

CATÁLOGO DE INSECTOS DEL HUMEDAL RÍO CLARO



El Bajo en Comunidad

Catálogo de Insectos del Humedal Urbano Río Claro, Talca

Desarrollado por:



© 2024

Primera Edición

Autor: Gonzalo Rojas R.

Instagram: @Elbajoencomunidad

<https://elbajoencomunidad.org/>

Talca, Maule

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la comercialización de este documento sin la autorización de El Bajo en Comunidad.



CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. HUMEDALES	3
2.1. Definición.	3
2.2. Importancia y funciones.	3
2.3. Humedales en Chile y la región del Maule.....	4
2.4. Amenazas globales y locales.	4
3. HUMEDAL URBANO RÍO CLARO.....	6
3.1. Ubicación.....	6
3.2. Características.	6
4. ARTRÓPODOS.....	8
4.1 Anatomía externa de los hexápodos.	8
4.2 Importancia de los Artrópodos e Insectos.	11
5. ESPECIES DE INSECTOS.....	12
1. <i>Acanthinodera cumingii</i>	13
2. <i>Rhyephenes humeralis</i>	14
3. <i>Hylephila signata</i>.....	15
4. <i>Psyllobora picta</i>	16

5. <i>Coleomegilla quadrifasciata</i> ssp. <i>octodecimpustulata</i>	17
6. <i>Palpada elegans</i>	18
7. <i>Vanessa carye</i>	19
8. <i>Vanessa terpsichore</i>	20
9. <i>Caenurgia runica</i>	21
10. <i>Pseudolucia chilensis</i>	22
11. <i>Phulia mercedis</i>	23
12. <i>Erynnis funeralis</i>	24
13. <i>Sphex latreillei</i>	25
14. <i>Chinavia perezii</i>	26
15. <i>Monosteira unicastata</i>	27
16. <i>Lasionota minor</i>	28
17. <i>Astylus trifasciatus</i>	29
18. <i>Nomophila distinctalis</i>	30
19. <i>Toxomerus vertebratus</i>	31
20. <i>Eriopis chilensis</i>	32
21. <i>Nezara viridula</i>	33
22. <i>Bombus terrestris</i>	34
23. <i>Apis mellifera</i>	35
24. <i>Hippodamia variegata</i>	36
25. <i>Harmonia axyridis</i>	37
26. <i>Phoracantha recurva</i>	38
27. <i>Syricta flaviventris</i>	39
6. GLOSARIO	40
7. BIBLIOGRAFIA	41



AGRADECIMIENTOS

A los miembros de la organización El Bajo en Comunidad y a las diferentes personas voluntarias que han participado en estos dos años del Proyecto de "Levantamiento de Información de Especies de Flora, Fauna y Funga en el Humedal Urbano Río Claro y Estero Piduco, Talca".



1. INTRODUCCIÓN

Según la Convención RAMSAR, los humedales abarcan una variedad de ecosistemas incluyendo “marismas, pantanos, turberas, y superficies cubiertas de agua..., sean éstas de régimen natural o artificial y temporales o permanentes...”. Estos tipos de ecosistemas son reconocidos por las funciones ecológicas que cumplen y su importancia en la provisión de servicios ecosistémicos, como la protección contra inundaciones, la formación de suelo, el ciclado de nutrientes y la regulación del clima, entre otros.

En Chile existen aproximadamente 18.000 humedales, con una extensión total de 4.5 millones de hectáreas, estos se concentran principalmente en las regiones de Magallanes y Aysén. En el caso de la región del Maule, los humedales cubren 42.000 hectáreas, pero solo el 2.7% de esta superficie se encuentra bajo protección oficial. Dentro de los humedales que actualmente no presentan protección gubernamental se encuentra el Humedal Urbano Río Claro y Estero Piduco, en Talca, caracterizado por su sistemas ribereños y zonas inundables. Este lugar enfrenta diversas amenazas antropogénicas, como la extracción ilegal de áridos, la contaminación de sus aguas, riberas y la introducción de especies exóticas, entre otros. Estos factores comprometen la integridad del ecosistema y su capacidad para sostener la biodiversidad local, lo que realza la necesidad de una conservación efectiva del territorio.

Es en este contexto, que los organismos del filo Arthropoda, y particularmente la clase Insecta, cumplen un rol fundamental en la mantención de las funciones ecológicas del humedal participando en la polinización, la descomposición de materia orgánica y la fertilización de suelos. A pesar de lo anterior, se observa una falta de gestión de estos espacios



a nivel institucional y un desconocimiento por parte de las personas sobre la diversidad de especies que habitan en los humedales de Talca y el rol que estos cumplen, lo que ha incidido de manera directa en la inacción por parte de autoridades y de la ciudadanía en el desarrollo de medidas que aseguren su protección, agravando la degradación y la pérdida de servicios ecosistémicos.

Una alternativa que ha surgido y que ayuda a abordar esta problemática es la Ciencia Ciudadana, la que posibilita la participación de las personas en la generación de información científica relevante para la toma de decisiones, un ejemplo de ello es el uso de aplicaciones móviles como iNaturalist, que permite registrar observaciones georreferenciadas e identificar a través de fotografías y audios, diferentes organismos de Flora, Fauna y Funga.

El presente Catálogo de Insectos deriva del desarrollo del Proyecto de “Levantamiento de Información de Especies de Flora, Fauna y Funga en el Humedal Urbano Río Claro y Estero Piduco, Talca”, que comienza a fines del año 2022 y que tiene un enfoque en la Ciencia Ciudadana como eje central, mediante el cual, se busca contribuir al conocimiento científico, público de las especies que habitan en este humedal y a la conservación del mismo, el cual desempeña un papel crucial en el resguardo de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático y la mantención de los servicios ecosistémicos de la región del Maule.





2. HUMEDALES

2.1. Definición.

La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR) define a los humedales como, “cualquier extensión de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”.

2.2. Importancia y funciones.

Los humedales revisten gran importancia a nivel territorial, cumpliendo diversas funciones tanto a nivel ecológico, como en la entrega de servicios ecosistémicos a la comunidad. Según el Ministerio de Medio Ambiente (2011) entre los principales servicios ecosistémicos se pueden identificar los siguientes:

- **Servicios de soporte:** Son aquellos necesarios para la producción de todos los otros servicios e incluyen, la formación de suelos, el ciclado de nutrientes y la producción primaria.
- **Servicios de aprovisionamiento:** Son los que se obtienen directa o indirectamente desde los ecosistemas, entre ellos se encuentran los alimentos, agua dulce, combustibles, fibras vegetales, recursos bioquímicos y genéticos, aporte de oxígeno, entre otros.



- **Servicios de regulación:** Beneficios proporcionados por los servicios de regulación por parte de los ecosistemas, entre ellos se hallan, la regulación del clima, control de plagas y enfermedades, regulación de los ciclos hidrológicos, polinización y dispersión de semillas, entre otros.
- **Servicios culturales:** se definen como los beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, identificándose como tal, la recreación, turismo, espirituales, religiosos, inspiracional, educativo, sentido de identidad, entre otros.

2.3. Humedales en Chile y la región del Maule.

Según el Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022 (Ministerio de Medio Ambiente, 2018) Chile posee aproximadamente 18 mil humedales a lo largo de su territorio, con una superficie estimada de 4,5 millones de hectáreas, las mayores extensiones de humedales se concentran en las regiones de Magallanes y la Antártida Chilena (3,4 mill. de ha), Aysén (374 mil ha) y Los Lagos (250 mil ha). Si bien la superficie de humedales resguardados en áreas protegidas alcanza los 2,1 millones de ha, estos se concentran principalmente en la región de Magallanes, situación que contrasta en gran medida con los bajos porcentajes de protección de humedales en las zonas centro-sur y norte del país.

En el caso de la región Del Maule, esta comprende una superficie de 42 mil ha de humedales, de las cuales solo 1.133 ha se encuentran resguardadas en áreas protegidas (se excluyen Sitios RAMSAR), lo que representa en términos porcentuales una protección del 2,7% de estos ecosistemas (Ministerio de Medio Ambiente, 2018).

2.4. Amenazas globales y locales.

Se estima que la superficie de humedales costeros y continentales a nivel mundial tiene una superficie de 12,1 millones de km² (equivalente a 1.200 mill. de ha), de los cuales, un 54% se encuentran inundados permanentemente y el 46% restante inundados estacionalmente. Por otra parte, cerca del 93% de los humedales son sistemas de tipo continental y el 7% corresponden a marinos y costeros (Convención Ramsar sobre los humedales, 2018).

Respecto a la superficie de humedales a nivel continental, las mayores áreas se encuentran en Asia con un 32% de la superficie mundial, seguido por América del Norte, con un 27%, posteriormente se encuentra América Latina y el Caribe, con 16%, Europa con 13%, África 10% y en menor medida Oceanía con un 3% (Convención Ramsar sobre los humedales, 2018).

La nota informativa N°7 confeccionada por la Convención RAMSAR el año 2015, menciona que la extensión de los humedales a nivel mundial disminuyó entre 64 y 71% durante el siglo XX, esta situación de pérdida y degradación de humedales a nivel mundial se mantiene hasta



la actualidad, afectando directamente la provisión de servicios ecosistémicos y las diferentes funciones ecológicas propias de estos ecosistemas.

En términos generales, las principales causas que se mencionan como factores de pérdida y degradación de los humedales a nivel global son el cambio de uso de suelo, facilitando la expansión urbana (urbanización), la deforestación y rellenos, a su vez se mencionan las alteraciones en las dinámicas del agua, debido a la extracción, intercepción o desvíos de estas, procesos de contaminación, por parte del área agrícola (uso de pesticidas y fertilizantes), industrial (contaminación atmosférica, del suelo e hídrica), doméstica (residuos domiciliarios), como también la introducción de especies exóticas (desplazamiento de especies nativas) y el cambio climático (MMADS, 2021).

A nivel local las principales amenazas e intervenciones sobre los humedales tienen un origen antrópico, esta situación se manifiesta específicamente en el Humedal Urbano Río Claro, emplazado en la comuna de Talca. La falta de gestión a nivel institucional ha sido una problemática en la comuna de Talca, permitiendo que empresas y particulares ejecuten diversas actividades de carácter ilegal, entre las que se encuentran, la extracción ilegal de áridos, depositación ilegal de residuos de construcción y demoliciones (Rellenos de escombros), despeje de vegetación, extracción ilegal de madera, depósito de residuos domiciliarios e industriales (basurales o vertederos), ingreso de maquinaria pesada y vehículos motorizados al humedal, incendios forestales, caza ilegal, entre otros.





3. HUMEDAL URBANO RÍO CLARO

3.1. Ubicación.

El Humedal Urbano Río Claro y Estero Piduco se emplaza en el sector poniente de la ciudad de Talca, atravesando Talca, desde su límite norte en la desembocadura del estero Panguilemo, hasta su límite sur, correspondiente a la desembocadura del estero Pejerrey (Figura 1).

3.2. Características.

La subcuenca del río Claro posee una extensión de 3.064 km² (DGA, 2014), en la cual, se emplaza el Humedal Urbano Río Claro y Estero Piduco. Este ecosistema se describe como un humedal de tipo ribereño, con influencia de nivel freático, constituido por:

- Sus afluentes principales y canales menores.
- Terrenos y superficies inundables adyacentes (permanentes y temporales)

Las zonas formadas por el flujo de agua superficial y/o subterránea, pueden verse afectados por la escorrentía directa del río. Los sectores interiores también pueden verse influidos por escorrentía superficial proveniente del área urbana, a través de quebradas, canales y recolectores de aguas lluvias, como también por flujos originados de las napas freáticas (El Bajo en Comunidad, 2021).



Humedal Urbano Río Claro y Estero Piduco

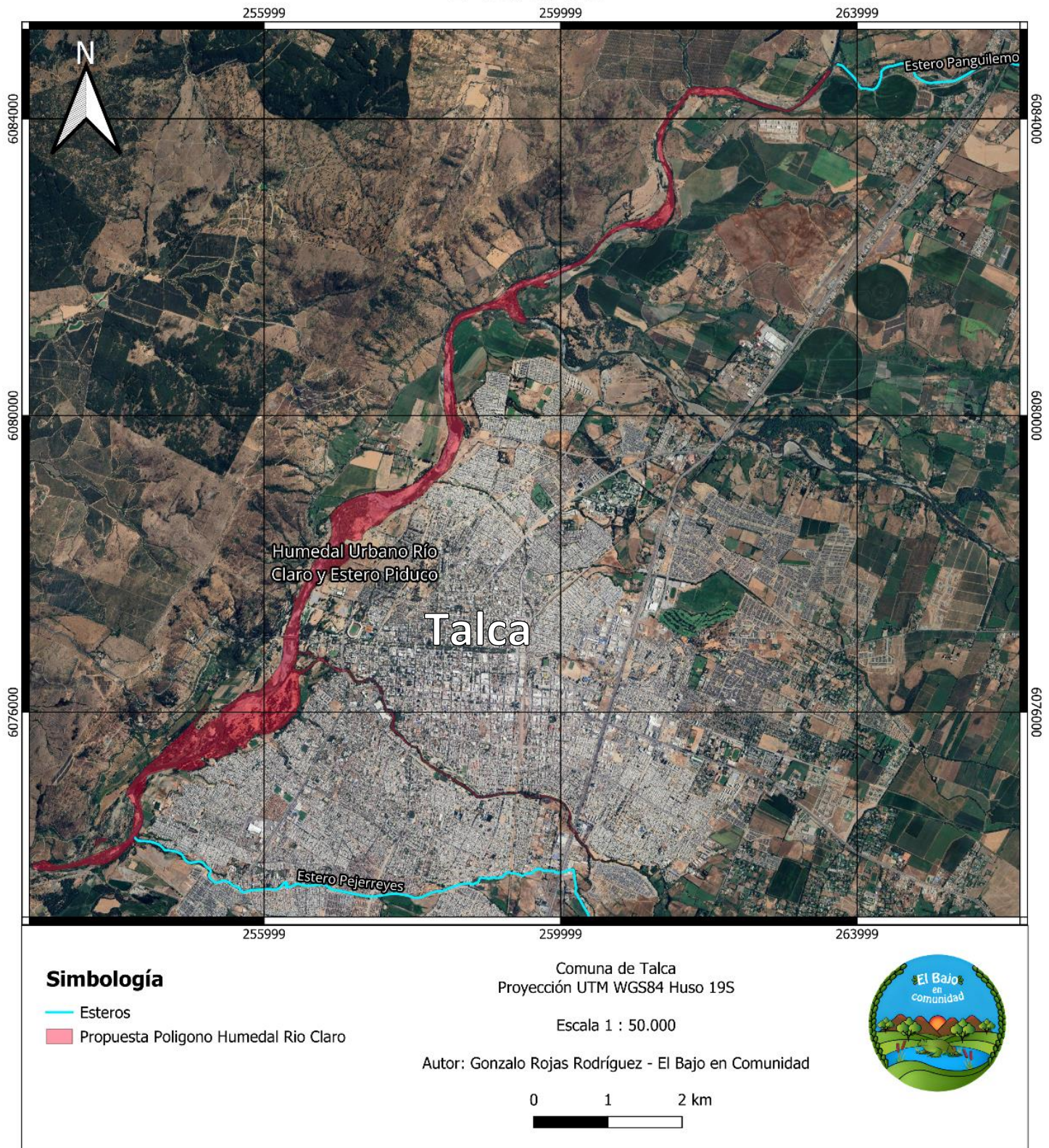


Figura 1: Mapa ubicación Humedal Urbano Río Claro y Estero Piduco.





4. ARTRÓPODOS

Del griego *árthon* (articulación) y *poús* (pie), el *Phylum Arthropoda* agrupa a organismos con patas articuladas. Se estima que este grupo tiene más de 1.5 millones de especies descritas a nivel mundial, convirtiéndolo en el filo animal más grande, con aproximadamente el 80% de las especies del Reino Animal. El *Phylum Arthropoda*, se divide en 4 *Subphylum*, Crustacea, Chelicerata, Myrapoda y Hexapoda, este último, agrupa diferentes clases, siendo una de ellas la clase Insecta, con más de 1 millón de especies (Zhang, 2013).

4.1 Anatomía externa de los hexápodos.

La morfología externa de los hexápodos se caracteriza por presentar tres partes bien definidas: cabeza, tórax y abdomen (Figura 2). Estas partes están compuestas por una serie de segmentos que han sufrido modificaciones (fusión) y que integran variados apéndices y estructuras con diferentes especializaciones funcionales (vuelo, movimiento, captura de alimento, entre otros) (Escaso *et. al.*, 2015).

En los hexápodos la cabeza está constituida por seis segmentos fusionados, los ojos, un par de antenas y tres pares de piezas bucales que conforman una resistente capsula cefálica. Las antenas cumplen un rol importante en la detección de estímulos táctiles y sustancias aéreas. En términos de morfología las antenas se componen por el escapo (primer segmento) que une la antena a la cabeza, posteriormente se encuentra el pedicelo (segundo segmento), el cual une el escapo al flagelo (región más externa), este último, tiende a ser el segmento más



extenso y variado morfológicamente (Figura 3 y 4), está formado por varias estructuras llamadas artejos, las cuales pueden o no estar fusionadas (Escaso *et. al.*, 2015).

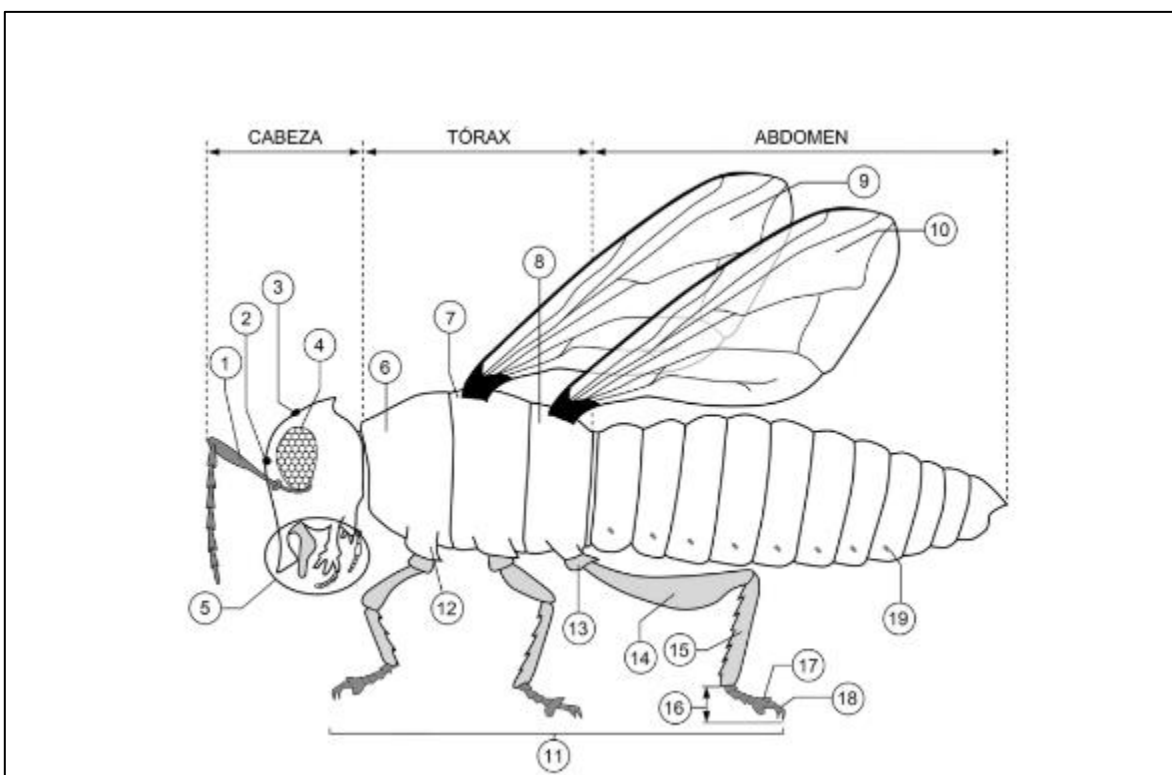


Figura 2: Esquema Anatomía Externa de un Hexápodo. 1. Antena; 2. Ocelo inferior; Ocelo superior; 4. Ojo compuesto; 5. Piezas bucales (de izquierda a derecha): labro, mandíbulas, maxilas y labio; 6. Protórax; 7. Mesotórax; 8. Metatórax; 9. Alas anteriores; 10. Alas posteriores; 11. Apéndices marchadores (patas); 12. Coxa; 13. Trocánter; 14. Fémur; 15. Tibia; 16. Tarso; 17. Tarsómero; 18. Uña; 19. Espiráculo (Escaso *et. al.*, 2015).

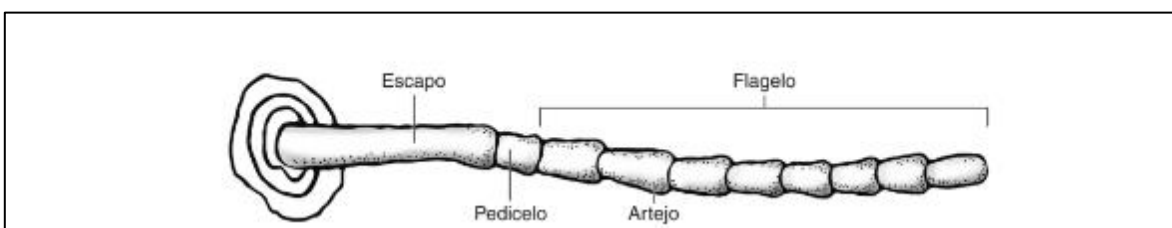


Figura 3: Esquema de las distintas regiones que componen una antena de hexápodo (Escaso *et al.*, 2015).



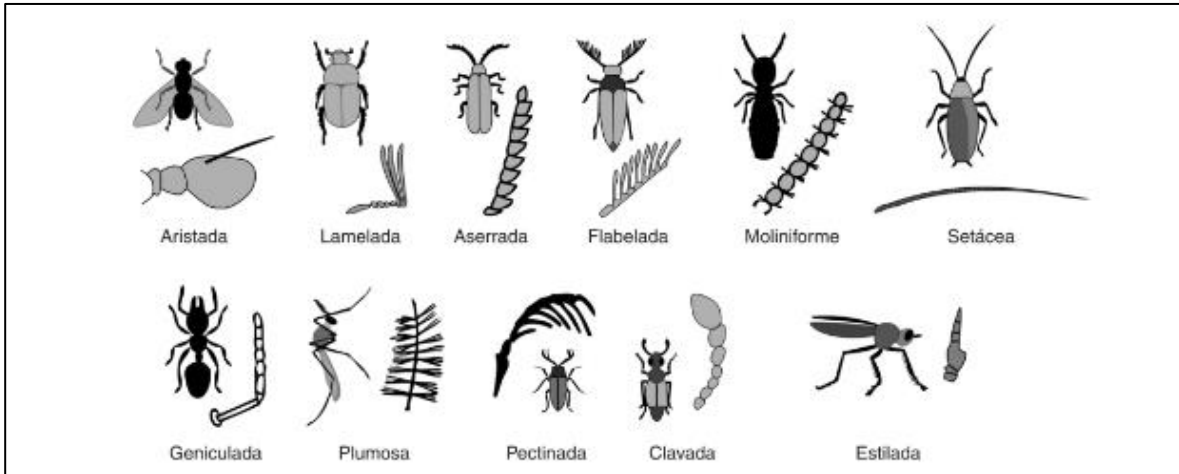


Figura 4: Esquema de las variaciones sobre el modelo estructural de las antenas (Escaso *et al.*, 2015).

Respecto a los apéndices bucales los hexápodos poseen modificaciones de patas cefálicas que les permiten capturar e ingerir alimentos. Estas se componen por un par de mandíbulas, un par de maxilas y el labio (Figura 5) (Escaso *et al.*, 2015).

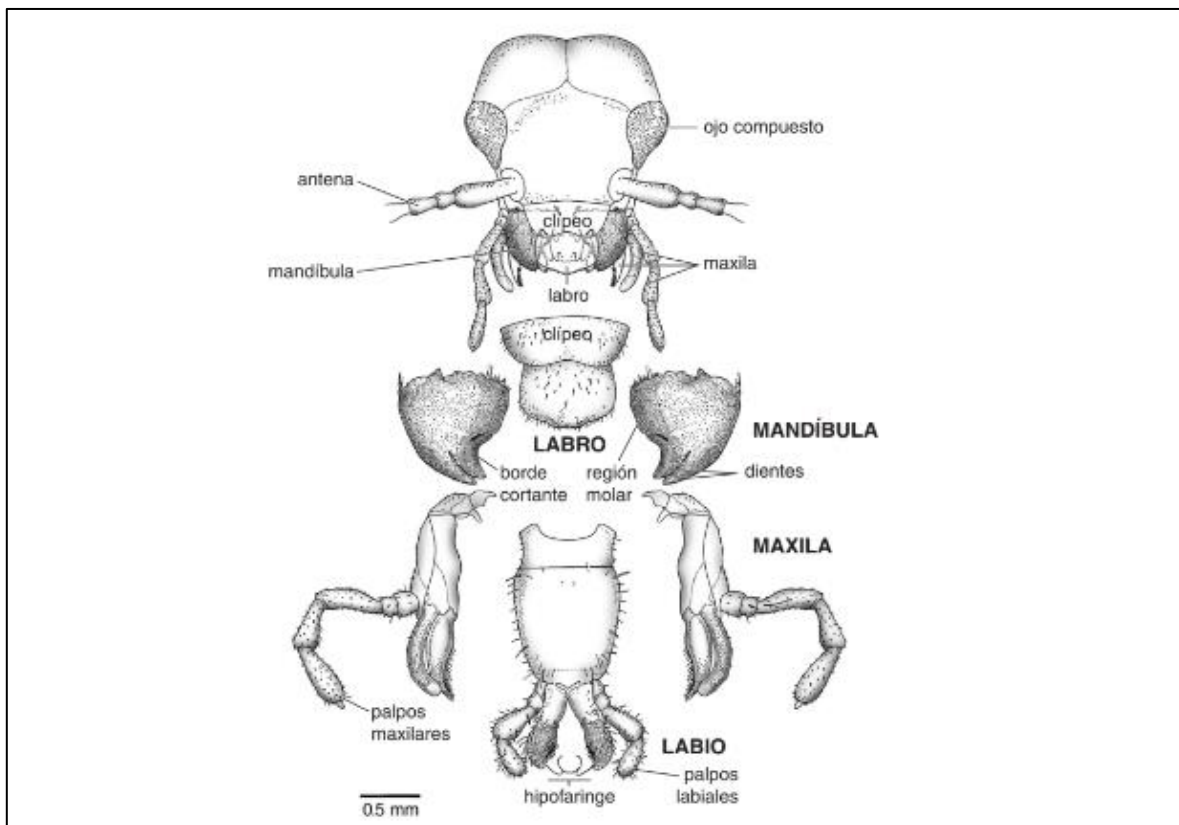


Figura 5: Vista frontal de la cabeza y piezas bucales disecionadas de un insecto adulto (Escaso *et al.*, 2015).



4.2 Importancia de los Artrópodos e Insectos.

Los insectos cumplen un rol importante en los ecosistemas, desarrollando una serie de funciones ecológicas y servicios ecosistémicos entre los que destacan, la polinización de especies vegetales, dispersión de semillas, oxigenación y fertilización de los suelos (Robla, 2023), descomposición de la materia orgánica, entre otros. (MMA-ONU, 2020).

A nivel mundial se estima que cerca del 90% de la flora silvestre depende total o parcialmente de la zoopolinización, esta dependencia también se da en aproximadamente el 35% de la producción agrícola mundial, en términos de rendimiento o calidad, beneficiando a las economías, personas y ecosistemas. En Chile la zoopolinización contribuye en la calidad o rendimiento de cosechas en el 75% de los cultivos frutícolas, 36% en los semilleros y 45% en los hortícolas (MMA-ONU, 2020).

Pese a lo anteriormente descrito, se observa una disminución de la presencia y diversidad de polinizadores nativos, lo que puede ser explicado por el uso indiscriminado de pesticidas, disminución del hábitat de las especies e introducción de especies competidoras exóticas, entre otros (MMA-ONU, 2020).





5. ESPECIES DE INSECTOS



1. *Acanthinodera cumingii*

Nombre común: Madre de la culebra.

Nombre científico: *Acanthinodera cumingii*.

Familia: Cerambycidae.

Origen: Neotropical (Endémico).

Descripción: Escarabajo de gran tamaño, con individuos que van desde los 50 a 90 mm de largo. Presenta dimorfismo sexual, el macho es más pequeño que la hembra, con cuerpo color café claro, el cual junto al pronoto están cubiertos de pelos, densos de color amarillo. Sus ojos son grandes, antenas glabras y mandíbulas prominentes, rectas y delgadas y curvadas en el ápice. Élitros de color café claro. Las hembras son de color negro o pardo, sin pilosidades. Sus ojos son grandes y mandíbulas prominentes y robustas. Las antenas son más cortas que en los machos. Borde inferior y superior del pronoto con presencia de pilosidad de color rojo. Élitros rugosos y brillantes.

Distribución: Desde la región de Coquimbo hasta la región de la Araucanía.

Ecología: Presenta un desarrollo relativamente largo de 5 a 6 años, el cual lo pasa en su mayor parte como larva, alimentándose de troncos en descomposición.

Hábitat: Sus diferentes estadios tienen preferencia por zonas andinas y costeras, en bosque esclerófilo, monocultivos forestales, donde sus larvas pueden desarrollarse.

Interacciones con otras especies: Destacan algunas especies hospedadoras nativas como *Cryptocarya alba*, *Beilschmiedia miersii*, *Lobelia excelsa*, *Peumus boldus*, *Maytenus boaria*.

Estado de conservación: Preocupación Menor (LC).

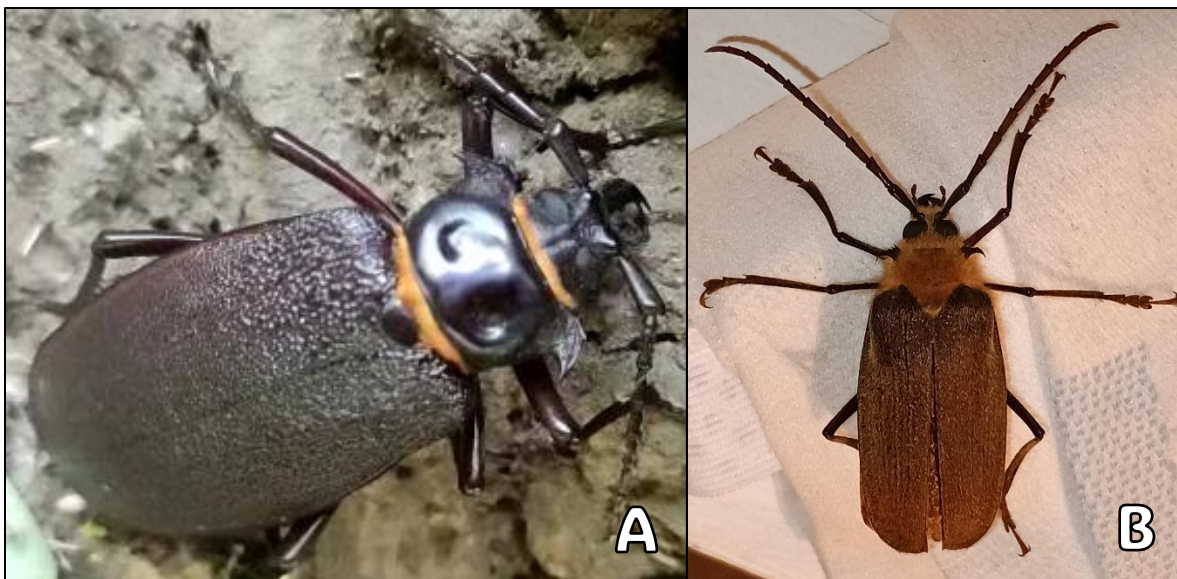


Imagen A y B: Diego Machacan.

¹(Araneda & Fuentes, 2016); (Jerez *et al.*, 2019)



2. *Rhyephenes humeralis*

Nombre común: Caballito, Burrito o Cabrita.

Nombre científico: *Rhyephenes humeralis*.

Familia: Curculionidae.

Origen: Chile (Nativa)

Descripción: Este coleóptero presenta un cuerpo duro, con tamaños que van de 7 a 15 mm. Posee élitros soldados, imposibilitando que vuele, sus élitros y protórax están cubiertos de pequeños tubérculos ordenados en líneas longitudinales. Tiene una cabeza pequeña inserta en el pronoto, rostro en forma de trompa, extendiéndose hasta la base de tórax. Las patas anteriores son de mayor longitud que las restantes. Su cuerpo y patas tienen un color negro intenso, con dos manchas pequeñas de color blanco cremoso en la base de cada élitro. Las hembras tienen mayor tamaño que los machos y un rostro más liso.

Distribución: Desde la región de Coquimbo hasta la región de Los Lagos.

Ecología: Los adultos son de hábito fitófago (brotes tiernos, hojas). Su capacidad de dispersión es moderada ya que los individuos se movilizan caminando.

Hábitat: Se encuentran en diversas especies vegetales tanto nativas como exóticas.

Interacciones con otras especies: Ataques en Frambuesos, Nogales, Perales, entre otros.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.

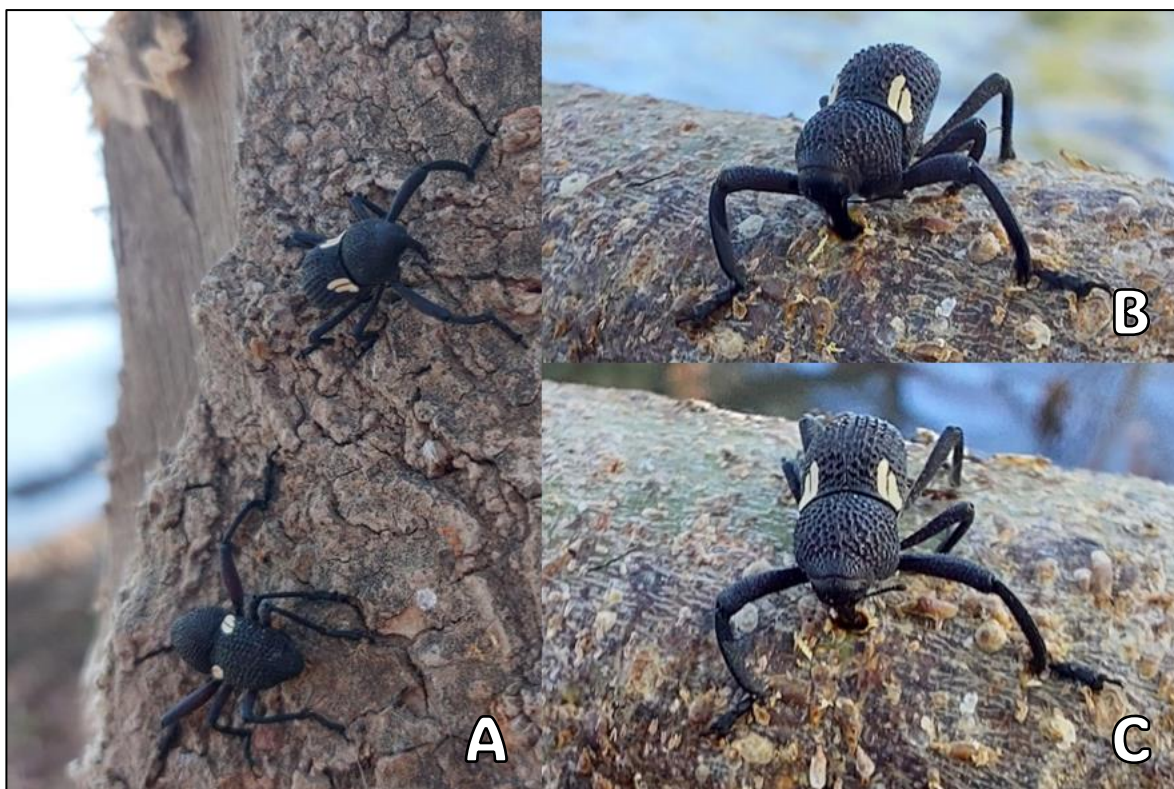


Imagen A, B y C: Gonzalo Rojas Rodríguez.

²(Goldarazena & Zarazaga, 2005); (Aguayo *et al.*, 2008); (Parque Cordillera, 2017)



3. *Hylephila signata*

Nombre común: Hesperia amarilla.

Nombre científico: *Hylephila signata*.

Familia: HesperIIDae.

Origen: Brasil, Argentina y Chile (Nativa).

Descripción: Mariposa de pequeño tamaño, con una envergadura alar que va desde los 27 a 35 mm, posee un color amarillento a anaranjado, en el borde de sus alas presenta una mancha marrón oscura, su cuerpo presenta simetría bilateral, con un comportamiento diurno y un modo de desarrollo holometábolo.

Distribución: Desde la región de Atacama hasta la región de Magallanes.

Ecología: Se observa con mayor frecuencia en los meses de primavera y verano, tienden a volar sobre comunidades de herbáceas.

Hábitat: Se puede encontrar en campos, ciudades, pastizales, bosques, lugares húmedos y áreas abiertas.

Interacciones con otras especies: Se ha observado alimentándose de especies como *Trifolium pratense* y sobre alfalfas (*Medicago sativa*).

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A, B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

³(MICRA, 2015a); (Lazo, 2015); (Ecoregistros, 2024)



4. *Psyllobora picta*

Nombre común: Chinita vaca.

Nombre científico: *Psyllobora picta*.

Familia: Coccinellidae.

Origen: Chile y Argentina (Nativa).

Descripción: Chinita de pequeño tamaño entre 2.3 a 3.1 mm, de color blanco marfil con manchas negras. Los élitros tienen una estructura típica de 8 a 10 manchas variables, cubriendo alrededor del 50% de la superficie del élitro. El último segmento de los palpos labiales es bastante globoso, en comparación a otras especies de su familia, en la cuales es cónico y alargado. Sus antenas son largas y sueltas con una masa de tres artículos unidos flojamente. El octavo segmento es apicalmente más angosto que los adyacentes. Sus mandíbulas por el lado ventral muestran una serie de dientecillos.

Distribución: Desde la región de Valparaíso hasta la región de La Araucanía.

Ecología: Se ha observado a individuos adultos y larvas alimentándose de hongos.

Hábitat: Zonas semiáridas, montañosas y costeras

Interacciones con otras especies: Se han observado individuos sobre gramíneas, *Convolvulus arvensis*.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.

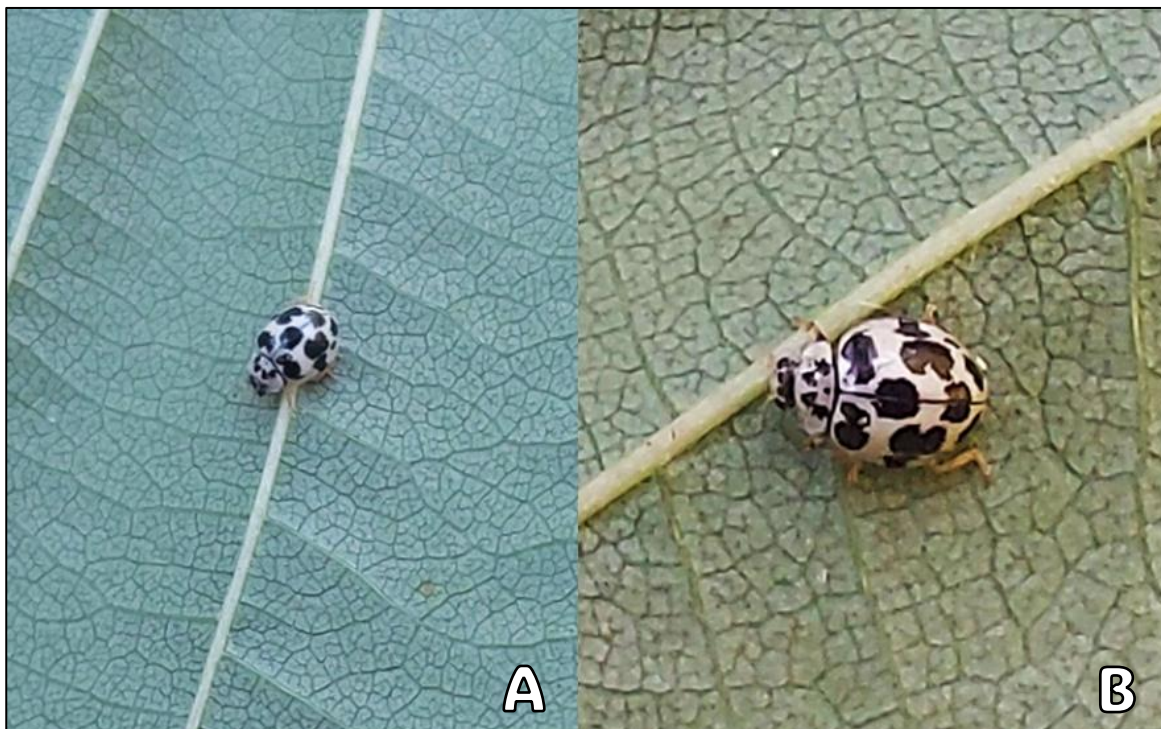


Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

⁴(Guzmán, 2008); (González, 2021)



5. *Coleomegilla quadrifasciata* ssp. *octodecimpustulata*

Nombre común: Sin información.

Nombre científico: *Coleomegilla quadrifasciata* ssp. *octodecimpustulata*.

Familia: Coccinellidae.

Origen: Argentina, Uruguay y Chile (Nativa).

Descripción: Posee un tamaño grande de 5.5 a 6.4 mm. Su cuerpo, protórax, élitros y patas son de color negro con diseños rojizos a anaranjados. El protórax presenta bordes anaranjados, con dos manchas claras en la base y en el borde delantero. Los élitros tienen cinco manchas de color rojizo semicirculares en la línea central y tres manchas laterales.

Distribución: Desde la región de Valparaíso hasta la región de Los Ríos.

Ecología: La ovipostura tiende a realizarla en el extremo inferior de las hojas, con grupos de 6 a 17 huevos. Luego de 4 días las larvas emergen, alimentándose de los restos de huevos para luego movilizarse a otras zonas en busca de alimento.

Hábitat: Lugares húmedos cercanos al agua, zonas inundadas u orillas de ríos, canales.

Interacciones con otras especies: Se ha registrado ovipostura en especies como *Hydrocotyle* sp.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

⁵(González, 2006a); (González, 2009a)



6. *Palpada elegans*

Nombre común: Mosca florícola elegante.

Nombre científico: *Palpada elegans*.

Familia: Syrphidae.

Origen: Argentina y Chile (Nativa).

Descripción: Mosca florícola, su cuerpo posee colores amarillentos a negros.

Distribución: Desde la región de Coquimbo hasta la región de Los Lagos.

Ecología: Especie generalista asociada a ambientes perturbados y nativos.

Hábitat: Se observa en ambientes costeros a cordilleranos, con distribución altitudinal desde los 5 a 3.000 msnm.

Interacciones con otras especies: Visita flores de especies como *Amomyrtus luma*, *Eucryphia cordifolia*, *Rhaphithamnus spinosus*, entre otros.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.

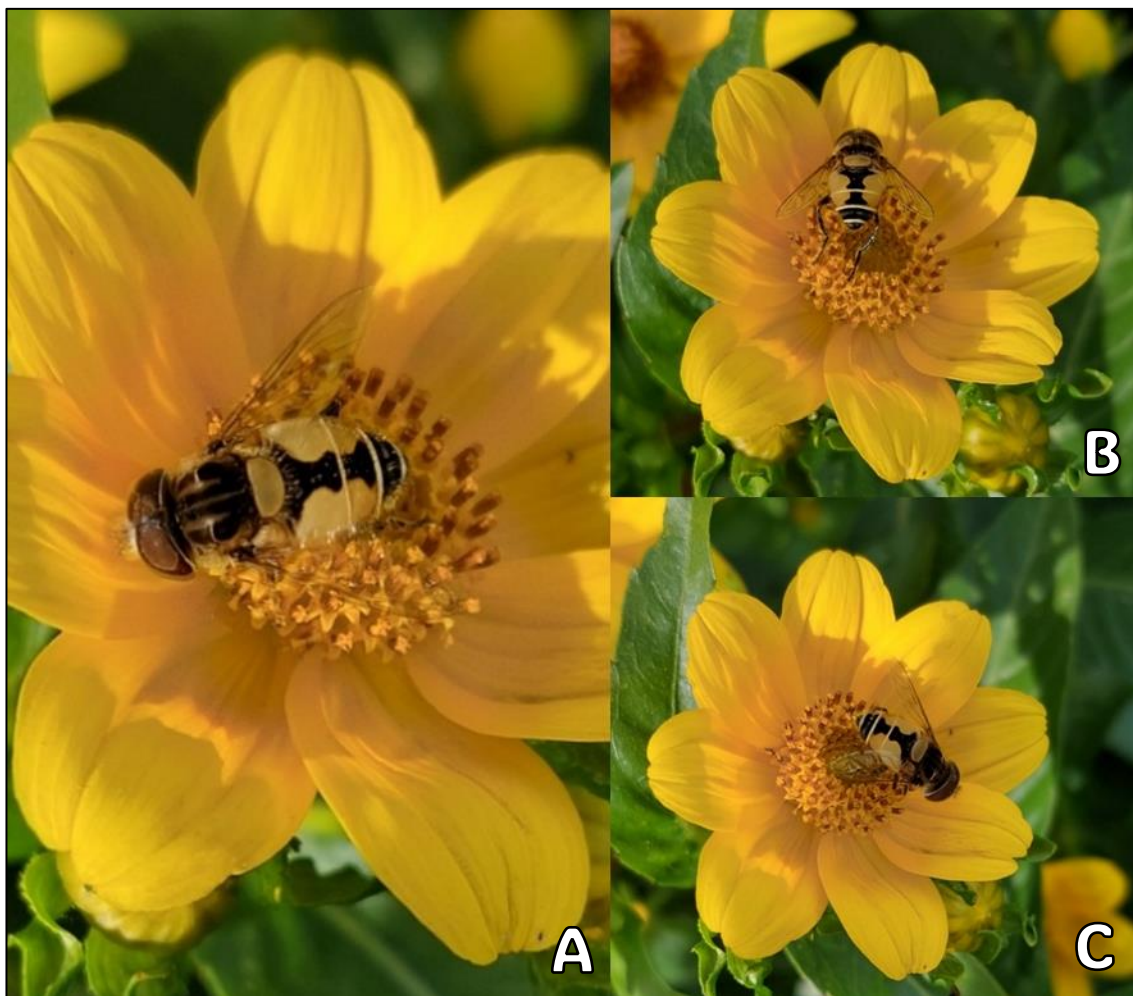


Imagen A, B y C: Gonzalo Rojas Rodríguez.

⁶(Barahona *et. al.*, 2021)



7. *Vanessa carye*

Nombre común: Mariposa de la tarde, mariposa colorada.

Nombre científico: *Vanessa carye*.

Familia: Nymphalidae.

Origen: Sudamérica, siguiendo la línea de la Cordillera de los Andes (Nativa).

Descripción: Mariposa con tamaño alar de 28 a 55 mm. Su cabeza está cubierta por pilosidades semejantes a las que presenta en el tórax. Sus ojos son grandes de color castaño rojizo. El tórax está cubierto por una densa pilosidad anaranjado con tonos oliváceos, el abdomen es de color negro lustroso cubierto irregularmente por escamas y pelos anaranjados. La parte ventral del cuerpo está cubierta por pilosidades blanquecinas, incluyendo la cabeza. Las alas anteriores en su cara superior poseen un fondo negro con diseños rojos, con cuatro pequeñas manchas blancas próximas al extremo superior y sobre el borde externo de color negro, la parte inferior presenta un diseño complejo con manchas blancas. Alas posteriores con cara superior con fondo negro y rojo, con cuatro manchas negras con centro azulado y bordes negros entrecortados por manchas blancas.

Distribución: Desde la región de Arica y Parinacota hasta la región de Aysén.

Ecología: Las hembras realizan su ovipostura sobre la cara superior de las hojas, sus huevos son de color verde claro.

Hábitat: Todo tipo de hábitats, desde el nivel del mar hasta los 4.300 m.s.n.m.

Interacciones con otras especies: Se ha visto sobre individuos vegetales del género *Bidens*.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.

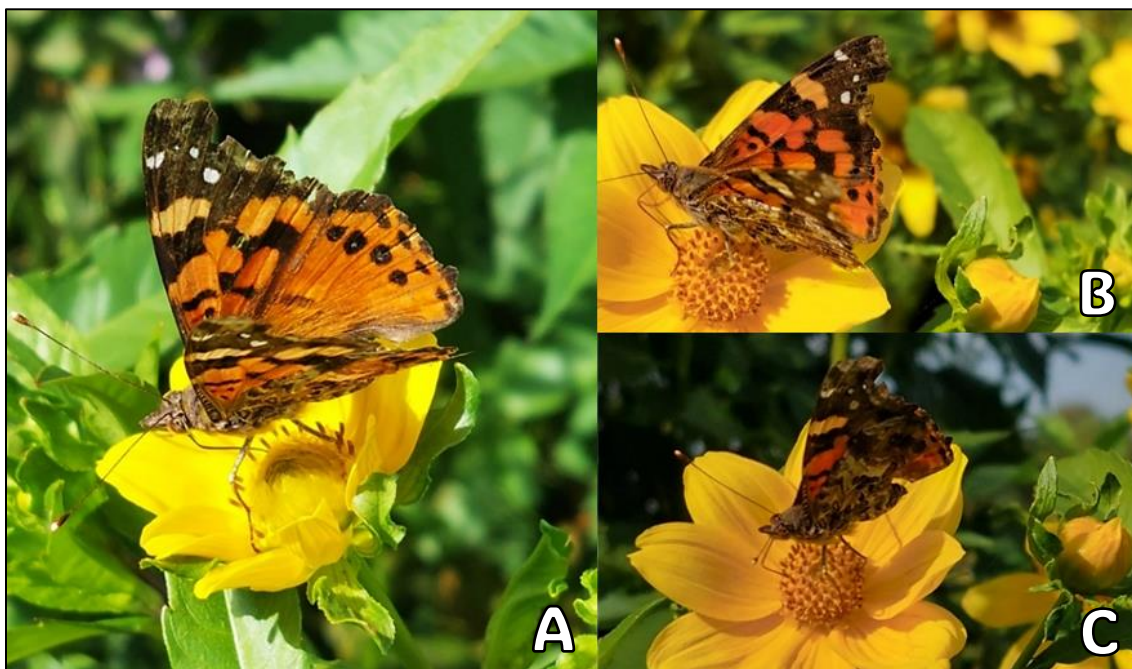


Imagen A, B y C: Gonzalo Rojas Rodríguez.

⁷(CORMA, 2015); (MICRA, 2015a); (MICRA, 2015b)



8. *Vanessa terpsichore*

Nombre común: Mariposa colorada del sur.

Nombre científico: *Vanessa terpsichore*.

Familia: Nymphalidae.

Origen: Chile y Argentina (Nativa).

Descripción: Esta especie de mariposa posee una extensión alar de 25 a 57 mm. Su cabeza está cubierta por pilosidades de color anaranjado oliváceos, al igual que su tórax y abdomen, este último cubierto irregularmente por escamas. Sus ojos son grandes de color castaño rojizo. Sus patas largas, delgadas de color blanquecino. En la cara superior de las alas anteriores posee un fondo color negro con patrones circulares rojo intenso cubriendo la mitad del ala, tiene en el extremo superior y sobre el borde externo cuatro pequeñas manchas de color blanco. Cara inferior con diseños complejos dominados por tonalidades cafés.

Distribución: Desde Coquimbo hasta la región de Magallanes y la Antártica Chilena.

Ecología: Frecuentan caminos, posando para tomar sol.

Hábitat: Se ha observado en ambientes húmedos, como humedales, ríos, esteros y vegas de altura. Desde el nivel del mar hasta los 4.300 m.s.n.m.

Interacciones con otras especies: Frecuenta flores de diversas especies.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A, B y C: Gonzalo Rojas Rodríguez.

⁸(CORMA, 2015); (MICRA, 2015a); (MICRA, 2018)



9. *Caenurgia runica*

Nombre común: Sin información.

Nombre científico: *Caenurgia rúnica*.

Familia: Erebidae.

Origen: Chile y Argentina (Nativa).

Descripción: Esta especie presenta dimorfismo sexual, los machos poseen alas posteriores con una coloración blanquecina y antenas pectinadas, las hembras tienen alas posteriores de color anaranjado y antenas filiformes.

Distribución: Desde la región del Maule hasta la región de Magallanes.

Ecología: Sin información.

Hábitat: Sin información.

Interacciones con otras especies: Sin información.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A: Gonzalo Rojas Rodríguez.

⁹(Angulo *et. al.*, 2009); (MHNC, 2019)



10. *Pseudolucia chilensis*

Nombre común: Licena Morena.

Nombre científico: *Pseudolucia chilensis*.

Familia: Lycaenidae.

Origen: Chile (Endémica).

Descripción: Esta especie posee una extensión alar de 16 a 26 mm. La cara superior de sus alas es de color gris, en machos sus alas anteriores tienen una pequeña mancha anaranjada, en cambio en hembras esta mancha abarca dos tercios de las alas.

Distribución: Desde la región de Atacama hasta la región del Biobío.

Ecología: Actúa como controlador biológico de diferentes especies del género *Cuscuta* (plantas parásitas), siendo estas sus especies hospedadoras.

Hábitat: Fuera de las ciudades, en áreas abiertas.

Interacciones con otras especies: *Cuscuta chilensis*, *Cerastium arvense*, *Adesmia conferta*, *Escallonia myrtoidea*, entre otras.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.

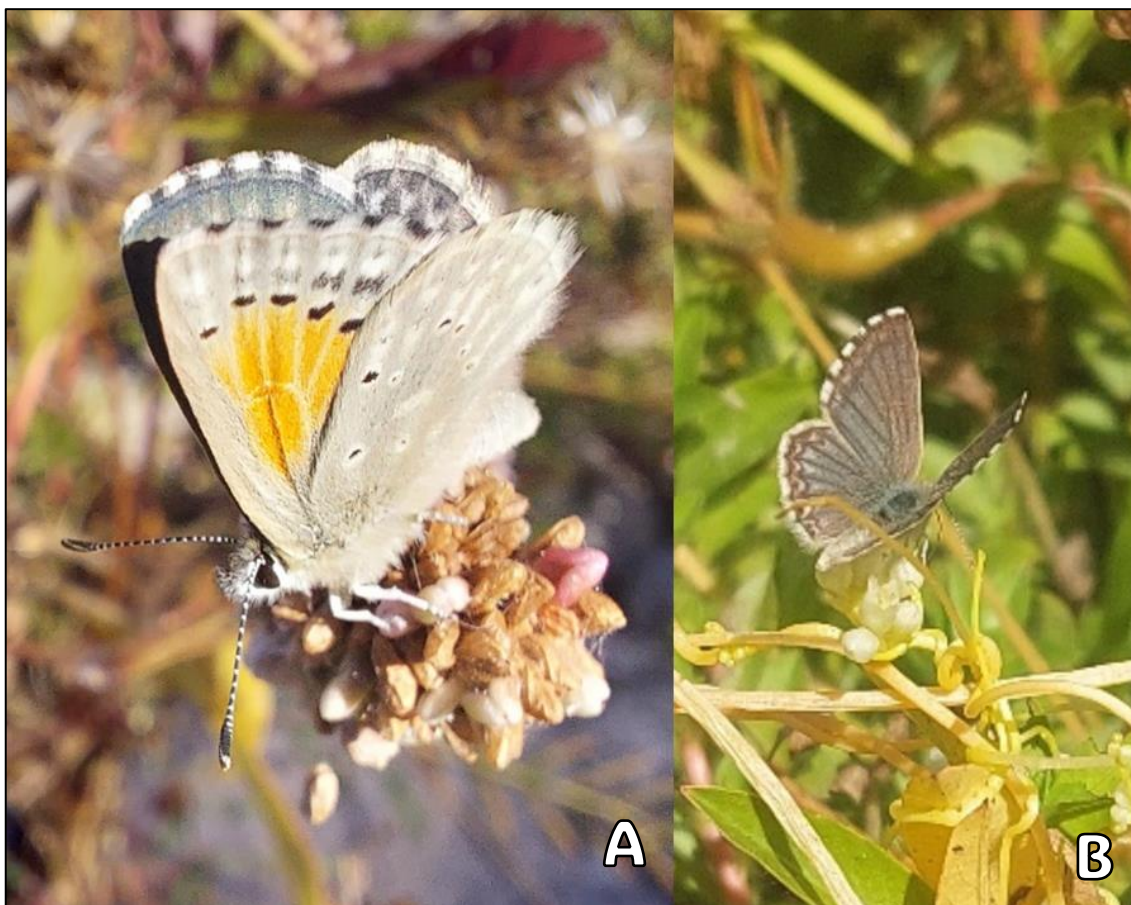


Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

¹⁰(MICRA, 2015a); (MICRA, 2016a); (Species Connect, 2021)



11. *Phulia mercedis*

Nombre común: Mariposa Mercedes.

Nombre científico: *Phulia mercedis*.

Familia: Pieridae.

Origen: Perú, Bolivia, Argentina y Chile (Nativa).

Descripción: Mariposa con una envergadura alar que va desde los 32 a 50mm, presenta variación de colores blanquecinos, grisáceos y amarillentos, su faz ventral posee diseños con rayas amarillentas con manchas anaranjadas. En esta especie se observa un marcado dimorfismo sexual.

Distribución: Desde la región de Arica y Parinacota hasta la región de Aysén.

Ecología: Las hembras realizan la ovipostura en inflorescencias o en hojas, sus huevos son de color anaranjados.

Hábitat: Se tiende a ver volando en terrenos abiertos, planos y en raras ocasiones en ambientes naturales (laderas de cerros o matorrales)

Interacciones con otras especies: Larvas se desarrollan con mayor frecuencia en especies como *Rhaphanus sativus* (Rábano), *Brassica campestris* (Yuyo).

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

¹¹(Micra, 2016b)



12. *Erynnis funeralis*

Nombre común: Saltarín Fúnebre, Hesperia negra.

Nombre científico: *Erynnis funeralis*.

Familia: Hesperidae.

Origen: América (Nativa).

Descripción: Presenta una envergadura alar de 30 a 45 mm. Sus alas anteriores son estrechas y con extremos puntiagudos, en la parte superior posee un color negro, con figuras marrones al final de cada celda, las alas posteriores tienen una forma triangular con una franja de color blanco en el margen exterior.

Distribución: Desde la región de Atacama hasta la región de La Araucanía.

Ecología: Esta mariposa utiliza las hojas de especies vegetales para su postura de huevos, la alimentación de sus orugas y el descanso de estas mismas en hojas enrolladas.

Hábitat: Zonas cálidas, sectores bajos y a orilla de caminos.

Interacciones con otras especies: En general con algunas especies de leguminosas (Fabaceae) de las cuales se alimenta en estado larval, como alfalfa (*Medicago sativa*), falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*), entre otras.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A, B y C: Gonzalo Rojas Rodríguez.

¹²(MICRA, s.f.); (MICRA, 2015a); (MNHN, 2017)



13. *Sphex latreillei*

Nombre común: Avispa gallo, avispa cazadora.

Nombre científico: *Sphex latreillei*.

Familia: Sphecidae.

Origen: Chile (Endémica).

Descripción: Esta especie de avispa tiene una envergadura alar de 60 mm y un largo que va desde 32 a 35 mm. Posee un color rojo a anaranjado intenso, con un pelaje denso. Los machos tienden a tener un mayor tamaño que las hembras.

Distribución: En la región de Antofagasta y desde la región de Coquimbo hasta el Biobío.

Ecología: Las hembras viven en madrigueras subterráneas constituyendo grandes colonias.

Hábitat: Colinas, cumbres y laderas.

Interacciones con otras especies: Sin información.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.

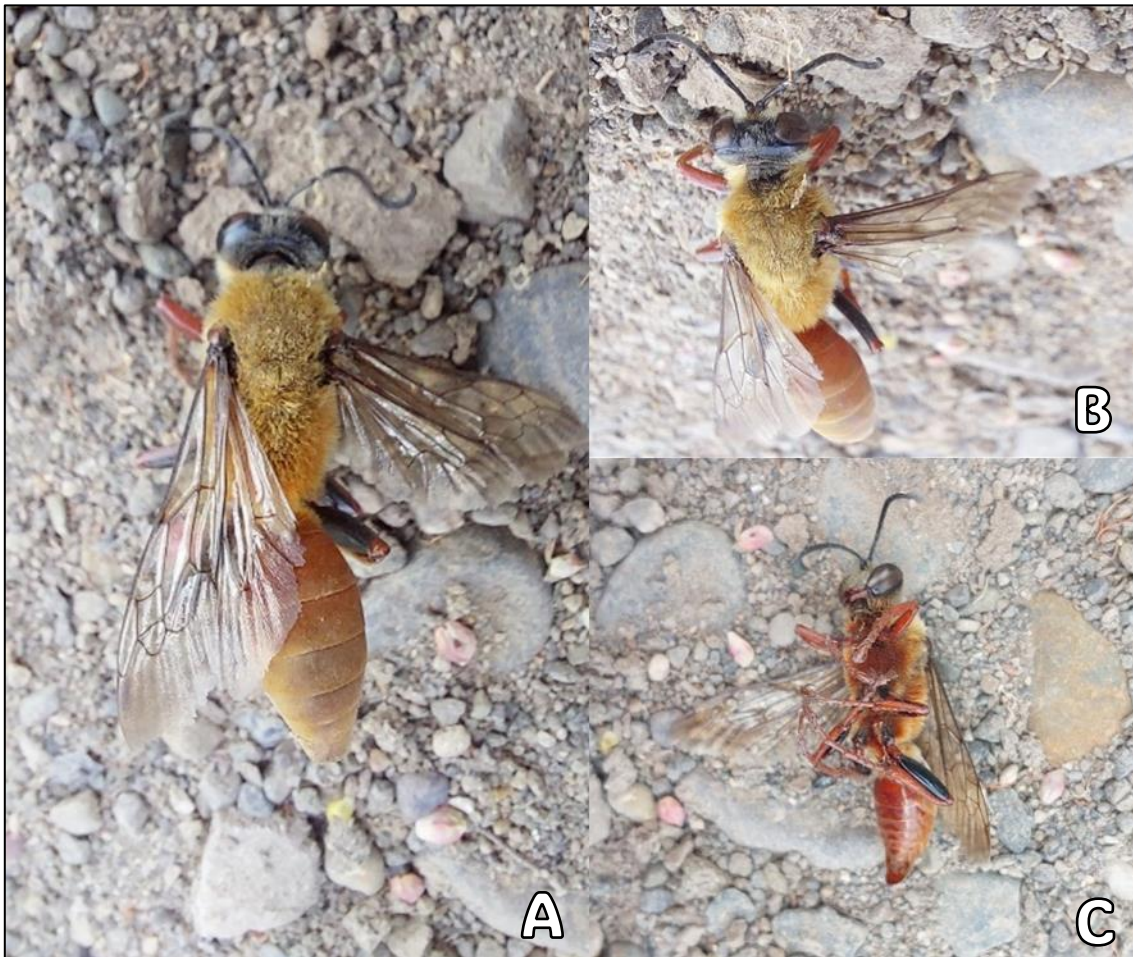


Imagen A, B y C: Gonzalo Rojas Rodríguez.

¹³(Espejo & Espejo, 2021).



14. *Chinavia perezii*

Nombre común: Chinavia.

Nombre científico: *Chinavia perezii*.

Familia: Pentatomidae.

Origen: Chile (Endémica)

Descripción: Presenta un largo total de aproximadamente 12 mm y un pronoto de 7 mm, la superficie dorsal es de color verde esmeralda a oscuro. La cabeza es de color verde con bordes anaranjados a amarillentos. Segmentos conexivales con marcas en el borde anterior y posterior.

Distribución: Desde la región del Maule hasta la Araucanía.

Ecología: Se cree que esta especie es un fitófago generalista.

Hábitat: Tiende a habitar con mayor frecuencia en ambientes boscosos.

Interacciones con otras especies: *Rubus idaeus* (Frambuesa).

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.

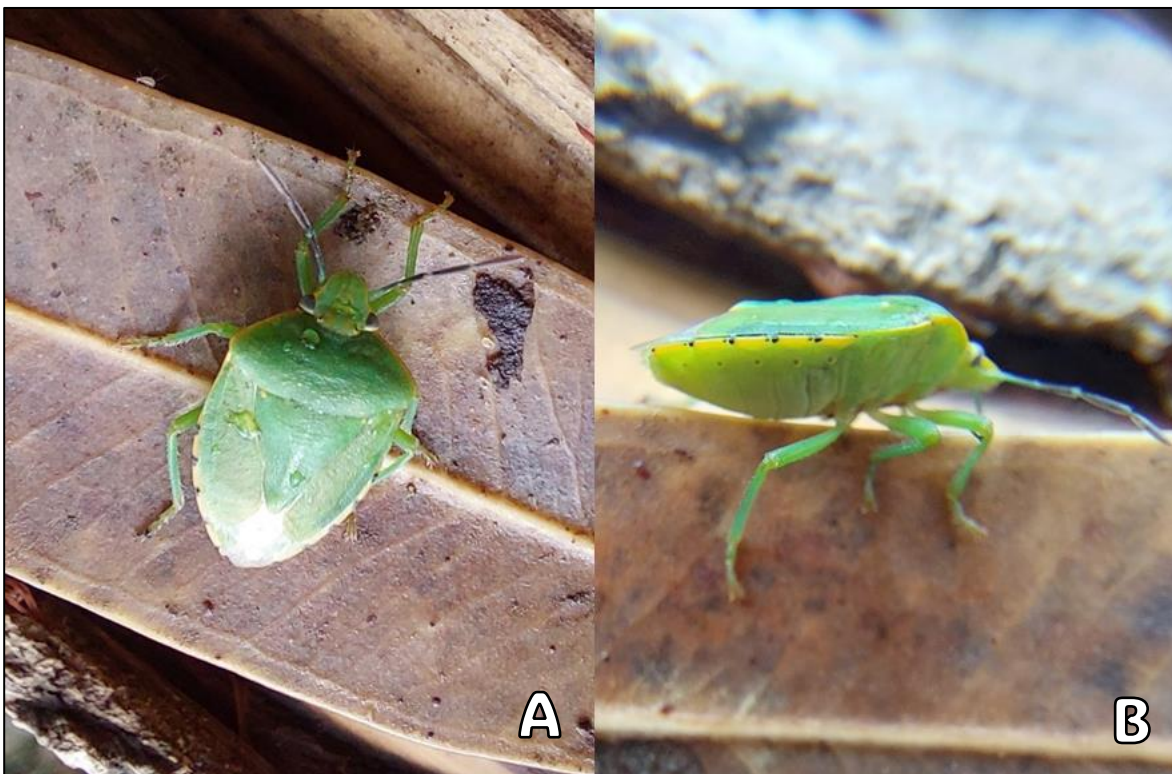


Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

¹⁴(Carvajal *et. al.*, 2013).



15. *Monosteira unicostata*

Nombre común: Tigre del almendro.

Nombre científico: *Monosteira unicostata*.

Familia: Tingidae.

Origen: Región Paleártica (Introducida).

Descripción: Chinche pequeña con una longitud de 2 a 2,5 mm. Posee una forma ovalada y un color marrón grisáceo, con manchas en las alas.

Distribución: Desde la región Metropolitana hasta la región del Biobío.

Ecología: Durante el estadio adulto los individuos se refugian en las grietas de las cortezas de árboles, arbustos o en la hojarasca del suelo

Hábitat: Se observa en plantaciones frutales y en formaciones vegetales compuestas por *Populus* spp. y *Salix* spp.

Interacciones con otras especies: Hospedero en especies como *Prunus dulcis* (Almendro), *Juglans* spp. (Nogales), *Populus* spp. (Alamos), *Salix* spp. (Sauces) y otros frutales de la familia Rosaceae.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

¹⁵(Campodonico *et. al.*, 2021); (Holgado *et. al.*, 2022)



16. *Lasionota minor*

Nombre común: Escarabajo joya.

Nombre científico: *Lasionota minor*.

Familia: Buprestidae.

Origen: Chile (Endémica).

Descripción: Corresponde a la especie mas pequeña del género *Lasionota* con medidas de 8,5 a 10 mm aproximadamente. Posee colores variados, con franjas en sus élitros de color verde a verde oscuro, morado, negruzco y azules.

Distribución: Desde la región de Coquimbo hasta la región del Biobío.

Ecología: Durante su estado larvario se alimenta de materia vegetal, para luego en el estadio adulto alimentarse de polen.

Hábitat: Sin información.

Interacciones con otras especies: Se ha observado posando sobre *Teucrium bicolor* (Oreganillo).

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.

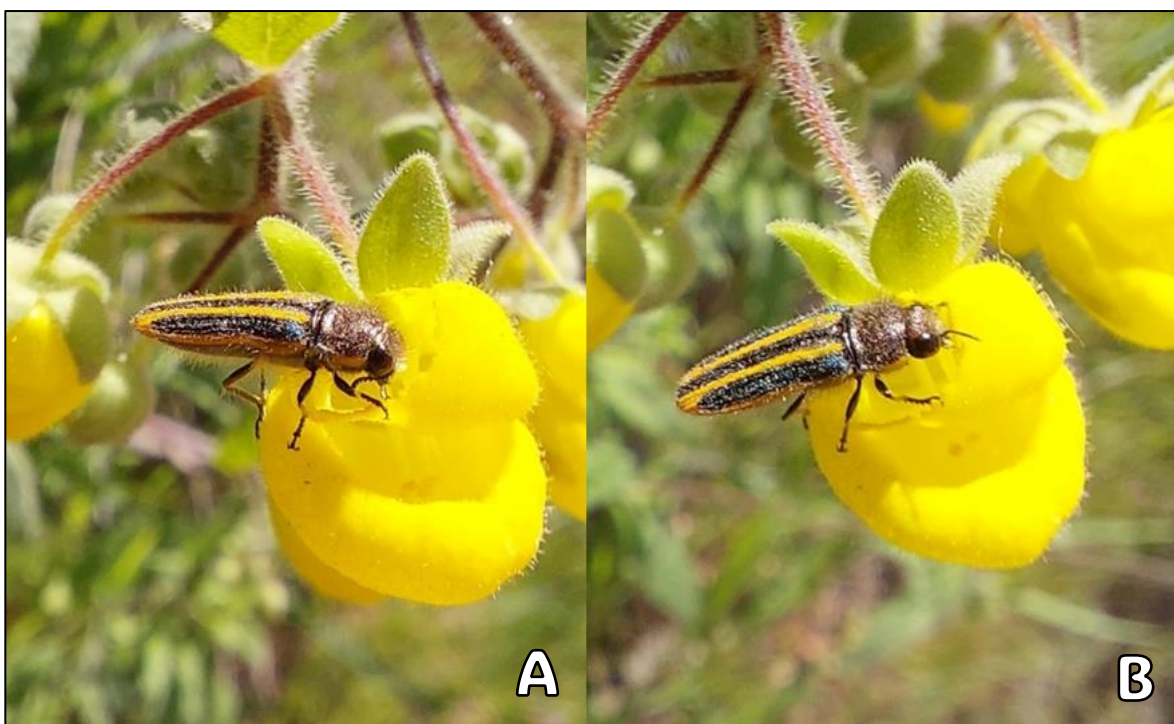


Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

¹⁶(Biodiversidad Chilena. 2020)



17. *Astylus trifasciatus*

Nombre común: Pololo.

Nombre científico: *Astylus trifasciatus*.

Familia: Melyridae.

Origen: Chile (Nativo).

Descripción: Escarabajo de 15 mm de longitud, su cuerpo se encuentra cubierto con abundantes pelos, posee élitros de color anaranjado a rojizo, generalmente con tres franjas negras, también se pueden observar individuos de color negro con franjas anaranjadas. Sus larvas tienen un tamaño de 25 mm aproximadamente, son de color rojizo oscuro, con una pilosidad densa.

Distribución: Desde la región de Coquimbo hasta la región de Los Lagos.

Ecología: Fitófago generalista, realiza su ovipostura en tallos o en hojas (envés), a 20 cm sobre el suelo.

Hábitat: Ambientes diversos, encontrándose desde el nivel del mar hasta los 1.500 msnm

Interacciones con otras especies: *Trichocereus chiloensis* (Quisco), *Trevoa quinquenervia* (Tralhuen), *Aristotelia chilensis* (Maqui), entre otros.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

¹⁷(Parque Cordillera, 2017); (MMA-ONU, 2020)



18. *Nomophila distinctalis*

Nombre común: Polilla de la Romaza

Nombre científico: *Nomophila distinctalis*.

Familia: Crambidae.

Origen: Perú, Bolivia y Chile (Nativa).

Descripción: Especie de polilla, presenta coloración de marrón clara a oscura con manchas negras,

Distribución: Desde la región de Tarapacá hasta la región de la Araucanía.

Ecología: Sin información.

Hábitat: Sin información, se observó en zona ribereña del Río Claro.

Interacciones con otras especies: Sin información.

Estado de conservación: No presenta estado de conservación.



Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

¹⁸(Munroe, 1973)



19. *Toxomerus vertebratus*

Nombre común: Mosca florícola de vertebras.

Nombre científico: *Toxomerus vertebratus*.

Familia: Syrphidae.

Origen: Chile (Endémica).

Descripción: Esta especie presenta un tórax de color verde a marrón oscuro con reflejos dorados y una línea amarillenta tenue en la zona central. Posee patas de color amarillento y alas hialinas. Tiene tergos abdominales negros.

Distribución: Desde la región de Coquimbo hasta la región de Magallanes.

Ecología: Sus individuos se alimentan de polen y néctar de flores nativas y exóticas. La hembra realiza la ovipostura cerca de colonias de plagas agrícolas, como pulgones y piojos de flores, para que sus larvas se alimenten posterior a la eclosión.

Hábitat: Bosques, matorrales esclerófilos, pastizales, cultivos y zonas urbanas.

Interacciones con otras especies: *Anemone decapetala*, *Oxalis* sp.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A: Gonzalo Rojas Rodríguez.

¹⁹(Barahona & Nuñez, 2021)



20. *Eriopis chilensis*

Nombre común: Chinita.

Nombre científico: *Eriopis chilensis*.

Familia: Coccinellidae.

Origen: Chile (Nativa).

Descripción: Escarabajo pequeño con tamaños que van de los 3,6 a 4,8 mm de longitud, posee una forma oblonga y alargada, con una depresión en el dorso ventral. Su cabeza es de color negro, pronoto negro con bordes laterales color crema, mancha superior subtriangular y una basal redondeada. Élitros negros con manchas anaranjadas a blanquecinas. Las patas de color negro con algunos tarsos marrones, sus antenas y piezas bucales son de color marrón oscuro.

Distribución: Desde la región de Arica y Parinacota hasta la región de Los Lagos.

Ecología: Este depredador se alimenta de todos los estadios de desarrollo de los pulgones, llegando las hembras a consumir hasta 5.000 pulgones durante su vida. Presentan una capacidad de oviposición de 200 a 1.000 huevos durante su vida.

Hábitat: En variados ambientes naturales, incluyendo las ciudades (parques y jardines).

Interacciones con otras especies: Pulgones.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.

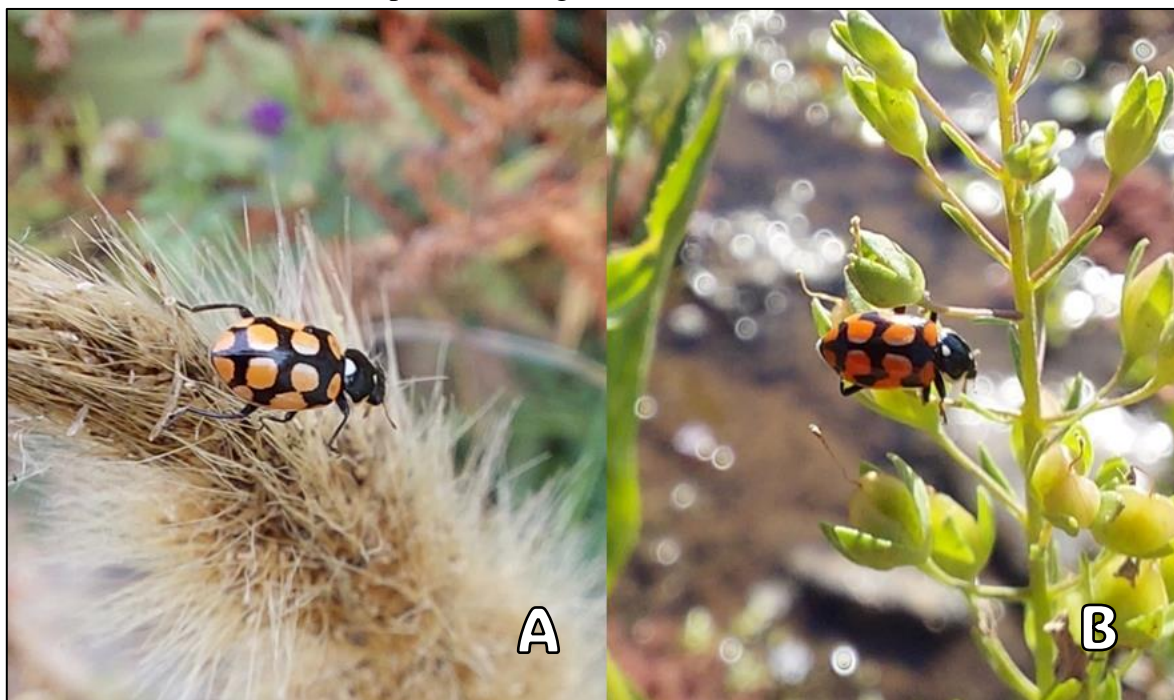


Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

²⁰(Elgueta & Ferrú, 2011); (Parque Cordillera, 2017); (González, 2018); (Xilema, 2023)



21. *Nezara viridula*

Nombre común: Chinche verde

Nombre científico: *Nezara viridula*.

Familia: Pentatomidae.

Origen: Se cree que proviene de la zona del Mediterráneo y/o África (Introducida).

Descripción: Esta especie posee una longitud de 15 mm y una forma pentagonal, en estadios inmaduros suele presentar variados colores, mientras que en la adultez adquiere un color completamente verde, pudiendo presentar variaciones dependiendo de las condiciones ambientales.

Distribución: Desde la región de Arica y Parinacota hasta la región de Magallanes, también se encuentra en Isla de Pascua.

Ecología: Las hembras realizan la ovipostura en el envés de las hojas de una forma hexagonal, los huevos tienen un color blanquecino durante la postura, adquiriendo hacia el término (eclosión) un color rojizo.

Hábitat: Tiende a encontrarse en formaciones frutales arbóreas (limón, vid), especies hortícolas (melón, tomate, pepino, poroto, entre otros), cultivos industriales y pratenses como en tréboles y alfalfa.

Interacciones con otras especies: Competidor natural (*Ectophasiopsis arcunata*).

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

²¹(Aguilera *et. al.*, 2018); (Aguilar & Vitta, 2022)



22. *Bombus terrestris*

Nombre común: Abejorro común.

Nombre científico: *Bombus terrestris*.

Familia: Apidae.

Origen: Región paleártica occidental (Introducida).

Descripción: Abejorro grande con tamaños en el caso de la reina de 2 a 2.7 de longitud y las obreras de 1 a 1.5 cm de longitud. Su cuerpo es de color negro con bandas pilosas amarillas, se diferencia de otras especies por el color blanquecino de la pilosidad del extremo del abdomen. Posee un mesosoma con una banda transversal amarilla y el metasoma con dos bandas transversales: una amarilla contigua al pedicelo y otra de color blanca en el extremo distal. La probóscide de la reina es de unos 10 mm de largo, siendo más corta en las obreras.

Distribución: Desde la región de Coquimbo hasta la región del Magallanes.

Ecología: Se alimentan de polen y néctar de especies de flora nativas y exóticas.

Hábitat: Adaptado a zonas con climas extremos.

Interacciones con otras especies: Se ha observado sobre flores de trébol blanco, lavanda, alfalfa, frambuesa y malva.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

²²(INIA, 2007)



23. *Apis mellifera*

Nombre común: Abeja de miel occidental.

Nombre científico: *Apis mellifera*.

Familia: Apidae.

Origen: Europa, África y parte de Asia (Introducida)

Descripción: Presenta 3 castas (obrero, reina, zángano). Morfológicamente las más pequeñas son las obreras, los zánganos se caracterizan por el mayor tamaño del abdomen y ojos, la abeja reina en cambio posee un abdomen alargado. Este artrópodo posee patas articuladas y alas membranosas. Su cabeza presenta tres ojos simples (ocelos) entre los dos ojos compuestos. Tienen dos pares de alas a cada lado del cuerpo.

Distribución: Desde la región de Arica y Parinacota hasta la región de Magallanes.

Ecología: Agente polinizador mas importante en la producción de frutales y hortícolas.

Hábitat: Áreas boscosas abiertas, prados, en bordes de camino, jardines, entre otras.

Interacciones con otras especies: Polinización de diferentes especies de cultivadas y silvestres,

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A, B y C: Gonzalo Rojas Rodríguez.

²³(Quero, 2004); (Estay, 2012)



24. *Hippodamia variegata*

Nombre común: Escarabajo abigarrado.

Nombre científico: *Hippodamia variegata*.

Familia: Coccinellidae.

Origen: Región paleártica, Europa (Introducida)

Descripción: Especie de chinita, con tamaños que van de los 4.2 a 5.4 mm. Presenta un fino reborde posterior al protórax. En machos los tarsos delanteros y medios del primer segmento están dilatados, poseen un pronoto marginado en la base. Los élitros son de color anaranjado con seis manchas elitrales negras variables. El protórax es negro con dos manchas claras oblicuas.

Distribución: Desde la región de Arica y Parinacota hasta la región de la Araucanía.

Ecología: Depredador de diversas especies de pulgones.

Hábitat: Matorrales, plantas a orilla de camino, zonas con abundantes yerbas.

Interacciones con otras especies: Se ha observado depredando a especies de áfidos como *Sitobion avenae* (Pulgón verde de la espiga) y *Metopolophium dirhodum* (Pulgón amarillo de los cereales).

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

²⁴(González, 2006b); (González, 2009b)



25. *Harmonia axyridis*

Nombre común: Chinita arlequín, chinita asiática.

Nombre científico: *Harmonia axyridis*.

Familia: Coccinellidae.

Origen: Región oriental (Introducida).

Descripción: Chinita de tamaño grande entre 6.5 a 8 mm. Tiene un patrón de W o M (ángulo de observación) negro sobre un fondo blanco en el pronoto (parte anterior del tórax), esta mancha no siempre está bien definida. Posee 9 manchas negras en cada élitro de color anaranjado a rojizo. En el estado larval presenta grandes penachos anaranjados y negros en el dorso de su cuerpo. En el estadio de pupa se encuentran inmóviles, reconociéndose por los penachos en su parte distal.

Distribución: Desde la región de Coquimbo hasta la región de los Ríos.

Ecología: Las hembras realizan la ovipositora en zonas cercanas a colonias de pulgones, durante su vida son capaces de producir de 1600 a 3800 huevos aproximadamente.

Hábitat: Frecuenta una diversidad de hábitats desde campos de alfalfa, plantaciones de pino y en suburbios de ciudades.

Interacciones con otras especies: Se ha observado en *Talipariti tiliaceum* alimentándose de néctar, como también *Populus* sp. asociada a pulgones.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A, B y C: Gonzalo Rojas Rodríguez.

²⁵(González, 2007); (González *et al.*, 2010); (Quiñones, 2021)



26. *Phoracantha recurva*

Nombre común: Cerambícido del Eucalipto.

Nombre científico: *Phoracantha recurva*.

Familia: Cerambycidae.

Origen: Australia (Introducida).

Descripción: Los individuos adultos tienen un tamaño de 15 a 29 mm. Poseen antenas y patas de color café amarillento a rojizo, su cabeza, pronoto y ventritos tienen matices de color café rojizos a oscuros, los élitros son en su mayoría de tonalidades cremas a amarillentas, en la parte media distal presentan una gran mancha café rojiza, en la zona media central de cada élitro un punto café rojizo. En machos las antenas tienden a ser el doble de largo que el tamaño del cuerpo, en hembras son ligeramente más largas que su cuerpo. Presentan una abundante y larga vellosidad dorada que emerge de la parte baja de cada segmento antenal y una espina curvada hacia afuera en el tercer segmento antenal.

Distribución: Desde la región de Valparaíso hasta la región de La Araucanía.

Ecología: Las hembras realizan su ovipositora en grietas bajo la corteza o en la base de las ramas de los troncos.

Hábitat: En zonas de valles, tienden a observarse con mayor frecuencia en árboles recién muertos o debilitados, aun cuando también se han visto desarrollándose en árboles vigorosos.

Interacciones con otras especies: Se ha observado que afecta a individuos de *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus* sp.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A y B: Gonzalo Rojas Rodríguez.

²⁶(Wang, 1995); (Dreistadt *et al.*, 2009); (SENASA, 2015); (Cortez, 2017)



27. *Syritta flaviventris*

Nombre común: Mosca florícola de vientre amarillo.

Nombre científico: *Syritta flaviventris*.

Familia: Syrphidae.

Origen: Sur de Europa y África (Introducida).

Descripción: Presenta un tamaño de 7 a 9 mm. Su cabeza y tórax poseen coloración oscura, la cara tiene una forma cóncava con coloración amarillo-blanquecina plateada, las patas medias y delanteras son de color anaranjado. Los machos tienen una protuberancia interna alargada en la base del fémur.

Distribución: Desde la región de Arica y Parinacota hasta la región de Los Lagos.

Ecología: Sus larvas son saprofitas, se han observado desarrollándose en especies en estado de descomposición del género *Opuntia*.

Hábitat: Se puede encontrar en zonas con pastizales exóticos, matorrales nativos, bosques, áreas de cultivo, en zonas de agua dulce, ríos estacionales, lagunas costeras (humedales), entre otros.

Interacciones con otras especies: Tienden a observarse visitando especies con flores amarillas compuestas.

Estado de conservación: No presenta categoría de conservación.



Imagen A: Gonzalo Rojas Rodríguez.

²⁷(Barahona & Nuñez, 2021); (Conca *et al.*, 2022)



6. GLOSARIO

- **Antenas filiformes:** “Tipo de antena larga y delgada, en la cual todos los segmentos son subiguales en forma y tamaño” (Andrade & Gómez, 2007).
- **Antenas pectinadas:** Se componen de segmentos alargados en un lateral, otorgándole a las antenas un aspecto de peine (Lobato, 2018).
- **Conexivales:** Derivada del adjetivo conexivo, hace referencia a la “Zona lateral del abdomen de los heterópteros, que une las placas dorsales (Tergum) con las ventrales (Sternum). Se dobla en ángulo agudo, y en muchos heterópteros sobresale por los lados de las alas plegadas” (Cabello, 2010).
- **Dimorfismo sexual:** Conjunto de características físicas que diferencian al macho de la hembra de una misma especie (Valera, 2022).
- **Élitros:** Cada una de las dos alas anteriores de los ortópteros/coleópteros, que se han endurecido y en general han quedado convertidas en gruesas laminas córneas y protegen las alas posteriores (RAE, 2024a).
- **Faz ventral:** Se refiere a la cara inferior de los organismos (Núñez, 2019).
- **Mesosoma:** Corresponde a la parte media del cuerpo de un Artrópodo y comprende el tórax más el propodeo (Azofeifa & Zumbado, 2018).
- **Ovipostura:** Hace mención al proceso de puesta de huevos en una zona adecuada para su eclosión, desarrollo larvario y posterior emergencia hasta ser adulto (CENAPRECE, 2020).
- **Probóscide:** “Aparato bucal en forma de trompa o pico, dispuesto para la succión, que es propio de los insectos dípteros” (RAE, 2024b).
- **Tarso:** “Pieza mas externa de las cinco que componen las patas de los insectos, que esta articulada con la tibia” (RAE, 2024c).



7. BIBLIOGRAFÍA

Aguayo, J., Alvarado, A., Baldini, A., Cerda, L., Emanuelli, P., Kirkendall, L. & Sartori, A. 2008. Manual de Plagas y Enfermedades del Bosque Nativo en Chile. FAO-CONAF. 241 p.

Aguilar, V. & Vitta, N. 2022. Chinchas de importancia hortofrutícola. Chile. *Revista del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Tierra Adentro*. N° 115.

Aguilera, A., Ellena, M., Galdames, R., Gonzalez, A. & Sandoval, P. 2018. Protección del Cultivo: plagas, enfermedades y desordenes fisiológicos del Avellano europeo. Temuco, Chile. 46 p.

Andrade, L. & Gómez, C. (Ed.). 2007. Catalogo ilustrado del Museo de Historia Natural. Colombia. 140 p.

Angulo, A., Moreno, G. & Olivares, T. 2009. Diversidad de los Noctuidae en el corredor biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja (VIII Región, Chile) (Lepidoptera: Noctuidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*. 37(148): 389-404. Madrid, España.

Araneda, C. & Fuentes, P. 2016. Primer registro de larva de *Acanthinodera cumingii* (Hope, 1833) (Coleoptera: Cerambycidae) en el arbusto invasor *Ulex europaeus* L. *Biodiversity and Natural History*. 2(1): 01-05.

Azofeifa, D. & Zumbado, M. 2018. Insectos de Importancia Agrícola. Guía Básica de Entomología. Heredia, Costa Rica. 204 p

Barahona, R., Henríquez, P., Pañinao, L., Riera, P. & Valdés, V. 2021. Actualización del conocimiento de las moscas de las flores (Diptera: Syrphidae) de Chile: Catálogo ilustrado, riesgo de extinción y notas biológicas. *Zootaxa* (1): 46-47.

Barahona, R. & Nuñez, P. 2021. *Syrirta flaviventris*. Moscas Florícolas de Chile. [En línea] < <https://x.com/MoscasFloricola/status/1359238607714869250> > [Consultado: 12 de agosto del 2024]



Barahona, R. & Nuñez, P. 2021. *Toxomerus vertebratus*. Moscas Florícolas de Chile. [En línea] < <https://x.com/MoscasFloricola/status/1371465992778436610/photo/1>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Biodiversidad Chilena. 2020. *Lasionota minor* (Coleoptera, Buprestidae). [En línea] < https://www.instagram.com/p/CHeM0NRH48f/?igsh=NDlwbmIzdmNvdnY2&img_index=1> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Cabello, N. 2010. Conexivo. Biodiversidad Virtual. [En línea] < <https://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/glosario/783>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Campodonico, J., Fierro, A. & Rothmann. 2021. Presencia de *Monosteira unicastata* (Mulsant y Rey, 1852) (Hemiptera: Tingidae) en Chile. *Revista Chilena de Entomología*, 47(1): 101-104.

Carvajal, M., Faúndez, E. & Rider, D. 2013. Sinopsis del Genero *Chinavia* Orian, 1965 (Heteroptera: Pentatomidae) en Chile. *Boletín de Biodiversidad de Chile* 8: 26–36 (2013).

Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE). 2020. Guía Metodológica para la Vigilancia Entomológica con Ovitrampas. Gobierno de México. Ciudad de México. 31 p.

Conca, Á., Garcia, M. & Ricarte, A. 2022. Guía de los dípteros sírfidos del campus de la Universidad de Alicante. España. 80 p.

Convención Ramsar sobre los humedales. 2015. Nota Informativa N°7: Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas, una recopilación de análisis recientes. Punta del Este, Uruguay. 21 p.

Convención Ramsar sobre los humedales. 2018. Perspectiva mundial sobre los humedales: Estado de los humedales del mundo y sus servicios a las personas. Gland, Suiza. 88 p.

Corporación Chilena de la Madera (CORMA). 2015. Guía de Campo: Insectos de Chile Nativos, Introducidos y con Problemas de Conservación. Concepción, Chile. 132 p.

Cortez, J. 2017. La condición actual de *Phoracantha recurva* Newman, 1840 (Coleoptera: Cerambycidae) y su posible impacto como plaga en México. Colegio de Postgraduados.



Texcoco, México. Tesina para optar al grado de Maestría Tecnológica en Conservación y Manejo Sustentable de Bosques. 38 p.

Dirección General de Aguas (DGA). 2014. Informe técnico: Inventario de cuencas, subcuencas y subsubcuencas de Chile. Santiago, Chile. 54 p.

Dreistadt, S., Millar, J. & Paine, T. 2009. Eucalyptus Longhorned Borers. University of California. Statewide Integrated Pest Management Program Agriculture and Natural Resources. 4p.

Ecoregistros. 2024. *Hylephila signata* - Ficha de la especie. [En línea] <<https://www.ecoregistros.org/ficha/Hylephila-signata&idlugar=211>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

El Bajo en Comunidad. 2021. Informe para solicitar el reconocimiento de humedal urbano Cajón del río Claro. Talca, Maule. 21 p.

Elgueta, M. & Ferrú, M. 2011. Lista de Coleópteros (Insecta: Coleóptera) de las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá, Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 60: 9-61.

Escaso, F., Herrero, O., Narváez, I., Planelló, M., Rueda, M. 2015. Manual de Entomología Aplicada. Alcorón, Madrid. 396 p.

Espejo, G. & Espejo, J. 2021. Conservación: Avispa gallo. Parque Yerba Loca. [En línea] <<https://yerbaloca.cl/avispa-gallo/>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Estay, P. 2012. Polinización e Importancia del Manejo de la abeja *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae), en especies frutales con necesidades entomófilas. INIA. 12 p.

González. 2006a. Los Coccinellidae de Chile: *Coleomegilla quadrifasciata* (Schönherr, 1808) var. *octodecimpustulata* (Mulsant, 1850). [En línea] <<https://www.coccinellidae.cl/paginasWebChile/PaginasOriginal/coleoquadri.php>> [Consultado: 12 de julio del 2024]

González, G. 2006b. Los Coccinellidae de Chile: *Hippodamia* (Adonia) *variegata* (Goeze, 1777). [En línea] <<https://www.coccinellidae.cl/paginasWebChile/PaginasOriginal/hippovariegata.php>> [Consultado: 13 de enero del 2024]



González, 2007. Coccinellidae de Chile: *Harmonia axyridis* (Pallas, 1772). [En línea] <https://www.coccinellidae.cl/paginasWebChile/Paginas/Harmonia_axyridis_Chi.php> [Consultado: 13 de enero del 2024]

González, G. 2009a. Coccinellidae de Argentina: *Coleomegilla quadrifasciata octodecimpustulata* (Mulsant, 1850). [En línea] <https://www.coccinellidae.cl/paginasWebArg/Paginas/Coleomegilla_quadrifasciata_octodecimpustulata_Arg.php> [Consultado: 11 de julio del 2024]

González, G. 2009b. Los Coccinellidae de Chile: *Hippodamia variegata* (Goeze, 1777). [En línea] <https://www.coccinellidae.cl/paginasWebChile/Paginas/Hippodamia_variegata_Chi.php> [Consultado: 06 de julio del 2024]

González, G., Grez, A., Rothmann, S. & Zaviezo, T. 2010. *Harmonia axyridis* en Chile: una nueva amenaza. Santiago, Chile. *Ciencia e investigación agraria*. 37(3):145-149.

González, G. 2018. Los Coccinellidae de Chile: *Eriopis chilensis*. [En línea] <https://www.coccinellidae.cl/paginasWebChile/PaginasOriginal/Eriopis_chilensis.php> [Consultado: 11 de julio del 2024]

González, G. 2021. Los Coccinellidae de Chile: *Psyllobora picta* (Germain, 1854). [En línea] <https://www.coccinellidae.cl/paginasWebChile/Paginas/Psyllobora_picta_Chi.php> [Consultado: 12 de julio del 2024]

Goldarazena, A. & Zarazaga, A. 2005. Presencia en el país vasco de *Rhyephene humeralis* (Coleoptera: Curculionidae), plaga de *Pinus radiata* procedente de Chile. España. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*. 1(36): 143–146.

Guzmán, C. 2008. Coleoptera: Coccinellidae: *Psyllobora picta*. Invertebrados Insectarium virtual. [En línea] <<https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Coleoptera-Coccinellidae-Psyllobora-picta-img48173.html>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Holgado, M., Quiroga, V. & Riquelme, A. 2022. Fichas técnicas de plagas y enfermedades de cultivos intensivos: frutales de carozo, vid y nogal. Ficha N° 69. Argentina. 3p.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). 2007. *Bombus* en Chile: especies, biología y manejo. Santiago, Chile. 84 p.



Jerez, V., Muñoz, C. & Zuñiga, A. 2019. Ficha de antecedentes de especie *Acanthinodera cumingii*. Chile. [En línea] <https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wpcontent/uploads/2019/10/Acanthinodera_cumin_gii_FIN_13RCE.pdf> [Consultado: 11 de julio del 2024]

MICRA. s.f. Saltarín fúnebre: *Erynnis funeralis*. [En línea] <<https://www.micra.cl/#!/inicio/especie/42>> [Consultado: 13 de enero del 2024]

MICRA. 2015a. Pequeña Guía de Campo: Mariposas de Chile. Santiago Chile. 127 p.

MICRA. 2015b. Mariposa de la Tarde: *Vanessa carye*. [En línea] <<https://www.micra.cl/#!/inicio/especie/1>>

MICRA. 2016a. Licena Morena: *Pseudolucia chilensis*. [En línea] <<https://www.micra.cl/#!/inicio/especie/17>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Micra. 2016b. Mariposa Mercedes. [En línea] <<https://www.micra.cl/#!/inicio/especie/10>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

MICRA. 2018. Mariposa Colorada del Sur: *Vanessa terpsichore*. [En línea] <<https://www.micra.cl/#!/inicio/especie/7>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Ministerio de Medio Ambiente (MMA). 2011. Informe final: Diseño del inventario nacional de humedales y el seguimiento ambiental. Santiago, Chile. 172 p.

Ministerio de Medio Ambiente (MMA). 2018. Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022. División de Recursos Naturales y Biodiversidad. 33 p.

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MMADS). 2021. ¿Qué son los humedales y por qué es importante conservarlos? Argentina. [En línea] <<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/contenidos/humedales#:~:text=Las%20principales%20presiones%20sobre%20los,agr%C3%Adcola%2C%20industrial%20y%20dom%C3%A9stica%2C>> [Consultado: 05 de marzo del 2023]

MMA-ONU Medio Ambiente. (2020). Guía de Bolsillo: Insectos Polinizadores Nativos de la Zona Central de Chile. Proyecto GEFSEC ID 5135 Ministerio del Medio Ambiente - ONU Medio Ambiente. Santiago, Chile. 68p.

Munroe, E. 1973. A supposedly Cosmopolitan insect: the celery webworm an allies, genus *Nomophila* Hubner (Lepidoptera: Pyralidae: Pyraustinae). *The Canadian Entomologist*. 105 (2): 177 – 216.



Museo Nacional de Historia Natural Chile (MNHN). 2017. Nota Área de Entomología: La hesperia negra. [En línea] < <https://www.mnhn.gob.cl/noticias/la-hesperia-negra>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Museo de Historia Natural de Concepción (MHNC). 2019. Mariposas diurnas y nocturnas. *Caenurgia rúnica*. Chile. [En línea] < <https://www.mhnconcepcion.gob.cl/galeria/mariposas-diurnas-y-nocturnas#>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Núñez, G. 2019. Las mariposas misioneras: Una propuesta didáctica para la educación ambiental. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Misiones. Argentina. 128 p.

Lazo, W. 2015. Insectos de Chile: Atlas Entomológico. Departamento de Ciencias Ecológicas. Facultad de Ciencias. Universidad de Chile. Santiago, Chile. 193 p.

Lobato, I. 2018. Los insectos sienten a través de las antenas. [En línea] < <https://allyouneedisbiology.wordpress.com/tag/antenas-pectinadas/>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Parque Cordillera. 2017. Guía Flora y Fauna. Chile. 188 p.

Quero, A. 2004. Las abejas y la apicultura. Universidad de Oviedo. España. 124 p.

Quiñones, Q. 2021. Riesgos económicos introducción de *Harmonia axyridis* en (Coleóptera: Coccinellidae) países latinoamericanos. Instituto Politécnico Nacional. Ciudad de México, México. 5 p.

Real Academia Española (RAE). 2024a. Élitro. Madrid, España. [En línea] < <https://dle.rae.es/%C3%A9litro>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Real Academia Española (RAE). 2024b. Probóscide. Madrid, España. [En línea] < <https://dle.rae.es/prob%C3%B3scide>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Real Academia Española (RAE). 2024c. Tarso. Madrid, España. [En línea] < <https://dle.rae.es/tarso>> [Consultado: 11 de julio del 2024]



Robla, J. 2023. La astucia de los insectos y otros artrópodos: Historias de la fascinante, desconocida y estrambótica biología de los animales más decisivos para nuestros ecosistemas. Madrid, España. 199 p.

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). 2015. *Phoracantha recurva*. Buenos Aires, Argentina. [En línea] <<https://www.sinavimo.gob.ar/plaga/phoracantha-recurva>> [Consultado: 03 de agosto del 2024]

Species Connect. 2021. *Pseudolucia chilensis* [En línea] <<https://speciesconnect.com/?s&a=15548829>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Valera, K. 2022. Dimorfismo sexual. Enciclopedia Iberoamericana. [En línea] <<https://enciclopediaiberoamericana.com/dimorfismo-sexual/>> [Consultado: 11 de julio del 2024]

Wang, Q. 1995. A Taxonomic Revision of the Australian Genus *Phoracantha* Newman (Coleoptera : Cerambycidae). *Invertebrate Systematics*. 1(9): 865-958.

Xilema. 2023. Depredadores de áfidos (*Eriopis* – *Hippodamia*). Chile. 4 p.

Zhang, Z.-Q. 2013. (Ed.) Animal Biodiversity: An Outline of Higher-level Classification and Survey of Taxonomic Richness (Addenda 2013). *Zootaxa*, 3703, 1–82.

