

**Universidad de Concepción
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas
Departamento de Zoología**

Coleópteros del Parque Katalapi

**Pablo Fuentes Olivares
2013**

Foto portada: *Phytholaema mutabilis*, fotografiado en
Noviembre de 2011, entre las hojas de un Coihue
(*Nothofagus dombeyi*).

Índice

Introducción	4
Agradecimientos	5
Parque Katalapi	6
Colecta y preservación	9
Generalidades de los Coleópteros	13

Parte descriptiva:

Fichas de las especies	19
Literatura citada por especie	109

Introducción

Los coleópteros, más conocidos como escarabajos, son el grupo de insectos más grande y diverso que existe, pudiendo encontrarse en todo tipo de hábitats, como por ejemplo, lagunas, ríos, litorales, bosques, sobre y bajo la vegetación, detritos, desiertos, cadenas montañosas, etc. Por esta razón, sin mencionar también su variedad de formas, tamaños y colores, es uno de los grupos favoritos de los entomólogos.

Esta guía de campo tiene como finalidad establecer un registro de los diversos coleópteros que habitan en el parque, para tener un respaldo con antecedentes bibliográficos e ilustraciones de los ejemplares inmersos en este fragmento de bosque nativo austral, para que cualquiera pueda tener acceso al reconocimiento de las diversas especies que se distribuyen en el lugar.

Agradecimientos

Agradecer en primer lugar, al Dr. Luis Corcuera, quien hizo posible la investigación en el parque y quien proporcionó todo el apoyo logístico durante la estadía en el lugar. A la Dra. Viviane Jerez, quien aportó con herramientas científicas y el material bibliográfico para la identificación y descripción de las especies y a Christian Muñoz, quien realizó el primer muestreo de coleópteros epigeos (febrero 2010).



Parque Katalapi

El parque Katalapi es un parque privado, creado en 1994 dedicado a la investigación científica, Educación Ambiental y al ecoturismo. Debe su nombre, a la presencia del helecho Katalapi (*Blechnum magellanicum*), el cual se distribuye en todo el parque, existiendo individuos de cientos de años.

El lugar consta con 28 hectáreas, ubicadas a 18,5 Km. de Puerto Montt, por la Carretera Austral, entre el Parque Nacional Alerce Andino, sector Cordillera de Quillaípe, y el mar. Esta ubicación le otorga cierta irregularidad al relieve, con pendientes no muy inclinadas y colinas que se desprenden de la cordillera anteriormente mencionada. Consta de diversos senderos para poder apreciar la riqueza biológica del lugar.

Presenta precipitaciones todo el año. La media anual fluctúa entre los 1800 y 2000 mm. La temperatura anual media alcanza los 14°C.

La zona corresponde al Bosque templado Valdiviano, e incluye varios fragmentos de bosque. En relación a la zonificación, se distinguen principalmente bosque, pradera, humedales y áreas de uso humano.



Sendero "El Chilco"



Laguna Chapito

El **Bosque** incluye bosque secundario y renovales, destacando principalmente arboles como el Coihue de Chiloé (*Nothofagus nitida*), Arrayan (*Luma apiculata*), Notro (*Embothrium coccineum*) y el Canelo (*Drimys winteri*), entre otros. También incluye matorral de murtila y claros representados por helechos costilla de vaca (*Blechnum chilense*) y nalcas (*Gunnera tinctoria*). La **pradera** está ubicada cerca de la zona de construcciones. Solían ser tierras de pastoreo. La vegetación principalmente está representada por herbáceas introducidas, zarzamoras y algunos arbustos.

Representando a los **Humedales**, hay una Turbera (*Sphagnum* sp.) estacional, rodeada de juncos.

Encontramos también la laguna Chapito, el río Tepual (arroyo), el estero Katalapi y esteros intermitentes.

Las **áreas de uso humano** están representadas principalmente por 4 casas (principal, laboratorio-sala de clases-dormitorio, cuidador y quincho, proporcionando facilidades de alojamiento, comida, laboratorio científico y sala de conferencias para 30 personas). Zonas de camping está provista de fogones, ducha, lavaderos, columpios, mesas y asientos.

Colecta y preservación

Para determinar las especies de coleópteros que viven inmersos en la vegetación del parque, fue necesario hacer diversos muestreos.

Primer muestreo:

Fue llevado a cabo en febrero (2010). Se realizó un muestreo sistemático mediante trampas *barber*. Estas trampas constan de frascos plásticos que se entierran a nivel del suelo. Para esta ocasión, fueron rellenos con alcohol (10%) aproximadamente en una décima parte del frasco. Las *barber* (25 frascos utilizados en total) fueron instaladas a lo largo del sendero principal del parque. Cada 5 metros se enterraban 3 frascos, marcando la ubicación de éstos con cintas de colores, amarrándolas a ramas para no perder la ubicación. Se mantuvieron intactos por 2 días. Luego fueron desenterrados y el contenido vaciado a bolsas con cierre hermético, para ser llevados al laboratorio.

Segundo muestreo:

Exactamente igual al anterior, pero en abril (2011). Cada bolsa fue vaciada a un recipiente plástico transparente y el contenido fue analizado con la ayuda de una lupa estereoscópica. Pacientemente se extrajeron todos los coleópteros (con una pinza) y fueron conservados en alcohol.

El siguiente paso, fue el montaje. Los coleópteros de mayor tamaño fueron pinchados (en el élitro derecho como es correspondido) para poder preservarlos, facilitando su manejo y estudio. Los más pequeños, fueron montados sobre puntillas (adheridos con goma líquida), y los que al mismo tiempo eran alargados, sobre dos puntillas.

Finalmente, a cada especie ya montada se le agrega una etiqueta con los datos de donde fue colectada. Posterior a esto comienza la clasificación de las especies.

Tercer muestreo:

Se llevó a cabo en Noviembre (2011). Este muestreo fue de follaje. Para esto, se utilizó un “paraguas entomológico”. Se trata de un paño cuadrado de aproximadamente un metro por lado, sostenido por dos varillas atravesadas, de modo que no quede muy tirante, sino mas bien flojo (Peña, 1992). Consiste en colocar el paraguas bajo ramas de árboles o arbustos y golpear con un palo dichas ramas. A continuación, caerán sobre el paño todo tipo de insectos y otros invertebrados, de los cuales solo se colectaron los coleópteros. Esta técnica fue utilizada principalmente en el Coihue de Chiloé (*Nothofagus nitida*), Canelo (*Drimys winteri*) y Notro (*Embothrium coccineum*), dando muy buenos resultados, sobre todo en el primero.

Cuarto muestreo:

Febrero del 2013. Similar al anterior. Sólo se usó paraguas entomológico.

En cuanto a la preservación, los insectos fueron sumergidos en alcohol (95%) y luego montados con alfileres entomológicos (los más pequeños sobre puntillas), para posteriormente comenzar a identificarlos. Debido al pequeño tamaño y al parentesco entre algunas especies, es necesario el proceso de montaje para poder dar con la especie correspondiente. No es bien visto clasificar a un insecto solo con mirarlo a simple vista, ya que puede ser confundido con otra especie, lo que traería como consecuencia un registro erróneo de su distribución, ocasionando problemas a los especialistas que trabajan en dicha área.



Generalidades de los Coleópteros

Los coleópteros presentan una enorme diversidad de formas, tamaños, colores, y se les puede encontrar en la gran mayoría de hábitat.

Su característica principal, radica en su estructura externa, fuertemente esclerosada denominada *exo esqueleto*, el cual está compuesto de quitina. Es algo así como una armadura que cubre al animal y lo hace resistente a golpes o incluso a depredadores. Como es característico de los insectos, poseen alas, pero con una modificación interesante. El primer par de alas (mesotorácicas) se encuentran fuertemente endurecidas, a tal extremo que carecen de venación. Se denominan *élitros*. Esta adaptación tiene como fin proteger las alas membranosas (metatorácicas), las que son usadas para el vuelo. Otras especies, tienen estos élitros muy reducidos (a modo de escamas) y las alas membranosas muy desarrolladas para el vuelo. No todos los coleópteros pueden volar, ya que algunos tienen las alas membranosas fusionadas a los élitros. Otros incluso, carecen de alas.

Las antenas presentan diversas formas, usadas como carácter taxonómico para varios grupos. Los tipos de antenas mas frecuentes en los coleópteros del Parque son las siguientes:



Filiforme



Pectinada



Moniliforme



Serrada



Clavada o
Capitada

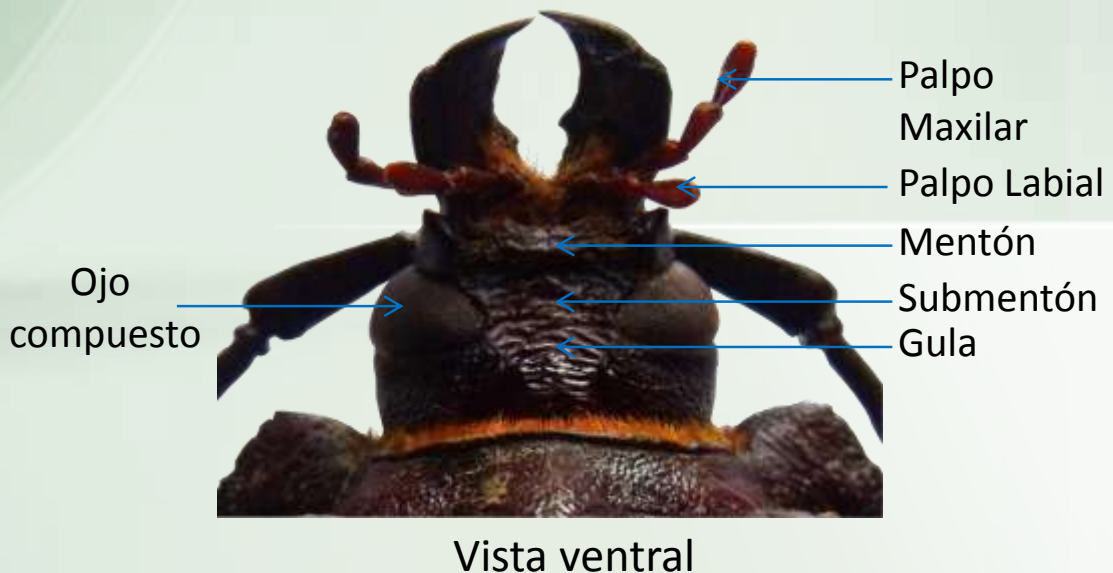
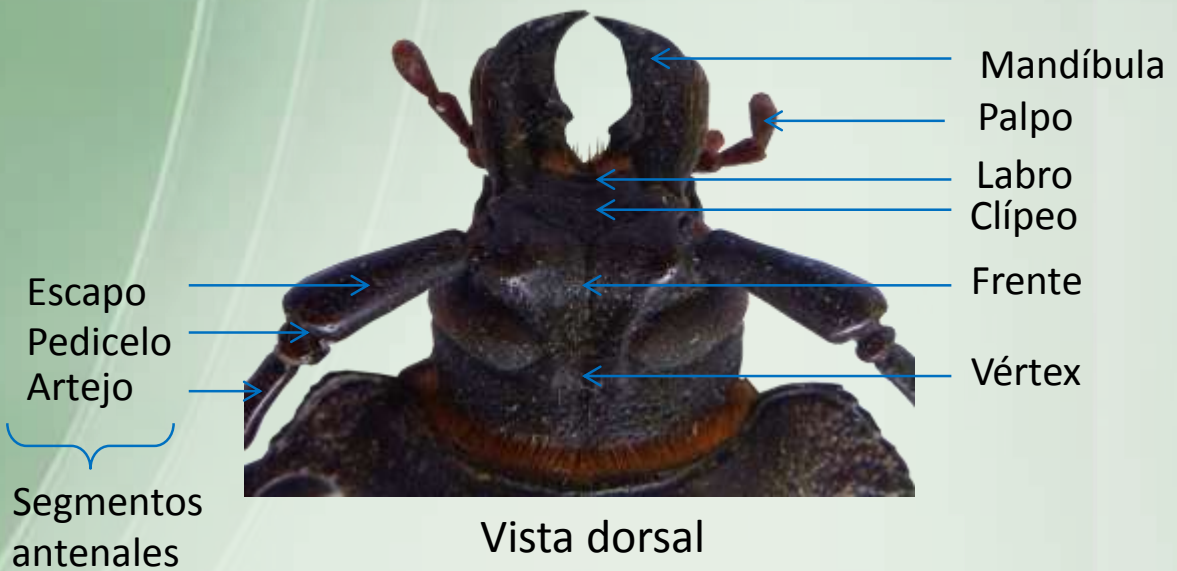


Geniculada o
Acodada

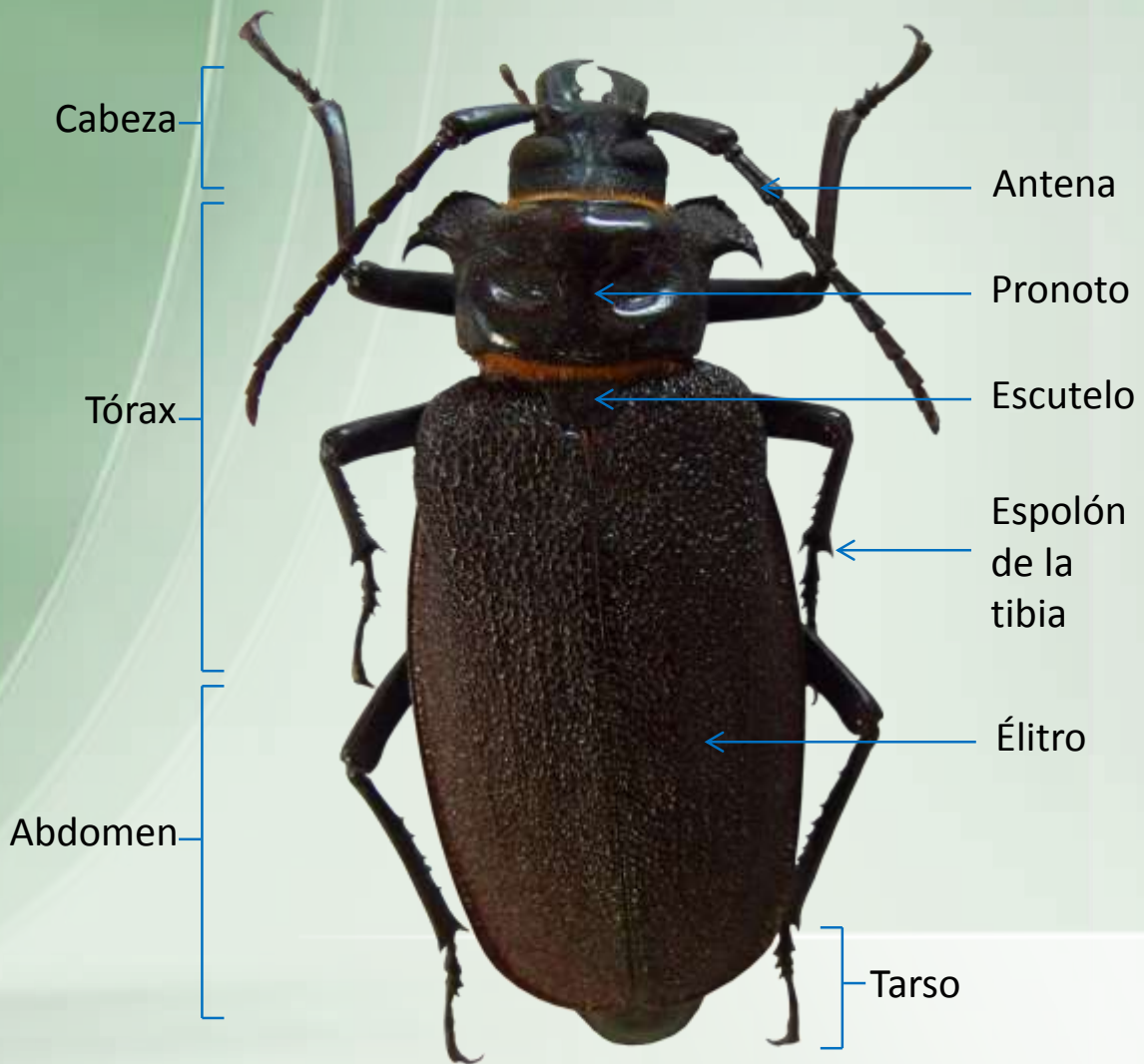


Lamelada

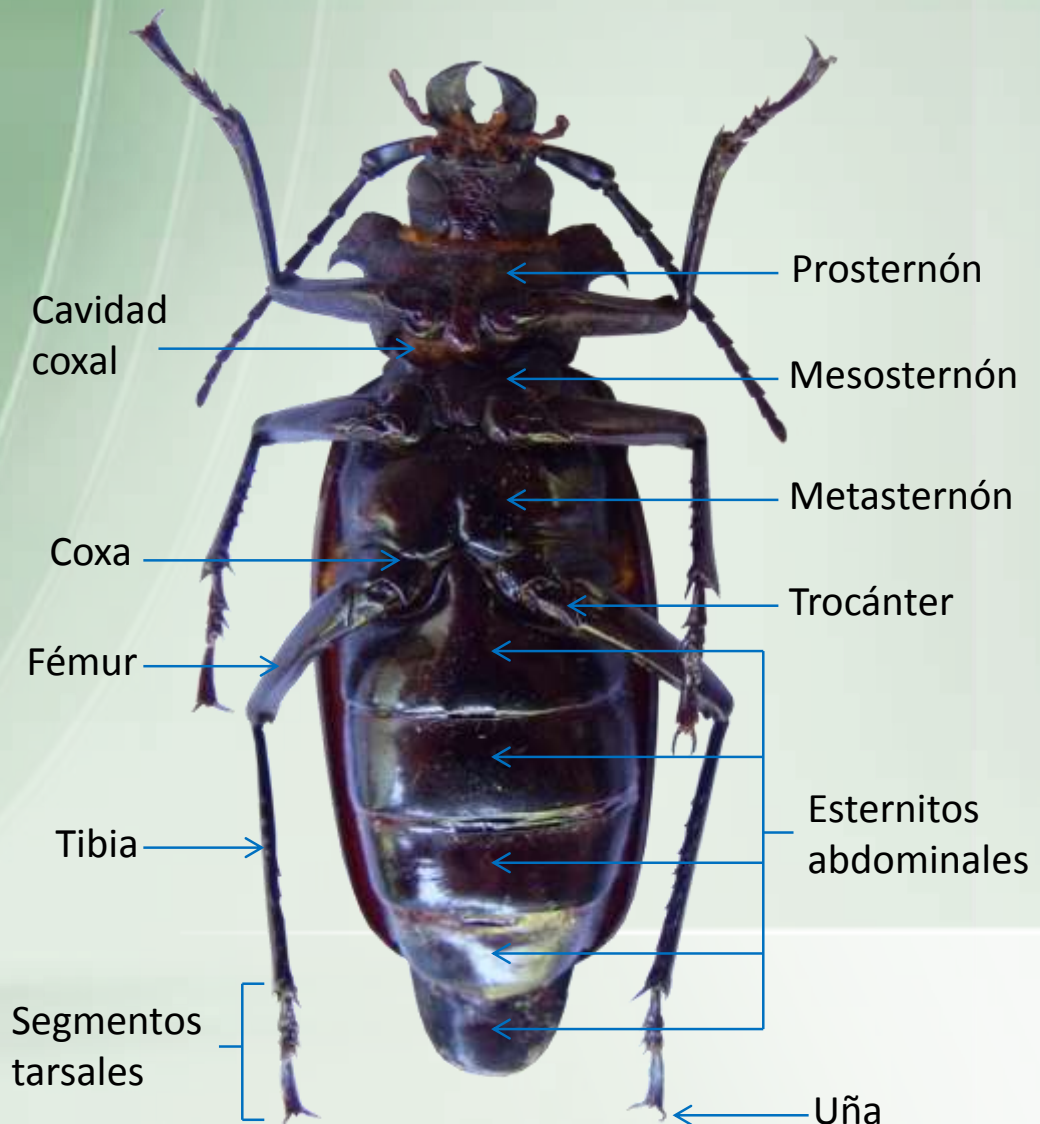
Están provistos de un aparato mandibular masticador, con fuertes mandíbulas. Su dieta es extremadamente variada, pudiendo ser ésta a base de hongos, pasto, raíces, hojas, madera, jugos, algas, líquenes, flores, polen, néctar, restos de vegetales y animales (detritos), granos, etc.



Estructura corporal generalizada de un Coleóptero: Vista Dorsal



Estructura corporal generalizada de un Coleóptero: Vista Ventral



Presentan un desarrollo holometábolo, es decir, pasan por tres estados: larva, pupa e imago (o adulto). Los huevos (grandes cantidades) son depositados en distintas partes (generalmente escondidos, para protegerlos de los depredadores), ya sea en el suelo, bajo cortezas, dentro de troncos podridos, etc.

Al eclosionar la larva, solo se encarga de alimentarse hasta transformarse en pupa (las larvas y las pupas de los escarabajos generalmente están ocultas, por eso no son frecuentes de observar).

La pupa es el estado más vulnerable del animal, ya que no puede huir de los depredadores y es muy delicada.

Al eclosionar el adulto, provisto de alas (en la mayoría), buscara al sexo opuesto para reproducirse y cerrar su ciclo. Los adultos son muy frecuentes de ver. La alimentación de la larva, no siempre es la misma que la del adulto, por lo que en la mayoría de casos, viven en ambientes distintos (ejemplo: larva carnívora parasitoide, vive dentro de avispa / adulto fitófago, vive en plantas).

Fichas descriptivas de las especies de Coleópteros registradas en el Parque Katalapi

La información recopilada para la confección de las fichas (clasificación, ontogenia, ecología, distribución, etc.), fue extraída de publicaciones, libros y revistas confiables, como la Revista Chilena de Historia Natural y la Revista Chilena de Entomología.

Las imágenes corresponden a fotografías de los ejemplares colectados en el parque, la mayoría con ayuda de lupa estereoscópica (posteriormente editadas). Sin embargo, algunas fichas contienen imágenes del ejemplar en su hábitat natural.



Adulto de *Aegorhinus nodipennis* sobre *N. nítida*



Fémur
Detalle de las escamas
del anillo femoral

Nombre científico: *Aegorhinus nodipennis* (Hope, 1834).

Nombre vulgar: Caballito, burrito.

Familia: Curculionidae

Color negro mate. Tenue puntuación elitral. Anillos femorales compuestos de escamas de brillo metálico. Élitros con un solo callo preapical

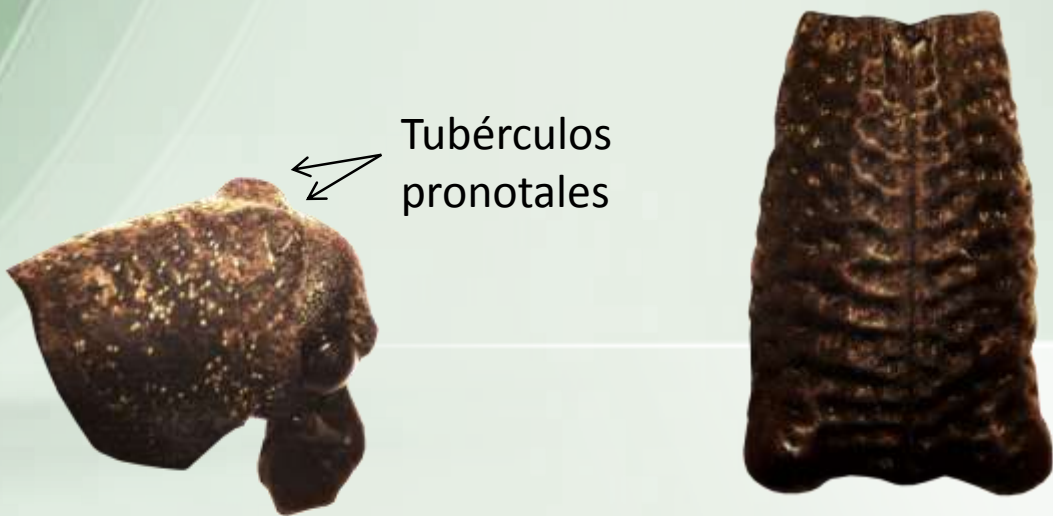
Las larvas hacen galerías poco profundas, con preferencia en la base del tronco o en el cuello de la raíz. La pupa se produce en el lugar donde la larva termina su desarrollo (al interior del tronco).

Las larvas y pupas viven en troncos de *Drymis winteri*, *Nothofagus* y Rosáceas (árboles frutales). Es común en los bosques del sur. Las larvas se alimentan de corteza y tejido leñoso. El adulto deambula por la corteza de los árboles.

Distribución: Ñuble hasta Aysén



Adulto de *Aegorhinus vitulus* sobre *N. nítida*



Élitros. Callos preapicales

Nombre científico: *Aegorhinus vitulus* (Fabricius, 1775).

Nombre vulgar: Caballito, burrito.

Familia: Curculionidae

Élitros paralelos, fuertemente estriados y atravesados por arrugas. Callos preapicales y tubérculos pronotales notablemente pronunciados.

Las larvas hacen galerías poco profundas, con preferencia en la base del tronco o en el cuello de la raíz. La pupa se produce en el lugar donde la larva termina su desarrollo (al interior del tronco). Finalmente el adulto emerge del tronco.

Habita en los bosques de Nothofagus. Las larvas se alimentan de corteza y tejido leñoso.

Distribución: Llanquihue a Magallanes. También presente en Argentina (Neuquén).



Mandíbulas del macho

Apterodorcus bacchus



Macho



Hembra

Nombre científico: *Apterodorcus bacchus* (Hope , 1845).

Nombre vulgar: Borrachito

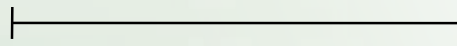
Familia: Lucanidae

Escarabajo de tamaño mediano, de color negro. Mandíbulas bifurcadas en el extremo distal. El macho posee un diente basal grande y dirigido hacia atrás en la mandíbula. La hembra presenta el margen anterior del pronoto bituberculado.

Habita en Bosques templados. Las larvas se alimentan de madera muerta y semipodrida de *Nothofagus*. Los imagos gustan de alimentarse con la savia que rezuma de las heridas en troncos de árboles.

Distribución: Desde la Región del Maule hasta Aysén (Incluyendo Chiloé).

Aulonodera darwini



1 mm

Vista dorsal

Vista ventral

Nombre científico: *Aulonodera darwini* (Champion 1918).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Chrysomelidae

Pequeño tamaño. Cuerpo sub-ovalado, fuertemente convexo, brillante y glabro.

Vive en la hojarasca presente en los suelos de bosques de *Nothofagus* (asociado a Bosque Valdiviano).

Distribución: Desde Concepción (Fundo Nonguén) hasta Llanquihue.



Adulto de *Brachysternus prasinus* sobre Notro
(*Embothrium coccineum*)

Nombre científico: *Brachysternus prasinus* (Guérin-Méneville, 1831).

Nombre vulgar: Pololo, San Juan

Familia: Scarabaeidae

Escarabajo de coloración verde, con algunas setas sobre los élitros. Patas color marrón. Clípeo sin constricción en la base, margen elitral con setas cortas, moderadamente largas, gruesas o semejantes a escamas. Esternitos con moderadamente densa cobertura de setas gruesas.

Vive asociado a fagáceas chilenas. La larva vive bajo troncos, enterrada en la tierra (suelos húmedos). Se alimenta de raíces. El adulto se alimenta de follaje.

Distribución: Se distribuye desde el nivel del mar hasta los 2000 metros de altitud desde Coquimbo a Llanquihue en Chile y de Neuquén a Chubut en el oeste de Argentina.

Cercyon quisquilius



Vista dorsal



Vista ventral

1 mm



palpo labial

1 mm

Detalle de los palpos labiales

Nombre científico: *Cercyon quisquilius* (Linnaeus, 1761).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Hydrophilidae

La larva presenta Cabeza prognata. Mandíbulas asimétricas. Ocelos fundidos. Patas muy reducidas. Ultimo segmento provisto de una placa dorsal quitinosa. El imago presenta un cuerpo generalmente oval, más o menos redondeado, menos de cuatro milímetros. Antena con nueve segmentos, los tres últimos forman una masa compacta.

Estos escarabajos prefieren vivir en el estiércol (de diversos mamíferos herbívoros), la descomposición de materia (sobre todo de origen vegetal) y en lugares húmedos.

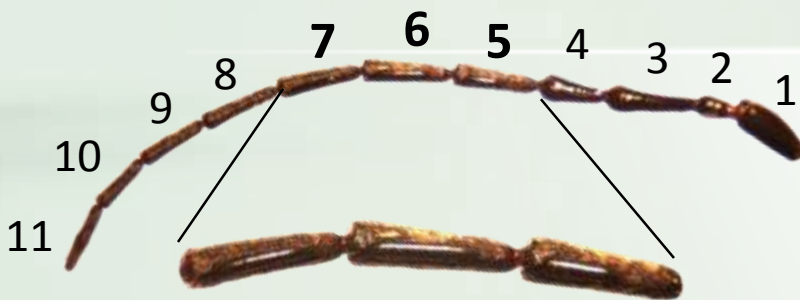
Distribución: Especie introducida, registrada en la Región Metropolitana, del Biobío, Llanquihue y Aysén.

Originario de los países Vascos . Primero fue introducido en México, Argentina y finalmente llegó a Chile.

Ceroglossus buqueti



Adulto (hembra)



Detalle de las carenas

Nombre científico: *Ceroglossus buqueti* (Laporte, 1834).

Nombre vulgar: Peorro

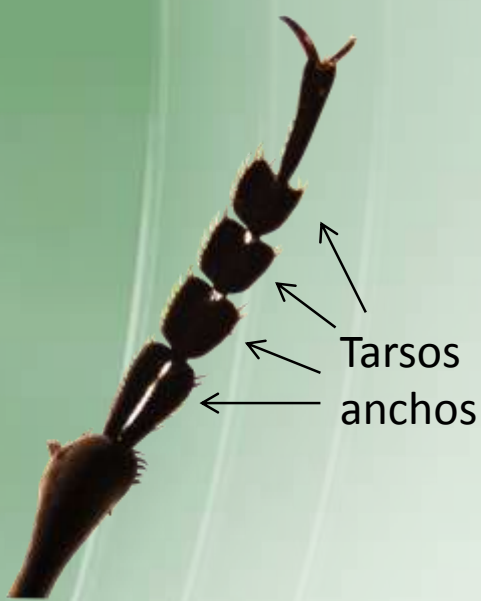
Familia: Carabidae

Élitros convexos. Ápice elitral a veces algo piloso. Patas, antenas y palpos negros. En machos, presencia de carenas en artejos 5, 6 y 7 y los tarsos de las patas delanteras moderadamente más largos.

Habita los suelos de bosque templado austral (caducifolio, esclerófilo, valdiviano, etc.). Carnívoro. Por el abdomen expele una sustancia de olor muy desagradable.

Distribución: Presenta una distribución fragmentada en Concepción, Cañete, Tolhuaca, Villa Rica, Valdivia, Llanquihue y Chiloé, además de una distribución continua desde Puerto Montt hasta Caleta Tortel, excluyendo Isla Magdalena. También presentes en Argentina.

Ceroglossus darwini



(Fotografía: Marcelo Mayorga)

Nombre científico: *Ceroglossus darwini* (Hope 1837).

Nombre vulgar: Peorro

Familia: Carabidae

Tarsos anteriores anchos, tibias posteriores lisas, provistas de un fino surco longitudinal. Sutura de los élitros nunca de color rojo.

Habita los suelos de bosque templado austral (caducifolio, esclerófilo, valdiviano, etc.). Carnívoro. Se alimenta de larvas de varias especies. Ágil corredor. Por el abdomen expele una sustancia de olor muy desagradable.

Distribución: Desde la provincia de Llanquihue hasta Queulat (Aysén), incluyendo Chiloé.

Chauliognathus sp.



Nombre científico: *Chauliognathus sp.* (Hentz, 1830).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Cantharidae

Coleóptero de cuerpo blando, alargado. Los élitros no alcanzan a cubrir completamente el abdomen. De coloración general azul metálico. Ventralmente, la mitad de cada esternito es de color rojizo, al igual que los bordes laterales del pronoto. Antenas filiformes

Por lo general se encuentran sobre flores, ramas y follaje, en donde buscan su alimento (pequeños insectos blandos). En la mayoría de los casos, es normal encontrarlos copulando.

Distribución: Bosques templados de la zona Centro-Sur de Chile. En el parque se le puede observar en la vegetación que rodea la Laguna Chapito.

Chiasognathus grantii

Macho ▶
Fotografía:
Juan Pablo Donoso



◀ Hembra

Nombre científico: *Chiasognathus grantii* (Stephens, 1831).

Nombre vulgar: Ciervo volante, Cantabria, Escarabajo de Darwin

Familia: Lucanidae

Presencia de enormes mandíbulas (alargadas y serradas) en los machos, provistas de un diente ventral. Élitros lisos y glabros. Cuerpo deprimido dorso-ventralmente.

El macho usa sus mandíbulas para luchar contra otros por la hembra (levanta el primer par de patas, abre las mandíbulas y emite un sonido estridente), la que aguarda en las copas de enormes árboles (*Nothofagus sp*). Este evento se denomina "selección sexual", donde el macho más competente logra aparearse con la hembra.

Las larvas se entierran en galerías de 20-40 cm de profundidad bajo árboles caídos o semipodridos alimentándose de éstos y de sus raíces (Coigue, Roble, Tineo). Su dieta también incluye raíces de quila. Habita los bosques de *Nothofagus*

Distribución: Históricamente desde la Región del Biobío (Ñuble) hasta Aysén (Coihaique). Actualmente es más frecuente verlos desde la Región de los Ríos hacia el sur (Aysén).

Colon sp.



1 mm

Nombre científico: *Colon sp.* (Herbst, 1797).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Leiodidae

Pequeños coleópteros de cuerpo oval. Antenas clavadas, formadas por 4 artejos notoriamente más grandes. Cuerpo pubescente.

Se cree que se alimentan de hongos mucilaginosos, hongos y micelios subterráneos. Es una especie de indicador posible para el hábitat perturbado.

Distribución: No hay información suficiente sobre la distribución de esta especie.



Variaciones del color en *Creobius eudouxii*.
Ambos fotografiados en el Parque Katalapi.

Nombre científico: *Creobius eudouxii* (Guerin-Meneville, 1839).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Carabidae

Cuerpo ovalado, su coloración varía desde tonos opacos a verdes, siempre metálicos. Los tarsos de las patas protorácicas son notoriamente mas anchos que los de las patas meso y metatorácicas. Presenta tres setas supraorbitales; cinco setas pronotales y nueve a doce setas en la serie umbilical.

Es una especie monotípica, es decir, la única especie del género *Creobius*. Habita los suelos de los bosques templados, ocultándose bajo troncos caidos. Carnívoro y ágil corredor. Se han encontrado al final del tubo digestivo restos no digeridos de artrópodos y granos de arena, los que le pueden servir para ayudar a la trituración del alimento.

Distribución: Especie ampliamente distribuida en los boques de Nothofagus, desde la Región de Valdivia hasta Aysén.



Adulto de ***Cyphon sp.*** posado en el envés de una hoja de *Nothofagus nítida*

Nombre científico: *Cyphon sp.* (Paykull, 1799).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Scirtidae

Coleóptero de pequeño tamaño, cuerpo oval, pubescente. Antenas filiformes. Cabeza ancha pero pequeña, ojos ubicados lateralmente. Penúltimo artículo de los tarsos bilobulado.

Insectos muy ágiles que se encuentran sobre plantas acuáticas y las que crecen a orillas de ríos o arroyos, llegando a estar también en prados húmedos.

Distribución: America, Europa y Asia oriental.



Mandíbula (Macho)



Detalle de
Los élitros



Mandíbula (Hembra)



Erichius caelatus (macho y hembra respectivamente)

Nombre científico: *Erichius caelatus* (Blanchard, 1842).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Lucanidae

Mandíbulas bien desarrolladas en machos, líneas anaranjadas a lo largo de los élitros (extremos). Presenta textura áspera en el dorso (cabeza, protórax y élitros).

Habita los bosques templados (principalmente formaciones de *Nothofagus*). Las larvas se alimentan de madera muerta y semipodrida de arboles como *Nothofagus*, *Peumus boldus*, entre otros. Los adultos deambulan por el suelo o los arboles.

Distribución: Desde Nahuelbuta hasta Aysén, incluyendo Chiloé y extendiéndose a Argentina.

Erichius femoralis



Macho



Hembra

Nombre científico: *Erichius femoralis* (Guérin-Méneville, 1839).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Lucanidae

Coloración opaca, presenta líneas débilmente anaranjadas a lo largo de los élitros (extremos), las que se van degradando hacia el interior. En hembras el anaranjado de las líneas es menos notorio. Las mandíbulas del macho son un poco más grandes que las de la hembra (no hay una diferencia sobresaliente como en la mayoría de los lucánidos).

Habita bajo troncos semipodridos, los adultos deambulan en el suelo o sobre troncos al atardecer. En la zona central viven asociados a bosques de fagáceas chilenas (precordillera andina), mientras que en el sur, habitan en el bosque valdiviano.

Distribución: Desde la Región de la Araucanía hasta Magallanes. Dentro de este género, es la especie con más amplia distribución.

Eurymetopum sp.



Nombre científico: *Eurymetopum* sp. (Blanchard, 1844).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Cleridae

Pequeño coleóptero alargado, de ojos prominentes, siendo así, la cabeza más ancha que el protórax. Antenas cortas, clavadas. Palpos labiales de gran tamaño. Cuerpo generalmente pubescente.

Habita en el follaje o en las flores, donde se alimenta de larvas u otros pequeños artrópodos.

Distribución: Se distribuye en la zona centro-sur de Chile y parte de Argentina, prefiriendo los bosques templados siempre verdes.

Gnathotrupes fimbriatus



1 mm



◀ Vista frontal de la cabeza

1 mm

Nombre científico: *Gnathotrupes fimbriatus* (Schedl, 1955).

Nombre vulgar: Escolito de Ambrosía

Familia: Curculionidae

Coleóptero de pequeño tamaño, cuerpo cilíndrico, de color café oscuro brillante. Su cabeza es muy pequeña y está ubicada por debajo del protórax. Antenas clavadas, siendo la masa antenal muy notoria. Larva escarabeiforme, curvada ventralmente, de color blanco.

Son taladradores de *Nothofagus* vivos. El macho construye una galería de entrada en la cual penetra la corteza y llega hasta el xilema. Los huevos son depositados en galerías verticales. La galería va siendo más grande en la medida que las larvas crecen. Pupan en la galería y los adultos salen por los túneles efectuados por los padres.

Distribución: Esta especie se distribuye desde la Región del Maule hasta la Región de Magallanes.

Haplonazeris sculptilis



◀ Detalle de las mandíbulas (vista ventral de la cabeza)

Nombre científico: *Haplonazeris sculptilis* (Fairmaire & Germain, 1861).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Staphilinidae

Es uno de las especies mas grandes de esta familia en Chile. Coleóptero alargado, de antenas filiformes y cabeza relativamente cuadrada, dotado de grandes mandíbulas delgadas y puntiagudas. Pronoto más corto y angosto que la cabeza. Fémures engrosados al medio, élitros cortos, áptero.

Habita en medio húmico, con alto grado de humedad, característico del Bosque Valdiviano. Secundariamente, se le puede encontrar sobre la hojarasca.

Distribución: Desde la Región del Biobío (Tomé), Hasta la Isla grande de Chiloé.



Hábitos de
Hornius grandis
sobre follaje



Nombre científico: *Hornius grandis* (Phil. & Phil. 1864).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Chrysomelidae

Puntuación elitral densa. Superficie elitral finamente pubescente. Coloración uniforme, castaño, testácea, sin reflejo metálico.

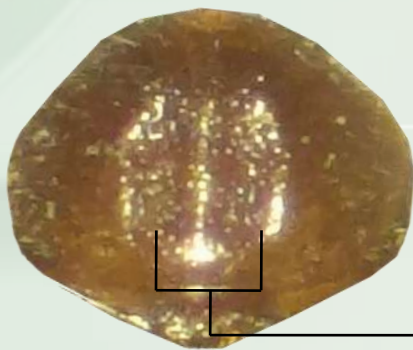
Ciclo de vida monovoltino. Adultos y larvas presentan distinto régimen alimenticio. Las hembras inician la postura a fines de marzo, colocando en la base de las yemas foliares 7 a 9 huevos, recubiertos por fecas, formando una escama de color café oscuro. Las larvas eclosionan junto al periodo vegetativo de los arboles y se introducen al interior de la yema foliar, donde se alimentan. Al desplegarse las hojas, las larvas se alimentan de ellas. La pupación es en marzo y el proceso de emergencia de imagos no supera las dos semanas. El adulto se alimenta de la corteza de ramas y ramillas de especies de *Nothofagus* (*N. obliqua*, *N. dombeyi* y *N. alpina*).

Distribución: Se distribuye desde Talca hasta Osorno en Chile y se extiende hasta Neuquén, en Argentina.

Leptoglossula araucana



1 mm



0.5 mm

Pronoto. Detalle de
Los sacados paralelos

Nombre científico: *Leptoglossula araucana* (Pace, 1999).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Staphylinidae

Estafilínido de pequeño tamaño. Antenas ligeramente clavadas, pronoto circular, con la presencia de dos sacados paralelos. Élitros cortos, cuerpo en general pubescente. Hábil volador.

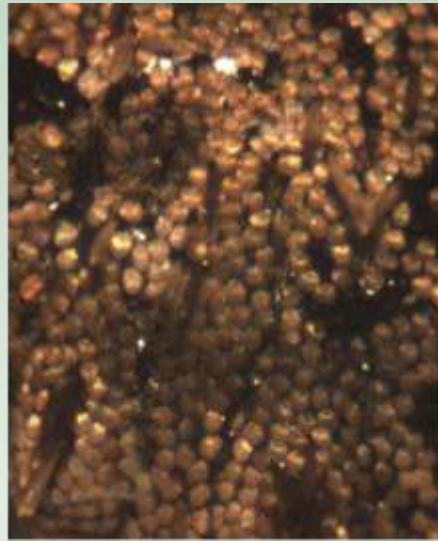
Habita en suelos de bosque templado (se ha encontrado en plantaciones de pino), generalmente se le ve caminando entre la hojarasca, bajo ella o volando no muy lejos del suelo.

Distribución: Desde Concepción hasta Llanquihue.

Listroderes sp.



Detalle de las setas



Patrón de las escamas

Adulto ▶



Nombre científico: *Listroderes* sp. (Schönherr 1826).

Nombre vulgar: Gorgojo

Familia: Curculionidae

Pequeño gorgojo café castaño, cubierto de cortas setas y pequeñas escamas.

Huevos esféricos (incubación: 10-25 días), blancos en un comienzo, luego se tornan café castaño. Las larvas (28-30 días) son alargadas, de color blanco amarillento. La cabeza es castaño oscuro y el tórax lleva una placa quitinizada. Se mueve ágilmente usando sus lóbulos coxales. La pupa (14-16 días) permanece en una excavación simple en el suelo. El adulto emerge (octubre y noviembre) y se oculta hasta principios del verano, donde vuelve a oviponer.

Distribución: Este género es nativo de las regiones Centro-Sur de Chile, sin embargo, se ha introducido en varios países, tales como Estados Unidos, Nueva Zelanda, Japón, entre otros.

Llanquihue carlota



Vista dorsal

Vista ventral

Nombre científico: *Llanquihue carlota* (Arias, 2008).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Elateridae

Antenas ligeramente serradas, labro más largo que ancho. Tegumento brillante. Impresión profunda longitudinal desde la base hasta la mitad del pronoto, proesternón convexo. Coloración elitral característica al estar éstos unidos (marrón al centro y amarillo parduzco a los extremos) Ápice elitral truncado (recto).

Frecuente sobre hojas de *Nothofagus nítida* y *Nothofagus dombeyi*.

No hay información disponible actualmente sobre la biología de esta especie.

Distribución: Llanquihue (Región de los Lagos).

Loncovilius discoideus



Vista dorsal



Vista ventral

1 mm



1 mm

Diseño característico del pronoto

Nombre científico: *Loncovilius discoideus* (Fairm. & Germ., 1861).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Staphylinidae

Coleóptero de pequeño tamaño y cuerpo alargado, con un par de cercos terminales provistos de setas. El pronoto tiene una mancha oscura característica de la especie. Especie fuertemente asociada a hojarasca de bosques esclerófilos y mesófilos. Muy ágil y excelente voladora.

La postura se realiza entre Agosto y Septiembre; los huevos eclosionan en Septiembre; la pupa está presente en Diciembre y Enero; los “juveniles” están presentes en Febrero y Marzo.

Distribución: Desde Coquimbo a Malleco.

Lysathia atrocyanea



Nombre científico: *Lysathia atrocyanea* (Phil. Y Phil, 1864).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Chrysomelidae

Escarabajo de cuerpo oval, cuyos metafémures están relativamente engrosados. De color azul metálico en todo el cuerpo. Antenas filiformes.

El período reproductivo de esta especie dura aproximadamente 18 semanas. La larva presenta una capsula cefálica de color amarillo ocre y el resto del cuerpo negro. Se alimentan del parénquima y la nervadura foliar del haz o envés de la hoja. El estado de pupa se desarrolla en el suelo a adosado a una hoja. Los imagos aparecen al cabo de 9 días. Entre febrero y agosto no se ven adultos, existiendo probablemente un período de diapausa.

Larva y adulto fitófagos. En el parque son muy abundantes en envés de las hojas de Nalcas que bordean la Laguna Chapito. También se han registrado en el Chilco.

Distribución: Desde la Región del Maule hasta la Región de los Lagos, incluyendo Chiloé.

Martinezostes asper



1 mm



Interestrias impares formando callos lisos largos e interrumpidos en los élitros.

Nombre científico: *Martinezostes asper* (Philippi, 1895).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Ceratocanthidae

Tibia trasera más gruesa, ápice truncado, al menos en la esquina postero-lateral. Margen anterior de la cabeza redondeado o parabólico. Mentón con una sutura transversal. Pronoto simple, o con callos y depresiones, siendo la depresión del disco no profunda. Más de trece interestrias por élitro. Interestrias impares forman callos lisos largos, interrumpidos.

Habita los suelos húmedos. Así como algunos isópodos, este escarabajo tiene la facultad de hacerse “bolita”.

Distribución: Malleco (Victoria), Valdivia (San Juan), Llanquihue.

Microplophorus magellanicus



1 cm

Nombre científico: *Microplophorus magellanicus*
(Blanchard in Gay, 1851).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Cerambycidae

Adulto de coloración totalmente café oscuro, ligeramente pubescente, siendo las antenas lo más característico de esta especie, algo pectinadas en las hembras y muy pectinadas en los machos. La larva es bastante robusta, de coloración blanco cremosa.

La larva se desarrolla al interior de los troncos muertos, realizando amplias galerías y dejando aserrín. Los adultos al emerger, dejan orificios circulares de bordes irregulares.

Asociado a madera muerta o en descomposición de algunas especies de *Nothofagus* (Coigue, Lenga y Ñirre). También se le ha encontrado en madera muerta de arboles introducidos, como pino radiata y pino Oregón.

Distribución: Se distribuye desde la Región del Maule hasta la Región de Magallanes (en Chile) y desde la Provincia de Neuquén hasta Tierra del Fuego, incluyendo las Islas Malvinas (en Argentina).

Mordella luctuosa



Nombre científico: *Mordella luctuosa* (Solier, 1851).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Mordellidae

Escarabajo negro y fuertemente lanceolado posteriormente. Cabeza redonda y ortognata. En cada élitro, posee dos “manchas” blancas, que en realidad son cortas setas (pequeños pelos) de color blanco. Es fácil de reconocer por su abdomen terminado en punta y extendido hacia atrás (como un sable puntiagudo).

Las larvas viven en madera en descomposición perfoliada por hongos. También son minadores de tallos. La pupación ocurre en una celda formada por la larva en el sustrato donde se alimentan. Los adultos viven sobre flores.

Distribución: Desde Coquimbo a Aysén.

Nothocascellius hyadesii



—|—|
1 mm

Nombre científico: *Nothocascellius hyadesii* (Fairmaire 1885).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Carabidae

Ojos pequeños, poco convexos, antenas filiformes. Élitros ensanchados en el medio, estrías elitrales marcadas.

Como la mayoría de los integrantes de esta familia, este coleóptero se alimenta de pequeños artrópodos, y se le puede encontrar bajo troncos o corriendo sobre la hojarasca del bosque templado.

Distribución: Regiones australes de Chile.



Adulto de *Oligocara nitidum*



Larva



Detalle de los élitros

Nombre científico: *Oligocara nitidum* (Solier, 1851).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Tenebrionidae

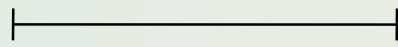
Pronoto rectangular, más ancho que largo, élitros con puntuación fina, formando estrías notorias. Presenta una coloración negro brillante, siendo las patas y antenas rojizas.

Larva de color blanco amarillento, con patas protráxicas poco desarrolladas. Pupa blanquecina. Los tres estados, crecen bajo cortezas o arboles caídos (nativos e introducidos), sin embargo, el macho sale a deambular el suelo por las noches.

Detritívoros, se alimentan de material orgánico en descomposición. Viven bajo palos, troncos, cortezas de árboles caídos, etc. Presentan hábitos nocturnos.

Distribución: Desde Ñuble hasta Puerto Montt (incluyendo a Chiloé).

Orchesia sp.



1 mm

Vista dorsal

Vista ventral



← Espolones
tibiales

Nombre científico: *Orchesia* sp. (Latreille, 1807).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Melandrydae

Cuerpo ovalado, tibias posteriores terminadas por dos espolones muy largos. Ojos grandes, laterales, transversales y deprimidos. Pequeño tamaño.

Las especies de este género han sido muy poco estudiadas en Chile, por lo que no está clara su biología ni su distribución.

Oryctomorphus bimaculatus



Nombre científico: *Oryctomorphus bimaculatus*
(Guérin, 1830).

Nombre vulgar: Pololo café

Familia: Scarabaeidae

Escarabajo ovalado, de antenas lameladas. Es fácil de reconocer gracias al patrón de colores que presentan sus élitros.

Las larvas y pupas viven en madera enferma y muerta de coigüe, radial y otras especies. En Chile fue observado como rizófago en *P. radiata* (Pino Insigne) y en *N. obliqua* (Hualle). Los adultos son observados sobre el follaje.

Distribución: Desde Coquimbo hasta Aysén (Archipiélago de los Chonos) en Chile y en la provincia de Neuquén, Argentina.

Oxelytrum lineatocolle



1 cm



Élitros arqueados en la parte posterior



Antenas. Último segmento rojo

Nombre científico: *Oxelytrum lineatocolle* (Laporte, 1840).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Silphidae

Insecto negro, elipsoide. Élitros blandos, con líneas salientes y alternadas; subparalelos, encogiéndose poco a poco y arqueándose en su parte posterior. El último artejo antenal de cada antena es de color rojo.

Coprófago, es decir, se alimenta de heces de otros animales. También tiene hábitos necrófagos (se alimenta de cadáveres), encontrándose tanto la larva como el adulto en cadáveres de animales incluyendo al ser humano, siendo de interés para la medicina forense.

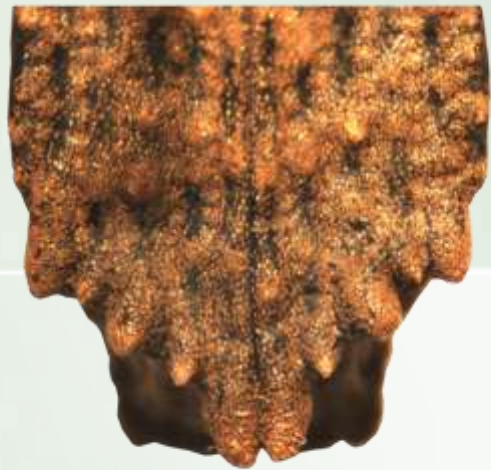
En las noches es atraído por la luz.

Distribución: Quillota, Valparaíso, Santiago, Curicó, Maule, Ñuble, Arauco, Malleco, Cautín, Valdivia, Osorno, Chiloé.

Philippus superbus



Cabeza y Protórax



Tubérculos en el
ápice elitral

Nombre científico: *Philippus superbus* (Reed , 1872).

Nombre vulgar: Caballito, Burrito

Familia: Curculionidae

Notable protórax, con una depresión media que origina un marcado lóbulo a cada lado. Élitros con estrías longitudinales y cubiertos de pequeños tubérculos.

A pesar de su gran tamaño en comparación con otros curculiónidos, esta especie es escasa y rara de ver en la naturaleza.

Distribución: Arauco, Malleco, Osorno, Valdivia, Llanquihue, Chiloé, Aysén. También presente en Argentina (Neuquén).



Adulto de *Phytolaema mutabilis* en follaje de *Nothofagus dombeyi*

Nombre científico: *Phytolaema mutabilis* (Solier, 1851).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Scarabaeidae

Cabeza y pronoto amarillo. Borde del pronoto pardo o verde pardoso. Las patas y los élitros de color amarillo.

La coloración es amarillo-dorado brillante cuando está vivo, quedando amarillo pálido después de muerto. Las antenas y las patas son de un color pardo claro. Región ventral con pilosidad corta, blanca.

Habita en el follaje de varias especies de *Nothofagus*. Los adultos poseen hábito crepuscular.

Distribución: Se distribuye desde la región del Maule hasta la región de los Lagos.

Podonema impressum



1 mm

Nombre científico: *Podonema impressum* (Solier ,1851).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Elateridae

Coleóptero alargado, de coloración café y una mancha negra longitudinal que atraviesa el pronoto, el cual presenta una espina apical a cada lado. Patas y antenas negruzcas. Abdomen finamente punteado.

Habita sobre follaje de Nothofagaceas.

Distribución: En Chile, se distribuye desde la provincia de Talca hasta la provincia de Llanquihue. En Argentina, habita en la provincia de Neuquén.

Psepholax dentipes



1 cm



Élitro con manchas amarillentas

Nombre científico: *Psepholax dentipes* (Boheman, 1845).

Nombre vulgar: Burrito, Gorgojo

Familia: Curculionidae

Color negro opaco con pequeñas manchas amarillentas sobre los élitros.

La hembra ovipone en el xilema, al final de un túnel de entrada de aproximadamente 2 cm de largo. Las larvas viven en galerías dentro de la madera, donde alcanzan el estado de pupa. El adulto emerge del tronco dejando un hueco de aproximadamente 5 mm.

Vive asociado a *Drymis winteri*, *Nothofagus obliqua*, *Aextoxicon punctatum*, *Nothofagus dombeyi*, *Eucryphia cordifolia*, entre otros. Larva xilófaga.

Distribución: Valparaíso, Llanquihue y Los Lagos.

Pyractonema obscura



Nombre científico: *Pyraclonema obscura* (Olivier, 1790).

Nombre vulgar: Luciérnaga

Familia: Lampyridae

Insectos de tegumentos relativamente blandos, cuerpo más o menos alargado y aplastado, de color negro con manchas rojas en el pronoto.

La cabeza oculta bajo esta última estructura.

Las larvas son predadoras, alimentándose principalmente de moluscos (caracoles y babosas), lombrices de tierra y larvas de insectos; viven en lugares húmedos, detritos, hojarasca, cortezas o piedras. Tienen hábitos nocturnos. Los adultos de este género se les puede ver sobre follaje y no presentan órganos luminiscentes (No todas las luciérnagas emiten luz, en algunas especies incluso, solo la hembra tiene dicha capacidad).

Distribución: Este género se distribuye desde Coquimbo hasta Tierra del Fuego.

Rhyephenes maillei



Diseño de los
élitros



Adulto



Cópula

Nombre científico: *Rhyephenes maillei* (Gay & Solier, 1839).

Nombre vulgar: Cabrito, Gorgojo, Martinerito negro

Familia: Curculionidae

Presenta un cuerpo muy duro, de color completamente negro, las patas son muy alargadas y los élitros están soldados y cubiertos de pequeños tubérculos.

Las larvas (marzo y noviembre), blancas, apodas y con cabeza esclerosada, viven dentro de troncos formando galerías, donde alcanzan el estado de pupa (septiembre y noviembre). Al eclosionar, el adulto (septiembre y abril) sale del tronco dejando un orificio circular de unos 4,5 y 6,5 mm de diámetro.

Se encuentra asociado a corteza de árboles muertos de especies nativas y exóticas, como: *Laurelia philippiana*, *Nothofagus dombeyi*, *Pinus radiata*, *Pseudotsuga menziesii*, entre otros. Las larvas consumen desde la corteza a la albura del tronco. La pupa vive en una cámara ubicada en la capa externa de la albura, cubierta por un aserrín fibroso. El adulto se alimenta de brotes o de savia.

Distribución: En Chile, desde la región de Coquimbo hasta la Región de Los Lagos y en Argentina, se registra en la provincia de Neuquén.

Systolosoma breve



◀ Vista dorsal

—| |—
1 mm



Vista ventral ▶

Nombre científico: *Systolosoma breve* (Solier, 1849).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Trachypachidae

Color negro, más o menos liso y brillante ó blanco metálico. Ojos compuestos bien desarrollados, moderadamente salientes. Protórax con poca movilidad. Proceso prosternal corto. Cavidades procoxales abiertas. Élitros con puntuación débil, manchas irregulares y brillo metálico.

Habita el bosque lluvioso. Tanto la larva como el adulto son aparentemente depredadores y tienen digestión extraoral. Poco se sabe sobre su preferencia de presa y los hábitos específicos de alimentación.

Distribución: Se distribuye en la zona centro sur del país (datos escasos).

Trichophtalmus miltomerus

Hembra ▶



1 mm



◀ Macho

Nombre científico: *Trichophtalmus miltomerus*
(Blanchard, 1851).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Belidae

Ojos salientes, con setas interommatidiales. Probóscide ligeramente más larga que el pronoto, regularmente arqueado. Las antenas en machos están insertas un poco alejadas de la base, en hembras, están insertas en la base. Élitros con caras casi paralelas; ápice elitral con una aguda espina cerca del ángulo sutural. La hembra presenta setas café amarillento que forman una banda mediana en el pronoto, siendo el macho completamente negro.

Se han encontrado larvas sobre helechos (*Blechnum chilense* y *Polystichum sp*) en Valparaíso. También frecuentan las flores de diferentes arbustos y árboles como *Nothofagus nítida* (Llanquihue).

Distribución: Desde Valparaíso hasta las Islas Wellington (Puerto Edén)

Valdivium sulcatulum



1 mm

Nombre científico: *Valdivium sulcatulum* (Fairmaire & Germain, 1860).

Nombre vulgar: No tiene

Familia: Tenebrionidae

Escarabajo de coloración bronce brillante. Pronoto con puntuación muy marcada. Élitros con estrías muy profundas.

Las larvas se desarrollan en el interior de madera en vías de descomposición. La pupa se encuentra más superficialmente en la madera. Durante el día se le puede ver bajo troncos o palos en los suelos del bosque. Es una especie rara de ver en la naturaleza.

Distribución: Se distribuye desde Arauco a Llanquihue.



Coleópteros cuya información biológica es escasa o se desconoce

En esta sección, solamente se muestran imágenes de ejemplares colectados en el Parque Katalapi con el nombre de la especie a la cual pertenecen.



Parypathes bonelli
Familia: Carabidae



Stenorhopalus flavicans
(Fairmaire & Germain, 1859)
Familia: Cerambycidae



1 mm

Aemalodera dentimaculata
(Solier, 1849)
Familia: Carabidae



1 cm

Antarctonomus complanatus
(Blanchard 1843)
Familia: Carabidae



1 cm

Campyloxenus pyrothorax
(Fairmaire & Germain 1860)
Familia: Elateridae



1 mm

Crepidodera sp.
(Chevrolat, 1837)
Familia: Chrysomelidae



1 mm

Eunemadus chilensis
(Portevin 1914)
Familia: Leiodidae



1 mm

Incagonum sp.
(Liebherr, 1994)
Familia: Carabidae



1 mm

Micrambina sp.
(Reitter, 1878)
Familia: Cryptophagidae



1 mm

Mimodromites nigrotesticus
(Solier, 1849)
Familia: Carabidae



1 mm

Trachysarus antarcticus
(Reed, 1874)
Familia: Carabidae



1 mm

Lacotrichus sp.
Familia: Ptilidae



1 mm

Tetraxonoderus viridis
(Dejean, 1831)
Familia: Carabidae



1 mm

Tolmetes longipeniis
Familia: Scaptidae



1 mm

Tribu: Pelmatelina .
Familia: Carabidae

***Aegorhinus nodipennis* (Hope, 1834)**

Arias E, 2000. Coleópteros de Chile (Chilean beetles). 1° Edición. Ocho Libros Editores (Auto Edición). Santiago de Chile, Chile. 209 pp.

Kuschel G, 1951. La subfamilia *Aterpinae* en América. Revista Chilena de Entomología. Volumen 1, 40 pp.

***Aegorhinus vitulus* (Fabricius, 1775)**

Arias E, 2000. Coleópteros de Chile (Chilean beetles). 1° Edición. Ocho Libros Editores (Auto Edición). Santiago de Chile, Chile. 209 pp.

Artigas J N. 1994. Entomología económica (Vol. 2). Ediciones Universidad de Concepción, Chile. 943 pp.

***Apterodorcus bacchus* (Hope, 1845)**

Mondaca J, 2008. Revision of the genus *Apterodorcus* Arrow (Coleoptera: Lucanidae: Lucaninae) of southern South America. 32pp.

***Aulonodera darwini* (Champion, 1918)**

Jerez V & Bocaz P. 2006. *Aulonodera darwini* Champion 1918, a Leaf Litter Flea Beetle from *Nothofagus* Forest, Chile. Redescription and Biological Remarks (Coleoptera; Chrysomelidae). The coleopterists Bulletin, 7 pp.

***Brachysternus prasinus* (Guérin-Méneville, 1831)**

Liz M & Smith A, 2002. Revision of the South American Genus *Brachysternus* Guérin-Méneville (Coleoptera: Scarabaeidae: Rutelinae: Anoplognathini: Brachysternina). The Coleopterists Bulletin, 56(3): 46pp.

***Cercyon quisquilius* (Linnaeus, 1761)**

Huijbregts J, 1982. De Nederlandse soorten V A N H E T Genus *Cercyon* L E A C H (Coleoptera: Hydrophilidae). Mededeling EIS-Nederland, nr. 19. 51pp.

Fikáček M, 2009. Occurrence of introduced species of the genus *Cercyon* (Coleoptera: Hydrophilidae) in the Neotropical Region. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina. vol.68, 7pp.

***Ceroglossus buqueti* (Laporte, 1834)**

Jiroux E, 2006. Le genre *Ceroglossus*. Ed. Magellanes, Collection Systématique vol. 14:1-171

***Ceroglossus darwini* (Hope, 1837)**

Ruiz F, 1936. Los *Ceroglossus* de Chile. (Col Carabidae). Revista Chilena de Historia Natural. Volumen 40, 431pp.

***Chauliognathus sp.* (Hentz, 1830)**

Peña. L, 2006. Introducción al estudio de los insectos de Chile. 7° edición, Editorial universitaria, Santiago de Chile, Chile. 253 pp.

***Chiasognathus grantii* (Stephens, 1831)**

Paulsen M J, Smith B T. 2010. Revision of the genus *Chiasognathus* Stephens of southern South America with the description of a new species (Coleoptera, Lucanidae, Lucaninae, Chiasognathini). ZooKeys 43: 33-63.

***Colon sp.* (Herbst, 1797)**

Peck, S. and Stephan, K. 1996. A Revision of the genus *Colon* Herbst (Coleoptera; Leiodidae: Coloninae) of North America. The Canadian Entomologist. 128: 667-741.

Szymczakowski, W. 1964. Revision des *Colonidae* (Coleoptera) des Regions Orientale et Australienne. Acta Zoologica Cracoviensia. 30(7) 469-527

***Creobius eudouxii* (Guerin-Meneville, 1839)**

SERGIO ROIG-JUÑENT & MARTHA C. DOMÍNGUEZ, 2001. Diversidad de la familia Carabidae (Coleoptera) en Chile. Revista chilena de historia natural. Volumen 74, n.3, 549-571pp.

Roig Juñet S, 1995. Revisión sistemática de los *Creobina* de América del Sur (Coleóptera: Carábidae: Broscini). Acta Ent. Chilena. Vol 19, pp.51-74.

***Cyphon sp.* (Paykull, 1799)**

Blanchard E, 1851. Fauna Chilena. Insectos. Coleópteros. En Gay, Historia Física y Política de Chile. Zoología. 5: 563 pp.

***Erichius caelatus* (Blanchard, 1842)**

Paulsen, M.J. 2010. The stag beetles of southern South America (Coleoptera: Lucanidae). Bulletin of University of Nebraska State Museum 24: 1-148.

***Erichius femoralis* (Guérin-Méneville, 1839)**

Paulsen, M.J. 2010. The stag beetles of southern South America (Coleoptera: Lucanidae). Bulletin of University of Nebraska State Museum 24: 1-148.

***Eurymetopum* (Blanchard, 1844)**

Peña, L., 2006. Introducción al estudio de los insectos de Chile. 7° edición, Editorial universitaria, Santiago de Chile, Chile. 253 pp.

Escalante, T., Linaje, M., Illoldi-Rangel, P., Rivas, M., Estrada, P., Neira, F. & Morrone, J., 2009. Ecological niche models and patterns of richness and endemism of the southern Andean genus *Eurymetopum* (Coleoptera, Cleridae). Revista Brasileira de Entomologia 53(3): 379–385.

***Gnathotrupes fimbriatus* (Schedl, 1955)**

Rojas E & Gallardo R, 2004. Manual de insectos asociados a maderas en la zona sur de Chile. 1° Edición. Osorno, Chile. 66 pp.

***Haplonazeris sculptilis* (Fairmaire & Germain, 1861)**

Saiz, F, 1969. EL GENERO HAPLONAZERIS (Coleoptera-Staphylinidae). BOL. SÓC. BIOL. DE CONCEPCIÓN, TOMO XIII, pp. 41-48

***Hornius grandis* (Phil. & Phil. 1864)**

Jerez, V, Ibarra, H, 1992. Morfología y bionomía de *Hornius grandis* (Phil. & Phil. 1864). (Chrysomelidae, Eumolpinae). Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción, Chile. Tomo 63, 93-100pp.

Monrós, F, 1952. Notas sobre algunos Eumolpinae Neotropicales (Coleóptera Chrysomelidae). Revista Chilena de Entomología. Vol. 1-3. 10pp.

***Leptoglossula araucana* (Pace, 1999)**

Pace R, 1999. Aleocharinae del Cile (Coleóptera, Staphylinidae). Boll. Mus. Civ. St. Nat. Vol 23, 119-210 pp.

***Listroderes* sp (Schönherr, 1826)**

Artigas J N. 1994. Entomología económica (Vol. 2). Ediciones Universidad de Concepción, Chile. 943 pp.

***Llanquihue carlota* (Arias, 2008)**

Arias ET. 2008. A new click beetle genus from Southern Chile: *Llanquihue* (Coleoptera, Elateridae, Elaterinae, Pomachiliini). 10pp. *Journal of Insect Science* 8:37, available online: insectscience.org/8.37

***Loncovilius discoideus* (Fairm. & Germ, 1861)**

Sáiz F, 1971. Notas ecológicas sobre los Estafilínidos Coleóptera del Parque Nacional "Fray Jorge", Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural. N° 32, 31pp.

***Lysathia atrocyanea* (Phil. Y Phil, 1864)**

Jerez. V, 1988. Estados preimaginales y biología de *Lysathia atrocyanea* (Phil. & Phil. 1864) (Chrysomelidae, Alticinae). Bol. Soc. Biol. Concepción, Chile. Tomo 59, pp. 95-103.

***Martinezostes asper* (Philippi, 1895)**

Paulian R, 1982. Révision des Cératocanthides (Coleoptera Scarabaeoidea) d'amérique du sud. Mémoires du muséum national d'histoire naturelle. Série A, Zoologie, Tome 124: 1-140pp.

***Microplophorus magellanicus* (Blanchard, 1851)**

Cekalovic T. 1969-1970. Descripción de la larva y pupa de *Microplophorus magellanicus*, Blanchard, 1851. (Coleóptera: Cerambycidae). Revista Chilena de Entomología. 16: 69-70.

Rojas E & Gallardo R, 2004. Manual de insectos asociados a maderas en la zona sur de Chile. 1° Edición. Osorno, Chile. 66 pp.

***Mordella luctuosa* (Solier, 1851)**

D'Aguilar, J. 1962. Famille des Mordellidae, pp. 353-357. in A. S. Balachowsky, ed., Entomologie Appliquee a l'Agriculture. Tome 1. Coleoptères. Premier Volume. Paris, Musson, 564 pp.

***Nothocascellius hyadesii* (Fairmaire 1885)**

Roig Juñet S, 1995. Revisión sistemática de los Creobina de América del Sur (Coleóptera: Carábidae: Broscini). Acta Ent. Chilena. Vol 19, pp.51-74.

***Oligocara nitidum* (Solier, 1851)**

Vidal G.H. P, Guerrero M, 2007. Los Tenebriónidos de Chile. 1° Edición, Editorial Pontificia Universidad Católica De Chile. Santiago de Chile, Chile. 480 pp.

***Orchesia* sp. (Latreille, 1807)**

Blanchard E, 1851. Fauna Chilena. Insectos. Coleópteros. En Gay, Historia Física y Política de Chile. Zoología. 5: 563 pp.

***Oryctomorphus bimaculatus* (Guérin, 1830)**

Pérez-Schultheiss J, Arriagada A, Baessolo L. 2010. SOBRE LA PRESENCIA DE ORYCTOMORPHUS BIMACULATUS GUÉRIN, 1830 (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE: RUTELINAE) EN EL PARQUE NACIONAL ISLA GUAMBLÍN, AYSÉN, CHILE. Boletín de Biodiversidad de Chile 3: 47-49

GIGANTI H y DAPOTO G, 1990. Coleópteros de los bosques nativos del Departamento Aluminé (Neuquén-Argentina). Bosque. Vol. 11, N°2, pp 37-44.

***Oxelytrum lineatocolle* (Laporte, 1840)**

Oliva A, 2012. A new species of *Oxelytrum* Gistel (Coleoptera, Silphidae) from southern Argentina, with a key to the species of the genus. ZooKeys 203: 1–14 pp.

***Philippius superbus* (Reed 1872)**

Morrone J. 1990. Philippius German, a remarkable listroderini from southern South América (Coleóptera: Curculionidae). The coleopterist bulletin. 8 pp.

***Phytolaema mutabilis* (Solier, 1851)**

Arias E, 2000. Coleópteros de Chile (Chilean beteles). 1° Edición. Ocho Libros Editores (Auto Edición). Santiago de Chile, Chile. 209 pp.

***Podonema impressum* (Solier, 1851)**

Blanchard E, 1851. Fauna Chilena. Insectos. Coleópteros. En Gay, Historia Física y Política de Chile. Zoología. 5: 563 pp.

***Psepholax dentipes* (Boheman, 1845)**

Rojas E & Gallardo R, 2004. Manual de insectos asociados a maderas en la zona sur de Chile. 1° Edición. Osorno, Chile. 66 pp.

***Pyractonema obscura* (Olivier, 1790)**

Saiz F, Solervicens J & Ojeda P, 1989. Coleópteros del Parque Nacional La Campana y Chile Central. Ediciones Universitarias de Valparaíso Universidad Católica de Valparaíso Casilla 1415, Valparaíso, Chile. 124 pp.

***Rhyephenes maillei* (Gay et Solier, 1839)**

Baldini A & Pancel L, 2000. Agentes de daño en el bosque nativo. 1° Edición. Editorial universitaria. Santiago de Chile, Chile. 409 pp.

Rojas E & Gallardo R, 2004. Manual de insectos asociados a maderas en la zona sur de Chile. 1° Edición. Osorno, Chile. 66 pp.

***Systolosoma breve* (Solier, 1849)**

Kirejtshuk A, 2005. Handbuch der zoologie / Handbook of Zoology. Vol. IV, 600 pp.

***Trichophtalmus miltomerus* (Blanchard, 1851)**

Vanin S, 1974. Taxonomic revision of the South American Belidae. Archivos de Zoologia. 28 (1): 1-75pp.

***Valdivium sulcatulum* (Fairmaire & Germain, 1860)**

Vidal G.H. P, Guerrero M, 2007. Los Tenebriónidos de Chile. 1° Edición, Editorial Pontificia Universidad Católica De Chile. Santiago de Chile, Chile. 480 pp.



Blechnum magellanicum Mett.
Helecho Katalapi