sobre la presencia de especies en determinadas provincias del país: existen catálogos para Tarapacá (Mann 1944 y 1950), Malleco (Greer 1965) y Concepción (Oliver 1946) y otros que toman distribuciones un poco más generalizadas o que incluyen la totalidad del país (Yepes 1929 y 1930; Osgood 1943; Péfaur et al. 1968).

¹W. Hermosilla, 1967, Conferencia dada en la Sociedad de Medicina Veterinaria de Chile.

Debe tenerse presente que no es fácil conocer la distribución exacta de los lugares habitados por los mamíferos, debido a que ellos se trasladan con facilidad, característica inherente a su vagilidad o al ser desplazados por la presión ejercida por otras especies.

El conocimiento de la distribución geográfica de las especies es de una alta importancia pues, en combinación con otros elementos, puede permitir la elaboración de un Mapa Ecológico General, necesario para proporcionar información básica y permitir una planificación de proyectos que incidan en el desarrollo económico del país.

Muchos proyectos de desarrollo zootécnico o campañas de control de enfermedades transmisibles necesitan tener como base el conocimiento de las áreas donde se encuentran distribuidos diversos animales. A este respecto Mann (1944) intentó hacer un mapa mastozogeográfico basado en la distribución de los roedores autóctonos, ya que estos animales, a diferencia del resto de la fauna de mamíferos, serían los mejores indicadores de las condiciones ecológicas del medio.

En lo referente al parámetro densidad, éste es más difícil de averiguar por cuanto su estudio implica la inversión de fuertes sumas de dinero, para la compra de materiales (en especial trampas y jaulas) que, en general, es la razón que ha dejado a los estudios mastozoológicos en un retraso evidente.

El estudio de la densidad de una especie es difícil, pues requiere, en algunas oportunidades, conocer el ciclo sexual de los animales, lo que se logra tras largas observaciones y/o experiencias con animales en cautiverio donde no siempre responden a su comportamiento natural.

En ciertas situaciones, hay posibilidad de censar una especie o varias, como lo han hecho Aguayo y Torres (1968) con los Pinnipedios en la región de los Canales y Antártica Chilena.

Sin embargo, pareciera que el mejor método es la determinación de la cantidad de animales por unidad de superficie, que se puede lograr con el método de captura-recaptura. Hasta el momento, sólo Greer (1965) ha ensayado esta técnica en algunos roedores de la provincia de Malleco.

Empero, se está en conocimiento que hay varios grupos de zoólogos chilenos deseosos de trabajar a este nivel. Sería conveniente que todas estas personas se reunieran para definir y adoptar ciertos criterios que hicieran de estas investigaciones, actividades homologables y comparables en el futuro. Estos estudios, que significan la averiguación del número de animales por área, requieren uniformidad del método de captura, complejo de por sí, así como el conocimiento mutuo de las regiones en que se desarrollarán estas actividades.

En general, entonces, es condición necesaria para desarrollar una política de efectiva conservación de mamíferos, el estudio de los cuatro factores, señalados, a saber:

- a) Valor zoonótico de las especies.
- b) Determinación del nivel trófico, del nicho ecológico.

- c) Conocimiento de la distribución geográfica, y
- d) Determinación de la densidad de las especies.

No obstante, la Conservación de los mamíferos autóctonos es interdependiente de la preocupación que exista acerca de la Conservación del resto de la fauna, y aún más, del resto de los Recursos Naturales Renovables.

Haciendo consideraciones en particular sobre los mamíferos silvestres es oportuno señalar que han sido descritas 123 especies para nuestro país, perteneciendo 3 al orden Marsupiales, 10 a los Quirópteros, 3 a los Edentados, 23 a los Carnívoros, 26 a los Cetáceos, 52 a los Roedores, 2 a los Lagomorfos y 4 a los Arciodáctilos.

A ello deben agregarse 3 especies recientemente introducidas con distribución relativamente reducida a la Isla Más a Tierra, Archipiélago de Juan Fernández (Zeiss 1967) y la Isla Grande de Tierra del Fuego; y también aquellas especies de Quirópteros que accidentalmente ingresan al territorio nacional.

La nómina de todos ellos, con sus nombres científicos y sus nombres vulgares, se entrega en un apéndice.

De ellos, los que menos pertenecen al país son los cetáceos, debido a su ubicación en las provincias marinas y porque tienen amplios desplazamientos geográficos, pero que merecen igual o mayor preocupación conservacionista, puesto que algunas de las especies de este Orden, podrían convertirse en una fuente de proteínas inmensa para nuestro pueblo, mejorando su dieta y abaratándola.

La carne de las ballenas de barbas es de menor costo que la de los animales ganaderos, pero tanto la ausencia de una campaña de propaganda para extender su consumo, y la inadecuada comercialización, han sido factores que han frenado su aceptación como parte regular de la dieta de la población humana. Sin embargo, otros países, como el Japón, son los que aprovechan los beneficios de estas fuentes de producción, al recibir, por ejemplo, durante el verano 1964-1965 la cantidad de 7.385.800 kilos de carne exportada con la autorización del Ministerio de Agricultura (Aguayo 1965). Durante ese mismo espacio de tiempo fueron capturadas 368 ballenas azules, a pesar de conocerse que esta especie está casi exterminada en todo el mundo, y cuando todos los países tenían absolutamente prohibida su caza.

Curioso destino ha dado el hombre a las ballenas: antes de conocerles su biología, las exterminará completamente.

Los datos sobre distribución geográfica de 33 especies de mamíferos se aprecian en el cuadro N° 1 pudiendo compararse sus resultados con los datos entregados por los autores Yepes (1929, 1930), Osgood (1943) y Mann (1944, 1950) y obtener así algunas interesantes conclusiones.

En primer lugar y por comparación, se aprecia una fuerte disminución de las áreas ocupadas en el pasado por las siguientes especies: Huemul, Comadreja, Huillin, Chungungo, Gato pajero y Aleopardo.

En el caso del Huemul, éste estaba presente en la década del 40 desde O'Higgins al sur, según los datos de Osgood, y

ahora ha sido señalado tan sólo en las provincias de Colchagua, Ñuble, Aysén y Magallanes en sus partes cordilleranas altas.

La Comadreja, uno de nuestros más interesantes animales, sobre la cual se ha realizado una interesante monografía (Mann 1953), ha desaparecido de algunas provincias centrales, persistiendo aún en la zona del Norte Chico y en provincias de selvas húmedas. Las tres especies de Marsupiales chilenos deberían ocupar un primer lugar en la conservación de especies, ya que ellas son una manifestación actual de una parte de la fauna de mamíferos occurrente en el Paleógeno de Sudamérica, hace alrededor de 75 millones de años (Simpson 1964; Reig 1955).

En cuanto al Huillín, pocos años atrás se encontraba presente en todas las provincias que poseían ríos grandes y sin embargo, actualmente está ausente desde O'Higgins a Linares y en Cautín.

El caso del Chungungo, aun cuando fue sumamente abundante a lo largo de nuestra costa, hoy en día prácticamente ha desaparecido de la zona litoral comprendida entre Valparaíso y Llanquihue.

El factor de persecución para estos dos últimos animales ha sido su piel, que tiene diversos usos y por las cuales a veces se pagan buenos precios, pero que en ningún caso retribuyen el esfuerzo de la caza ni el daño hecho a la naturaleza.

De entre los félidos los que más han reducido su área de dispersión, alejándose hacia las partes altas de la zona Norte, han sido el Aleopardo y el Gato pajero.

Pero si dramático resulta el hecho de que algunas especies han sufrido variaciones en su distribución geográfica, más lo es que muchas de ellas, por no decir la mayoría de las especies de mamíferos autóctonos, han sufrido variaciones en cuanto a su densidad, a pesar de que ésta es una afirmación no avalada por ninguna investigación. Sin embargo, se tiene información, obtenida a través de una encuesta, acerca de la abundancia de determinadas especies y de la que se desprende que la extinción a un plazo más o menos corto es una evidencia para el Huemul, Pudú, Huillín, Comadreja, Monito del monte, Gato pajero, Aleopardo, Lobo de dos pelos, Chinchilla y Vicuña. Agréguese a ello la Ballena azul.

A un plazo no mucho más largo, la disminución numérica se apreciará en el Coipo, Ratón Chinchilla, Lobo de un pelo, Chungungo y Rorcuál de Rudolphi.

También es cierto que sobre todos los mamíferos autóctonos pende el peligro de la extinción, debido a la captura, destrucción de madrigueras y presión ejercida por el hombre para que se aleje de los lugares naturales que tienen como vivienda. En el caso de los roedores autóctonos, sin duda que existe una competencia por los lugares de residencia con los roedores y lepóridos introducidos, en la cual nuestros animales sacan la peor parte, siendo desplazados continuamente.

El grupo de los mamíferos silvestres introducidos está compuesto por la rata de acequia, la rata de las casas, la laucha

doméstica, la liebre y el conejo. Este grupo es muy homogéneo en cuanto a su distribución, que tiene un rango casi completo de sur a norte. Todos ellos tienen un alto poder reproductivo y una agresividad bastante fuerte, que les permite desplazar y ocupar los nichos ecológicos de otras especies autóctonas más débiles.

El orden de los lepóridos, es un grupo animal ajeno al país, pero dos de sus representantes, el conejo y la liebre, fueron introducidos en Chile donde han encontrado condiciones favorables para desarrollarse con éxito.

Osgood en 1943, indica que la liebre probablemente estuviera presente desde Colchagua al sur. Hoy es fehacientemente comprobada su presencia a lo largo del país, a excepción de las provincias de Tarapacá y Antofagasta.

En cuanto al Conejo, hasta el año 1940 estaba sólo presente en la provincia de Magallanes, sin embargo, hoy a menos de 30 años desde aquella fecha, el conejo tiene una distribución que va desde Coquimbo al sur (salvo las provincias de Osorno, Chiloé y Aysén) y en algunos casos, esta especie se ha manifestado con características de plagas, que han provocado un daño inmenso a la agricultura y que para combatirlo y tratar de eliminarlo de algunas áreas (Malleco y Tierra del Fuego, por ejemplo), ha debido invertirse elevadas sumas de dinero en productos biológicos y químicos, en costear personal y equipo adecuado para la administración de aquellos productos, llegándose incluso a la elaboración de un Programa Nacional de Control del Conejo Silvestre a cargo del Ministerio de Agricultura².

No cabe duda que en el aumento de la densidad de los mamíferos silvestres introducidos, la primera responsabilidad le cabe al hombre de nuestro país, que consciente o inconscientemente, realiza algunas prácticas de caza o cultivos que rompen el equilibrio biológico y que posteriormente resultan muy difíciles de enmendar.

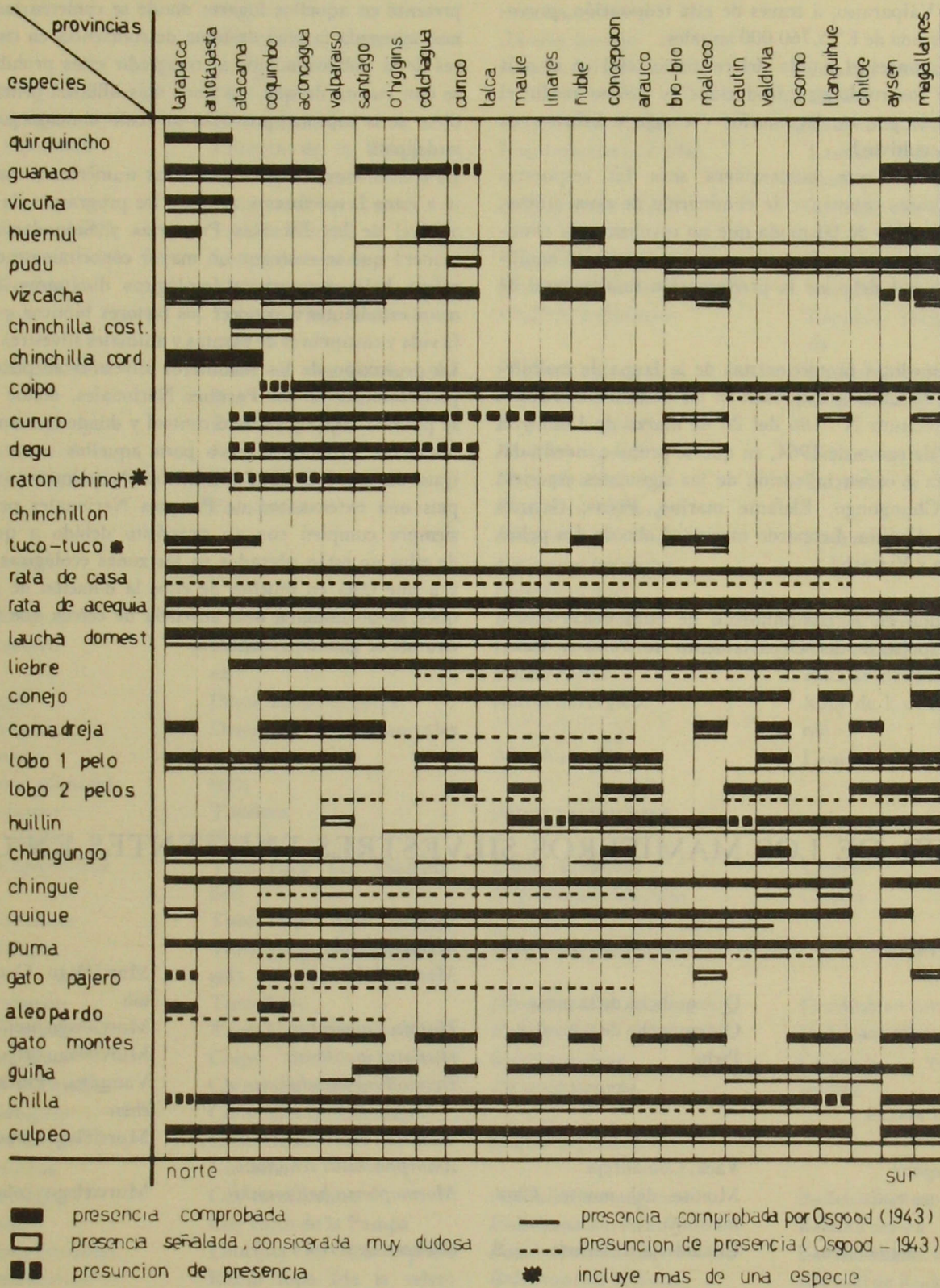
Es más, el caso de la amplia distribución de estas especies introducidas debe preocupar, pues todas ellas transmiten enfermedades que pueden afectar a los humanos directamente, o bien, son ellos reservorios de enfermedades para los animales domésticos y que de ahí pasan a afectar la salud humana.

Basta sólo la enumeración de las enfermedades que puede transmitir la rata de las acequias para comprender este problema: Triquinosis, Leptospirosis, Sódoku, Rabia; y en otras oportunidades son los ectoparásitos de estos roedores los que pueden provocar o transmitir Peste bubónica, Tifus exantemático, Dermatitis.

Por lo demás, el solo hecho de la mantención de los roedores introducidos, lauchas y ratas, significa un gran gasto que el país no debería tener. Si se hacen ciertos cálculos teóricos, de acuerdo a la apreciación que el Servicio Nacional de Salud hace de la densidad de ratas, suponiendo que existe uno de estos animales por habitante para ciertas ciudades, resulta que, por ejemplo, Valparaíso tendría una población

²Ferriere, G, 1968, Comunicación personal.

CUADRO N° 1
 presencia de especies de mamíferos silvestres en las
 provincias chilenas



de 800.000 roedores, cada uno de los cuales consumiría 20 gramos de alimentos por día, consumo que al cabo de un año sería equivalente a 5.760 toneladas. Si el valor de este producto alcanzara a E° 1.00 por kilo, se tendría que ratas y ratones en Valparaíso, a través de esta teorización, provocarían una pérdida de E° 5.760.000 anuales.

¿Cuál será entonces el monto del consumo total en el país por parte de los roedores introducidos? y ¿cómo medir el daño provocado por los lagomorfos —conejo y liebre— en las praderas y cultivos?

Son interrogantes que, cualesquiera sean las respuestas requieren intensas campañas de eliminación de estos animales, pero orientadas de tal modo que no involucren la eliminación de las especies autóctonas, para no destruir el equilibrio ecológico que debe ser la preocupación fundamental de todos.

Las últimas medidas proteccionistas de la fauna de mamíferos silvestres en Chile se expresan en los decretos del Ministerio de Agricultura N° 186 del 28 de marzo de 1963 y el N° 15 del 2 de enero de 1964, en que se prohíbe indefinidamente la caza y comercialización de las siguientes especies: Chinchilla, Chungungo, Elefante marino, Focas, Guanacos, Huemul, Huillín, Leopardo marino, Lobo de dos pelos, Pudú, Vicuña y Vizcacha.

La fiscalización en el cumplimiento de estas vedas está a cargo de Inspectores del Departamento de Pesca y Caza,

quienes deben hacer las denuncias respectivas a los Juzgados de Policía Local.

La acción de estas personas se ve reducida por su bajo número y por la carencia de materiales, que impiden se hagan presente en aquellos lugares donde se cometen las infracciones, agregada la falta de toma de conciencia en ciertos sectores de la población, que al trasgredir estas prohibiciones no se dan cuenta de que, un poco más allá del beneficio inmediato de la captura, provocan un daño inmenso para el futuro del país.

Es conveniente, entonces, reforzar numérica y materialmente a estos Inspectores y adecuar los programas de enseñanza a nivel de las Escuelas Primarias y Secundarias, de una manera que se entregue un mayor conocimiento de la naturaleza bajo concepciones ecológicas dinámicas, induciendo a los estudiantes a conocer los factores bióticos y a respetar la vida y costumbres de plantas y animales silvestres.

La protección de los mamíferos silvestres se puede realizar perfectamente en los Parques Nacionales, donde el turismo se permita bajo un estricto control y donde la caza esté absolutamente prohibida, salvo para aquellos casos en que se trate de hacer estudios científicos. Actualmente existe en el país una extensa red de Parques Nacionales pero que no siempre cumplen con su propósito debido a que algunos de ellos no están ubicados en las zonas ecológicas adecuadas y a que falta en muchos de ellos la dotación de guardabosques, como también a la ausencia de cercos que impidan la entrada de ganado o leñadores.

LISTA DE LOS MAMÍFEROS SILVESTRES EXISTENTES EN CHILE

ORDEN EDENTADOS:

Chaetophractus nationi
Euphractus sexcinctus
Zaedys pichi

Quirquincho de la puna
Quirquincho de 6 bandas
Piche

ORDEN MARSUPIALES:

Marmosa elegans
Dromiciops australis

Yaca, Comadreja
Monito del monte, Chu-
maihuen

Rhyncholestes raphanurus

Comadreja trompuda

ORDEN QUIRÓPTEROS:

Lasiurus borealis
Lasiurus cinereus

Murciélago colorado
Murciélago gris

Myotis pohlei
Myotis chiloensis

Histiotus macrotus
Histiotus montanus
Desmodus rotundus

Tadarida brasiliensis
Amorphochilus schnablii
Mormopterus kalinowskii

ORDEN CARNÍVORA:

Dusicyon culpaeus
Dusicyon griseus
Dusicyon fulvipes
Felis concolor

Murciélago Oreja de ratón
Murciélago orejón
Murciélago orejudo
Vampiro, Piuchén, Piguchén
Murciélago común

Murciélago cola de ratón

Culpeo, Zorro colorado
Chilla, zorra, zorro gris
Zorro de Chiloé
Puma, león