

# TRABAJO FINAL DE CARRERA

Tecnicatura Universitaria en Parques y Jardines  
Universidad Nacional del Sur

## ***INSECTOS BENÉFICOS ASOCIADOS A LAS PLANTAS: CARTELERÍA INFORMATIVA PARA EL JARDÍN BOTÁNICO BAHÍA BLANCA***

**Marta Susana Miranda**

Tutor: Dra. Soledad Villamil

Consejeros: Mg. Sandra Baioni - Ing. Agr. Luciano Marinozzi

28/12/2022



## ÍNDICE

ÍNDICE	1
AGRADECIMIENTOS	2
INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	6
METODOLOGÍA DE TRABAJO	6
EXPERIENCIA ADQUIRIDA	8
CONCLUSIONES	11
BIBLIOGRAFÍA	12
ANEXO	14

## **AGRADECIMIENTOS**

Al llegar a la meta luego de tres intensos años de estudio y al momento de concretar este trabajo final, agradezco a todos los que me acompañaron en este camino, primeramente, a Dios, por la vida, por todas y cada una de las experiencias y por la oportunidad de aprender de cada situación.

A la Universidad Nacional del Sur, como casa de altos estudios, por su excelencia. A cada uno de mis profesores y profesoras, por su dedicación y su entusiasmo en la enseñanza. En particular a quienes me guiaron en el desarrollo de este trabajo final, mi tutora Dra. Soledad Villamil y mis consejeros Ing. Agr. Luciano Marinozzi y Mg. Sandra Baioni, por su disposición, su tiempo y su genuino compromiso conmigo para la consecución de este último e importante paso.

Agradezco a los compañeros y compañeras que conocí a lo largo de la carrera. Al grupo de amigos y amigas que fue conformándose y fortaleciéndose y que, seguramente, perdurará en el tiempo.

A familiares, amigos y amigas en general y muy especialmente a mis hijos Leandro, Maximiliano y Lucía González, por su apoyo, su aprobación, sus consejos. Gracias por alegrarse conmigo.

## INTRODUCCIÓN

En jardines y parques urbanos conviven numerosas especies vegetales, nativas o introducidas (exóticas), cultivadas y espontáneas, asociadas a una nutrida fauna. En algunos casos, sus poblaciones han evolucionado juntas y en otros, aun procediendo de lugares lejanos, ciertas especies han logrado encontrar un nicho donde les fue posible cumplir con su ciclo de vida y llegar a establecerse. Esta distinción entre plantas nativas, Marcela (*Achyrocline satureioides*), Salvia (*Salvia* spp), Sen del Campo (*Senna corymbosa*), entre otras, y exóticas, como por ejemplo: Lavanda (*Lavandula officinalis*), Jasmín azórico (*Jasminum azoricum*), Lirio azul (*Iris germanica*), cultivadas o espontáneas entre ellas: Cerraja (*Sonchus oleraceus*), Manzanilla (*Matricaria chamomilla*) y Trébol blanco (*Trifolium repens*), no pretende ser de ningún modo una clasificación excluyente al pensar un espacio, parque o jardín capaz de sustentar la vida de otros organismos.

Diversas especies vegetales agrupadas en estas categorías son excelentes plantas nutricias y hospedadoras de artrópodos. En algunos casos, sus hojas y tallos brindan refugio para el desove o la diapausa, en otros, son fuente de nutrientes, así como en otros casos, sus flores proveen de alimento suficiente y accesible en forma de azúcares (néctar) y proteínas (polen). No obstante, cuando se hace referencia a una evolución conjunta de especies, las plantas nativas son, por una parte, las que están mejor adaptadas a la zona y por otra, en vinculación más estrecha con fauna local; tal es el caso de *Passiflora caerulea* (Pasionaria) y *Agraulis vanillae* (Mariposa Espejito). Cada población ha evolucionado en adaptación a su ambiente y en interacción con otras especies lo que produce fluctuaciones, aumentos o disminuciones en el número de individuos que la componen. Una población es un grupo de individuos de una misma especie en la naturaleza que, por vivir cerca unos de otros, pueden reproducirse y dejar descendencia fértil.

**Observar** la asociación entre poblaciones de insectos y plantas y su ocurrencia temporal - espacial bajo determinadas características ambientales, es un punto de partida para **conocer** sus interacciones. **Comprender** la naturaleza de los organismos y sus vínculos permite tomar mejores decisiones al momento de **intervenir** en los ecosistemas o aprovechar recursos naturales.

Es fácilmente observable el aumento de la población de visitantes florales y polinizadores desde el inicio de la primavera y hasta finales del verano, siguiendo la floración de muchas plantas de las que obtienen alimento y refugio. El rebrote y floración de las especies vegetales también favorece la aparición de organismos fitófagos, que se alimentan de tejidos vegetales, produciendo daños en diversos órganos de las plantas. Algunos de estos organismos son considerados plagas de la agricultura; producen pérdidas no solo de carácter económico, sino también de valor ornamental. Al aumento en la tasa de crecimiento de organismos plaga, es decir, a su explosión demográfica, le sucede el desarrollo de poblaciones de enemigos naturales o controladores biológicos que, ya sea en el estadio juvenil (larva) o de adulto o en ambos, se comportan como depredadores de los primeros regulando su tamaño y dinámica poblacional.

No obstante, el desconocimiento de las características de los artrópodos y los servicios ecosistémicos que algunos de ellos brindan sumado al temor, desde el punto de vista del cuidado de la higiene y la salud, han conducido a un rechazo casi generalizado de su presencia. En parques y jardines urbanos la urgencia por combatir insectos plaga conlleva la utilización, muchas veces indiscriminada, de productos químicos, fitosanitarios de amplio espectro, cuya acción excede el blanco, destruyendo gran cantidad de organismos y alterando de manera sensible el delicado equilibrio de la naturaleza. Si bien se observa un progresivo aumento en la toma de conciencia ecológica, queda mucho camino por recorrer. La transferencia del conocimiento científico, la producción de información y la transmisión de los saberes requieren un trabajo colaborativo y en red de diferentes organismos públicos y privados.

Así, por ejemplo, el Jardín Botánico Bahía Blanca (JBBB) situado en el interior del Parque Independencia es una organización sin fines de lucro con una historia de más de 25 años. Su comisión directiva trabaja arduamente no solo en el mantenimiento del predio de aproximadamente una hectárea, sino también llevando adelante diferentes actividades educativas y formativas. Tanto estudiantes de diferentes niveles como público general, pueden acceder libre y gratuitamente a visitas guiadas que atienden a las expectativas o necesidades de cada grupo. Por ello, la actividad en el JBBB se organiza en diferentes circuitos o senderos de reconocimiento de plantas nativas, exóticas no invasoras, árboles, especies hortícolas, producción de plantines, etc.



El Jardín Botánico Bahía Blanca es un espacio ideal para la difusión de información sobre polinizadores e insectos benéficos que contribuya no solo a revertir su mala prensa, sino a educar en el cuidado de un hábitat propicio para su desarrollo en todos y cada uno de los parques y jardines urbanos de la ciudad.

## **OBJETIVOS**

- Brindar y/o difundir información sobre polinizadores e insectos benéficos que habitan nuestros jardines y paseos públicos.
- Contribuir a la red de transferencia del conocimiento científico.
- Construir conciencia ecológica y sentido de responsabilidad en el cuidado de la naturaleza.

## **METODOLOGÍA DE TRABAJO**

El proyecto consistió en un registro fotográfico realizado entre el 15 de septiembre y el 15 de noviembre de 2022 en parques, jardines y campos periurbanos de la ciudad de Bahía Blanca, Argentina. Se trabajó con insectos polinizadores, visitantes florales, enemigos naturales y controladores biológicos.

Cabe aclarar que en el presente trabajo se hablará de “insectos *sensu lato*”, aunque se incluyan otros organismos Artrópodos que no pertenecen al Orden Insecta. Tal es el caso de las arañas, cuya clasificación taxonómica las ubica en el Orden Aranae de la Clase Arachnida. De modo que, al decir “insectos”, se estará haciendo referencia también a otros Artrópodos predadores como las arañas, aunque no se las menciona expresamente.



En los distintos espacios visitados se observaron interacciones entre artrópodos, o de los mismos con o sobre las plantas como por ejemplo: Laurentino (*Viburnum tinus*), Jazmín de leche (*Trachelospermum jasminoides*), Diente de león (*Taraxacum officinalis*), Cardo pendiente (*Carduus thoermeri*), Rocío (*Aptemia cordifolia*), Malvavisco salmón (*Sphaeralcea bonariensis*).

Se utilizó la cámara de un celular Samsung A12 en modo MACRO cuya lente permite enfocar automáticamente y tomar fotos con buena definición a una distancia de entre 3 y 5 cm del objetivo, captando muchos detalles. Las imágenes se capturaron entre las 10 y las 17 h por ser el horario de mayor presencia y/o actividad de los insectos, por lo que también se eligieron días sin precipitaciones y con vientos de bajas intensidades (inferiores a los 20 km/h). Se buscaron principalmente situaciones en que el organismo estuviera cumpliendo una determinada función; por ejemplo, polinizando o predando, es decir ejerciendo control natural u otras acciones específicas como alimentándose al libar néctar, recolectar polen, o apareándose, etc.

Se trasladaron las fotos a la PC y, con un programa de edición de imágenes, se procedió a la observación y clasificación de las mejores tomas eliminando aquellas fuera de foco o cortadas. Se utilizó la herramienta de recorte para seleccionar y guardar una copia de alguna parte específica de ciertas fotografías. Se organizaron y reunieron en carpetas siguiendo un criterio taxonómico, con su nombre científico según su orden, familia, género y especie, en aquellos casos en los que se pudo recabar la información completa.

Las fotografías se utilizaron para el diseño de cartelera con fines educativos e informativos empleando un programa de edición gratuito "CANVA.COM" que brinda la posibilidad de comenzar un diseño propio original o utilizar plantillas propuestas sobre las que se pueden introducir cambios. Para el presente trabajo, se partió de una plantilla prediseñada a la cual se le fueron realizando cambios a medida que avanzaba el proyecto, adaptándola a las necesidades.

## **EXPERIENCIA ADQUIRIDA**

Durante los dos meses destinados al registro fotográfico se agudizó la observación de los artrópodos comunes en el jardín encontrándose especies pertenecientes a diferentes órdenes: Himenópteros, Dípteros, Coleópteros, Homópteros, Neurópteros y Lepidópteros de la Clase Insecta y Arácnidos, de la Clase Arachnida. Fue necesario permanecer en sitios cercanos a las flores a la espera de la llegada de los insectos y acercarse con lentitud hasta alcanzar la distancia apropiada para realizar todas las capturas posibles desde diferentes ángulos evitando sombreados parciales o interferencia con órganos del vegetal. Se desarrolló el uso extensivo de las funciones de la cámara del celular.

Algunos de los organismos encontrados y fotografiados que se eligieron para su descripción en esta tesis, se presentan en el anexo organizados por clase y orden o familia. No obstante, al momento de colocar la cartelera en el JBBB, se hará en

función de las asociaciones más significativas con ciertas especies vegetales; es decir, en conjunto con aquellas plantas donde se observe mayor interacción sin que sea necesario respetar la estructura anteriormente mencionada.

Observar atenta y repetidamente a los organismos en interacción con las plantas, permitió corroborar empíricamente saberes adquiridos en diversas materias de la carrera como botánica, zoología, ecología, etc. Entre otros aspectos, fue posible verificar la asociación de los insectos con flores conforme a su síndrome floral.

Se intensificó el uso de archivos colaborativos en línea como procesadores de texto de trabajo sincrónico. Se trabajó en la redacción de textos breves, de fácil comprensión y acceso para personas con o sin conocimientos previos. Se exploraron diversas fuentes, tamaños y alineaciones de texto que permitieran una lectura ágil.

Toda vez que el texto alude a algún tema o concepto que se presume menos difundido, se presenta subrayado y destacado con otro color que coincide con el de la silueta de figura humana con signos de pregunta. Esta estrategia busca abrir el diálogo o despertar curiosidad en el público animándoles a indagar o buscar información al respecto. Para aquellos que deseen profundizar más en el tema, se colocó un código QR cuyo enlace podría conducir a la página web del Jardín Botánico o a alguna otra creada específicamente, donde el usuario pueda encontrar más información sobre polinizadores e insectos benéficos.

En relación al diseño gráfico de la cartelería, se introdujeron cambios en la plantilla seleccionada. Por ejemplo, se utilizó un color de fondo neutro que no ejerciera competencia visual con los colores de las fotografías. Se destacaron con un color complementario las cajas de texto informativo y se utilizaron distintas fuentes, tamaños y colores de texto para destacar el nombre común ya que es el más familiar para un público no experto. Para el nombre científico, se utilizó la

notación científica convencional: la nomenclatura binomial creada por el botánico sueco Carlos Von Linneo (1707 - 1778).

Se colocaron tres fotos de cada una de las especies por cada cartel con un recuadro color negro y se adjuntó información de fácil acceso que incluye descripción morfológica para su reconocimiento como color, forma, características de sus alas, órganos especializados, etc. También se destacan hábitos de alimentación (herbivoría, predación), etapas de crecimiento, los servicios ecosistémicos que brinda y algunos datos más específicos relacionados, por ejemplo, a su clasificación taxonómica. Se consultó bibliografía y se utilizaron buscadores en internet para encontrar sitios con textos académicos que validaran la precisión de la información biológica incluida.



Todas las imágenes de la cartelería se adjuntan en el Anexo.

## CONCLUSIONES

En lo personal, este trabajo me ayudó a descubrir muchos insectos presentes en mi jardín y que, hasta el momento, pasaban inadvertidos. Pude observar al inicio de la primavera la aparición de organismos plaga como los pulgones, y esperar con paciencia la llegada de enemigos naturales, como por ejemplo, las vaquitas, para ver su acción de control. Al permitir el crecimiento de algunas malezas como la Cerraja, pude observar cómo estas vaquitas encontraban refugio para desovar y, más adelante, pude ver los distintos estadios de larva y pupa. Dejar que las orugas de las hojas de la Pasionaria se alimentaran, me permitió, luego de unos días, disfrutar la belleza de un gran número de mariposas espejito. Tolerar el crecimiento de plantas de Diente de León, que no son de mi agrado como cubierta cespitosa, me permitió observar gran cantidad de insectos, en especial, las moscas de las flores y valorar esta maleza como fuente de alimento para muchas especies.

Desde el punto de vista técnico y académico, a través de este trabajo, se logró el diseño de 12 carteles con referencias a diferentes especies de insectos benéficos asociados a las plantas. Se pretende concretar, efectivamente, la impresión de la cartelería, para lo cual, se solicitará a empresas y organismos el apoyo económico necesario. Este proyecto de carácter abierto, permite seguir agregando nuevos paneles con más información. Se espera poder vincular también con sitios web a través de enlaces QR para la profundización del conocimiento.

Dado que las interacciones insecto - planta registradas se observaron en distintos puntos de nuestra ciudad, es posible y deseable que este trabajo pueda utilizarse también en otros paseos públicos. De este modo, se pretende contribuir a la difusión de conocimiento para favorecer el reconocimiento y valoración de la biodiversidad de nuestro entorno y colaborar en su sostenimiento.

En este sentido, la experiencia adquirida permitirá replicar proyectos similares, en otras zonas o regiones, basados en la observación atenta de la naturaleza, el registro fotográfico de asociaciones entre insectos y plantas del lugar, la investigación, la elaboración de textos descriptivos y el diseño gráfico.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Aguiar, M. 2017. "FUNDAMENTOS DE ECOLOGÍA. Su enseñanza con un enfoque novedoso". Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires, Argentina

Álvarez, M. 2010. "CÉSPED. Una guía esencial para el cuidado y la renovación del césped de todo tipo de jardines". Editorial Albatros, Buenos Aires, Argentina

Canals, G. 2000. "MARIPOSAS BONAERENSES". Editorial LOLA, Buenos Aires, Argentina

Cané, M. L. 2018. "TODO SOBRE CÉSPED". Catapulta editores, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Cané, M. L. 2018. "PLANTAS NATIVAS. LAS ESPECIES Y SU CULTIVO". Catapulta editores, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Díaz, B. Maza, N. Castresana, J. Martínez, M. 2020. "LOS SÍRFIDOS COMO AGENTES DE CONTROL BIOLÓGICO Y POLINIZACIÓN EN HORTICULTURA". Ediciones INTA Buenos Aires, Argentina

Escrivá, M. G. 2011. "JARDÍN ORGÁNICO Una guía esencial para crear un jardín natural con técnicas ecológicas". Editorial Albatros, Buenos Aires, Argentina

Klimaitis, J., Moschione, C., Klimaitis, C. 2018. "MARAVILLAS ALADAS DE ARGENTINA". Ecoval Ediciones, Córdoba, Argentina

MORFOLOGÍA DE PLANTAS VASCULARES  
<http://www.biologia.edu.ar/botanica/tema23/poliniza.htm>

Morse, R., Hooper, T. 1992. "ENCICLOPEDIA ILUSTRADA DE APICULTURA". Editorial El Ateneo, Buenos Aires, Argentina

PROYECTO VAQUITAS. <https://proyectovaquitas.com.ar/> Visitada en octubre de 2022

PROYECTO VÍ UN ABEJORRO. <https://www.abejorros.ar/> Visitada en septiembre de 2022

Sánchez Chopa, C., Descamps, L. 2020. "ESPECIES PLAGA Y CONTROLADORES BIOLÓGICOS DE LOS ESPACIOS VERDES". Editorial de la Universidad Nacional del Sur, Buenos Aires, Argentina

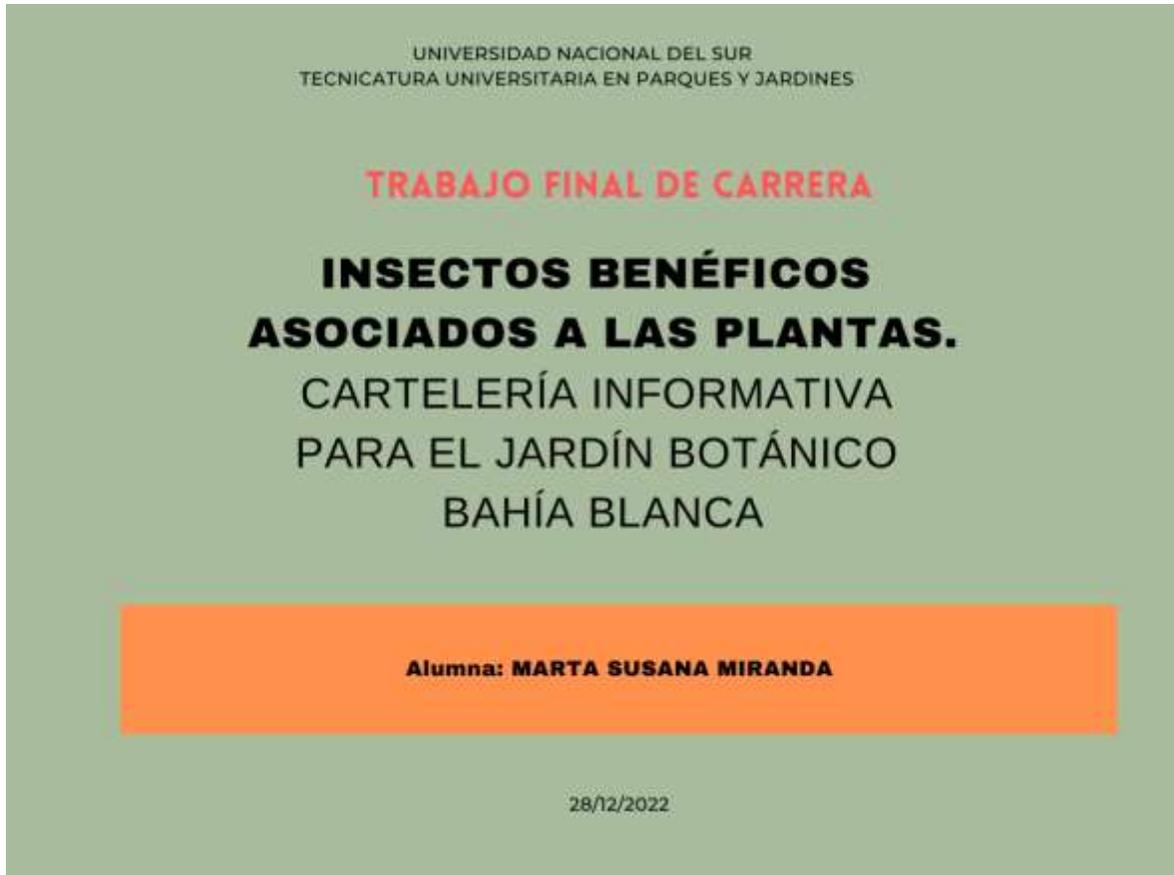
Sanhueza, C., Germain, P., Zapperi, G.M.; Cuevas, A., Damiani, M., Piován M. J., Tizón, F. R., Loydi, A. 2014. "PLANTAS NATIVAS DE BAHÍA BLANCA Y SUS ALREDEDORES". Editorial Tellus, Buenos Aires, Argentina

<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/159301>

Van Driesche, R. G., Hoddle, M. S., Center, F.D. 2007. "CONTROL DE PLAGAS Y MALEZAS POR ENEMIGOS NATURALES". USDA Forest Service

Von Frisch, K. 1999. "LA VIDA DE LAS ABEJAS". Editorial Hemisferio Sur S.A., Buenos Aires, Argentina

**ANEXO**



**INSECTO EXÓTICO** **ABEJA EUROPEA** **POLINIZADOR**

*Apis mellifera*



A LAS ABEJAS LES GUSTAN LAS FLORES PERFUMADAS, DE COLOR AMARILLO, AZUL Y BLANCO. LAS VISITAN, RECOLECTAN EL POLEN Y LO LLEVAN HASTA LA COLMENA EN LA **CORBÍCULA**, ESTRUCTURA DEL TERCER PAR DE PATAS.

CON EL **POLEN** ALIMENTAN A LAS LARVAS QUE ESTÁN EN LA COLMENA. LOS ADULTOS SE ALIMENTAN DEL **NÉCTAR** DE LAS FLORES, CON EL QUE TAMBIÉN ELABORAN LA MIEL. LAS ABEJAS PUEDEN VISITAR HASTA 1500 FLORES EN UN DÍA.

LLEVANDO EL POLEN PEGADO EN SUS PATAS Y EN LOS PELOS QUE RECUBREN SU CUERPO, AYUDAN A LAS PLANTAS A REPRODUCIRSE. A ESTE PROCESO SE LO LLAMA **POLINIZACIÓN**. LA ABEJA MELÍFERA ES EL POLINIZADOR MÁS FAMOSO.



**INSECTO NATIVO** **CAMOATÍ** **POLINIZADOR**

*Polybia scutellaris* **CONTROLADOR BIOLÓGICO GENERALISTA**



SON AVISPAS QUE VIVEN EN COMUNIDAD (SOCIALES) Y CONSTRUYEN SU NIDO DONDE ENCUENTRAN PROTECCIÓN Y FUENTES DE AGUA CERCANAS. PUEDEN HACERLO EN LOS ÁRBOLES, SOBRE PIEDRAS O EN LOS TECHOS DE LAS CASAS.

VISITAN LAS FLORES EN BUSCA DE NÉCTAR PARA PRODUCIR MIEL AL MISMO TIEMPO QUE TRASLADAN EL POLEN CONTRIBUYENDO A LA POLINIZACIÓN EN MUCHAS ESPECIES DE PLANTAS.

LOS CAMOATÍES SON PREDADORES DE **LARVAS DE LEPIDÓPTEROS**, ARAÑAS Y OTROS INSECTOS PEQUEÑOS. TIENEN UN AGUIJÓN QUE UTILIZAN PARA DEFENDERSE O CUANDO SE SIENTEN AMENAZADAS.



**INSECTO NATIVO**

# ASTILO DE PRIMAVERA

**POLINIZADOR**

## *Astylus quadrilineatus*



EL ASTILO ES UN **COLEÓPTERO**, TAMBIÉN LLAMADO ASTILO DE CUATRO LÍNEAS. LO VEREMOS EN EL JARDÍN DESDE EL COMIENZO DE LA PRIMAVERA. LLEGA A MEDIR HASTA 10 mm.

SE ALIMENTA PRINCIPALMENTE DE POLEN, POR ELLO, LO ENCONTRAMOS CASI SIEMPRE SOBRE LAS FLORES, PERO SU DIETA TAMBIÉN INCLUYE OTRAS PARTES DE LA PLANTA, PUES ES UN INSECTO **FITÓFAGO**

SU CUERPO ES NEGRO CON LÍNEAS LONGITUDINALES ROJIZAS. ESTÁ CUBIERTO DE PELOS DONDE QUEDA PEGADO EL POLEN DE LAS FLORES QUE VISITA Y ASÍ, CONTRIBUYE A LA POLINIZACIÓN.



**INSECTO NATIVO**

# VAQUITA

**CONTROLADOR BIOLÓGICO GENERALISTA**

## *Eriopis connexa*



ESTOS INSECTOS **COLEÓPTEROS** MIDEN ENTRE 4 y 6 mm. SON OVALADOS EN EL DORSO Y RECTOS VENTRALMENTE, DE COLOR MARRÓN O NEGRO CON PUNTITOS BLANCOS, AMARILLOS Y ANARANJADOS.

LAS HEMBRAS PONEN **HUEVOS** SOBRE LAS HOJAS Y DE ELLOS SALEN **LARVAS** QUE PASAN VARIOS ESTADIOS, LLEGANDO A MEDIR HASTA 10 mm. LAS LARVAS SE CONVIERTEN EN **PUPAS** Y, LUEGO DE UN TIEMPO, EN **ADULTOS**.

LAS LARVAS Y LOS ADULTOS TIENEN FUERTES MANDÍBULAS. SON **PREDADORES**, ES DECIR QUE SE ALIMENTAN DE OTROS INSECTOS COMO PULGONES. SU CICLO DE VIDA DURA APROXIMADAMENTE 3 ó 4 MESES.



**INSECTO EXÓTICO**

# VAQUITA

*Harmonia axyridis*

**CONTROLADOR BIOLÓGICO GENERALISTA**



ESTE **COLEÓPTERO** LLAMADO TAMBIÉN MARIQUITA ES DE COLOR ROJIZO Y PUEDE O NO PRESENTAR MANCHAS EN EL DORSO. TIENE UN PAR DE ALAS DURAS MODIFICADAS LLAMADAS **ÉLITROS** Y UN PAR DE ALAS BLANDAS MEMBRANOSAS CON LAS QUE PUEDE VOLAR.

EN EL ESTADIO DE LARVA PRESENTA LARGOS PENACHOS ANARANJADOS Y NEGROS A LO LARGO DEL CUERPO. TANTO LAS LARVAS COMO LOS ADULTOS SON MUY VORACES, **ENEMIGOS NATURALES** DE PULGONES, COCHINILLAS Y OTROS INSECTOS.

OTRA CARACTERÍSTICA QUE PERMITE SU RECONOCIMIENTO ES EL COLOR BLANCO CON UNA MANCHA NEGRA SIMILAR A UNA "W" ó "M" EN EL **PROTÓRAX** QUE ES LA PARTE ANTERIOR DEL TORAX. MIDEN DE 2 a 6 mm APROXIMADAMENTE



**INSECTO NATIVO**

# VAQUITA DEL ÁNCORA

*Cycloneda ancoralis*

**CONTROLADOR BIOLÓGICO GENERALISTA**



**COLEÓPTERO** PEQUEÑO DE APROXIMADAMENTE 3 o 4 mm POSEE UN PAR DE ALAS RÍGIDAS LLAMADAS **ÉLITROS** QUE PROTEGEN UN PAR DE ALAS MEMBRANOSAS QUE UTILIZAN PARA VOLAR.

TIENE FORMA REDONDEADA U OVALADA. LAS MANCHAS ANARANJADAS Y NEGROS EN SUS ALAS **ÉLITRO** DIBUJAN UNA FORMA SIMILAR A UN ÁNCORA. (ANCLA) DE ALLÍ SU NOMBRE VAQUITA DEL ÁNCORA.

DE ADULTOS **HIBERNAN** BAJO LA CORTEZA DE LOS ÁRBOLES. CUMPLEN UN ROL ECOLÓGICO IMPORTANTE. SON PREDADORES, **ENEMIGOS NATURALES** DE PULGONES, COCHINILLAS Y OTROS INSECTOS.



**INSECTO NATIVO**

# MOSCA DE LAS FLORES

*Toxomerus duplicatus*

**POLINIZADOR**  
**CONTROLADOR BIOLÓGICO GENERALISTA**



LOS ADULTOS DE LAS MOSCAS DE LAS FLORES O **SÍRFIDOS** VISITAN LAS FLORES EN PRIMAVERA Y VERANO. SUS LARVAS SON **PREDADORAS** DE INSECTOS, COMO PULGONES, QUE DAÑAN LAS PLANTAS.

ESTAS MOSCAS SON ABUNDANTES EN NUESTRO ECOSISTEMA PAMPEANO Y MUY IMPORTANTES PORQUE BRINDAN **SERVICIOS ECOSISTÉMICOS** DE **POLINIZACIÓN** Y **CONTROL BIOLÓGICO**.

DE ADULTOS, SE ALIMENTAN DEL NÉCTAR DE LAS FLORES SILVESTRES, MUCHAS DE ellas PLANTAS NATIVAS. AUNQUE POR SUS COLORES SE PARECEN A LAS ABEJAS, ¡NO TIENEN AGUIJÓN!



**INSECTO NATIVO**

# MOSCA DE LAS FLORES

*Syrphus ribesii*

**POLINIZADOR**  
**CONTROLADOR BIOLÓGICO**



ESTE SÍRFIDO PEQUEÑO ALCANZA A MEDIR 10 mm. SE LO PUEDE RECONOCER POR LA FORMA PARTICULAR DE LAS LÍNEAS AMARILLAS UBICADAS TRANSVERSALMENTE EN LA PARTE DORSAL DE SU ABDOMEN. NO POSEEN AGUIJÓN!

EXCELENTES VOLADORES QUE VISITAN UN GRAN NÚMERO Y VARIEDAD DE FLORES POR DÍA EN BUSCA DE NÉCTAR Y POLEN PARA ALIMENTARSE AL TIEMPO QUE CONTRIBUYEN A LA POLINIZACIÓN Y FECUNDACIÓN DE LAS PLANTAS.

SON LLAMADOS **SÍRFIDOS AFIDÓFAGOS**. LAS LARVAS SON MUY BUENAS COMO **CONTROLADORES BIOLÓGICOS**, PREDADORES DE INSECTOS DE CUERPO BLANDO COMO PULGONES, TRIPS Y COCHINILLAS.



**INSECTO EXÓTICO** **MOSCA ZÁNGANO** **POLINIZADOR**

*Eristalis tenax*



ESTE **DÍPTERO** ES MUY SIMILAR A LA ABEJA MELÍFERA LO CUAL ES UNA VENTAJA FRENTE A SUS PREDADORES, PERO ES TOTALMENTE INOFENSIVA YA QUE NO POSEE AGUIJÓN

LA HEMBRA **OVIPONE** EN EL AGUA DONDE SE DESARROLLAN LAS LARVAS. LOS ADULTOS SE ALIMENTAN DEL NÉCTAR DE LAS FLORES Y LLEVAN EL POLEN PEGADO EN SUS PATAS Y CUERPO CONTRIBUYENDO A LA POLINIZACIÓN.

TIENEN UN VUELO CARACTERÍSTICO: PUEDEN QUEDAR SUSPENDIDOS EN EL AIRE. SE PUEDE DIFERENCIAR DE LA ABEJA MELÍFERA POR SUS **ANTENAS ARISTADAS**.



**INSECTO NATIVO** **MARIPOSA DE LA TARDE** **POLINIZADOR**

*Vanessa carye*



TAMBIÉN LLAMADA DAMA MANCHADA ES UN **LEPIDÓPTERO**. DE **ACTIVIDAD DIURNA**. TIENE DOS PARES DE ALAS CUBIERTAS DE ESCAMAS, **ANTENAS CLAYADAS** Y UNA **ESPIRITROMPA** QUE LE SIRVE PARA ALIMENTARSE.

VISITA FLORES SILVESTRES Y CULTIVADAS CON PREFERENCIA, DE LA FAMILIA DE LAS **ASTERÁCEAS**. LA VEREMOS EN NUESTRO JARDÍN DESDE LA PRIMAVERA HASTA BIEN ENTRADO EL OTOÑO.

LAS HEMBRAS **OVIPONEN** SOBRE LAS HOJAS Y LAS LARVAS SE ALIMENTAN DE ESAS MISMAS PLANTAS. LOS ADULTOS SE ALIMENTAN DEL NÉCTAR DE LAS FLORES Y CONTRIBUYEN A LA **POLINIZACIÓN**.



**INSECTO NATIVO**

# MARIPOSA ESPEJITO

*Agraulis vanillae*

**POLINIZADOR**



TAMBIÉN LLAMADA MARIPOSA PASIONARIA POR SU ESTRECHO VÍNCULO CON *Mburucuyá caerulea* CONOCIDA COMO "PASIONARIA" DE QUIEN OBTIENE REFUGIO PARA EL **DESQUE** Y ALIMENTO, TANTO PARA LOS ADULTOS COMO PARA LAS ORUGAS.

LA MARIPOSA ADULTA VIVE ENTRE 14 Y 17 DÍAS DEPENDIENDO DEL AMBIENTE, LAS FUENTES DE ALIMENTO Y LOS **PREDADORES NATURALES** COMO LAS AVES. SE ALIMENTA CON SU **ESPIRITROMPA** DEL NÉCTAR DE FLORES.

LAS ORUGAS PUEDEN LLEGAR A MEDIR 4 cm. TIENEN LÍNEAS NARANJA BRILLANTE E HILERAS DE ESPINAS NEGRAS. SON **HERBIVORAS**, SE ALIMENTAN DE LAS HOJAS DE LA PASIONARIA. LA PUPA O CRISÁLIDA MIDE 3 cm Y PARECE UNA HOJA SECA.



**ARÁCNIDOS NATIVOS Y EXÓTICOS**

# ARAÑAS SALTARINAS

Familia Salticidae

**CONTROLADOR BIOLÓGICO GENERALISTA**



ESTOS **ARÁCNIDOS** DE LA FAMILIA DE LOS **SALTÍCIDOS** TIENEN MUY BUENA VISIÓN GRACIAS A SUS OCHO OJOS SIMPLES. TIENEN CUATRO PARES DE PATAS QUE LE SIRVEN PARA CAMINAR, SALTAR Y ATRAPAR INSECTOS DE LOS QUE SE ALIMENTA.

PUEDEN ESCAPAR DE SUS PREDADORES SALTANDO CON GRAN AGILIDAD Y PRECISIÓN TANTO HACIA LOS LADOS COMO HACIA ATRÁS Y, EN CASO DE FALLAR, QUEDAN SUJETAS DE UN HILO DE SEDA QUE ELLAS MISMAS PRODUCEN

SON ARANAS DE **HÁBITOS DIURNOS**. NO UTILIZAN TELA PARA CAZAR, ACECHAN Y SORPRENDEN A SUS PRESAS SALTANDO SOBRE ELLAS Y ATRAPÁNDOLAS CON SUS PATAS ANTERIORES. LAS INMOVILIZAN INYECTANDO VENENO CON LOS **QUELICEROS**.

