



Resumen contenidos transferidos

Módulo 6

PROYECTO AL INVEST VERDE FRUTICOLA

Alianza chileno-europea para la transición verde en MiPymes del sector frutícola chileno

Contenido 8

BIOCONTROL DE PLAGAS EN FRUTICULTURA

¿Qué es una plaga?

Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales.

Problemática actual

- Uso excesivo de insecticidas.
- Desarrollo de resistencia de los insectos a los insecticidas.
- Impacto en la salud humana.
- Contaminación de aguas y suelos por su uso.
- Disminución de la biodiversidad.

Rol de los insectos

- Polinización.
- Depredación y parasitismo.
- Base de las cadenas alimenticias.
- Ciclo de los nutrientes y fertilidad de los suelos.
- Entre otros.

¡No todos los insectos son nocivos!

Existen más de 1 millón de insectos y **menos del 1% son plagas**

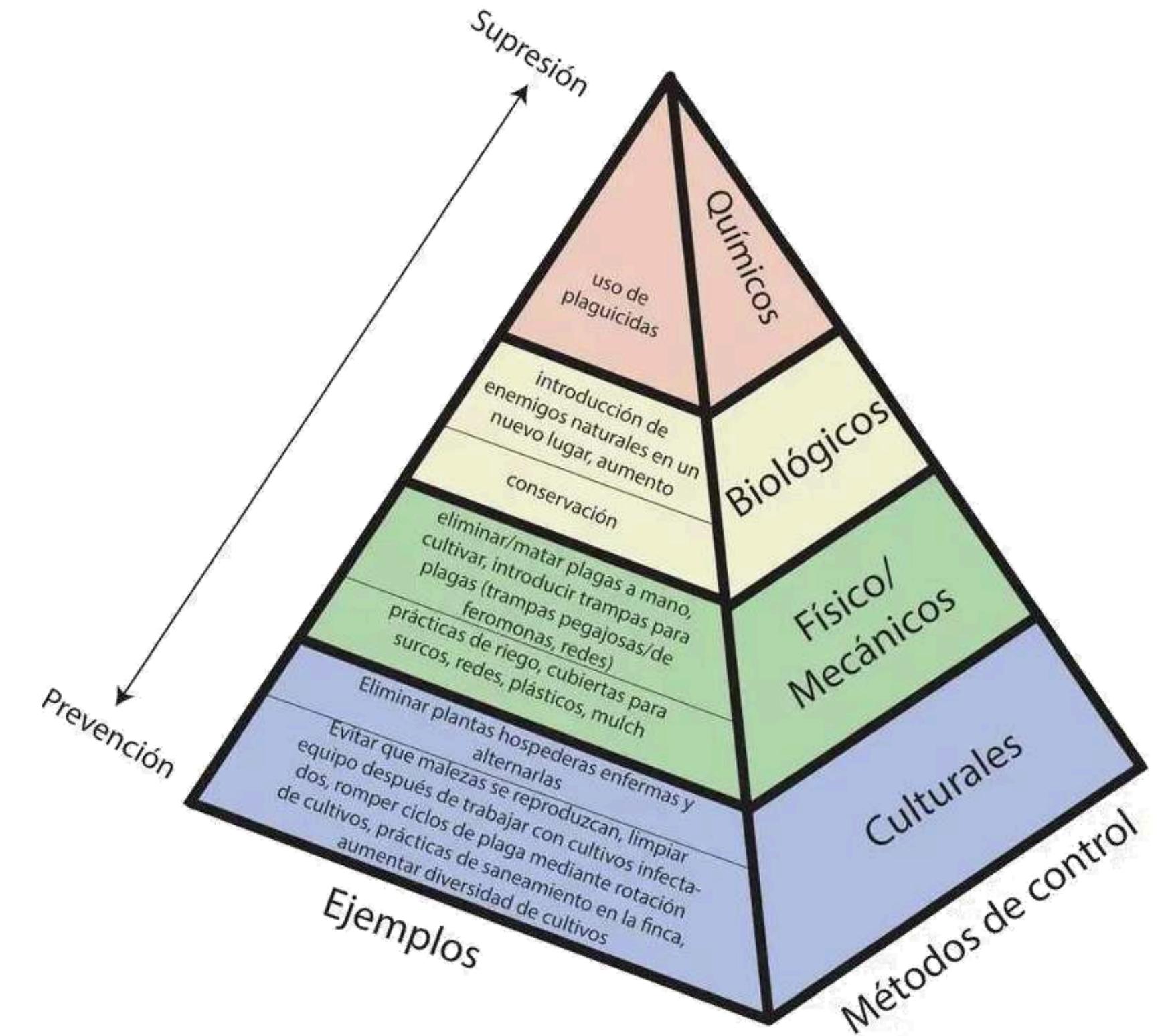
Manejo Integrado de Plagas

I.P.M (sigla en inglés)

4 niveles de intervención para una visión integrada y global a largo plazo.

Control Biológico

Es el uso tanto de organismos vivos como de sus productos para prevenir o reducir las plagas y sus daños.



Control Biológico (CB), la naturaleza como modelo

4 tipos de control biológico (van Lenteren, 2020):

- **Control natural:**

Regulación natural de las poblaciones.

- **Por conservación:**

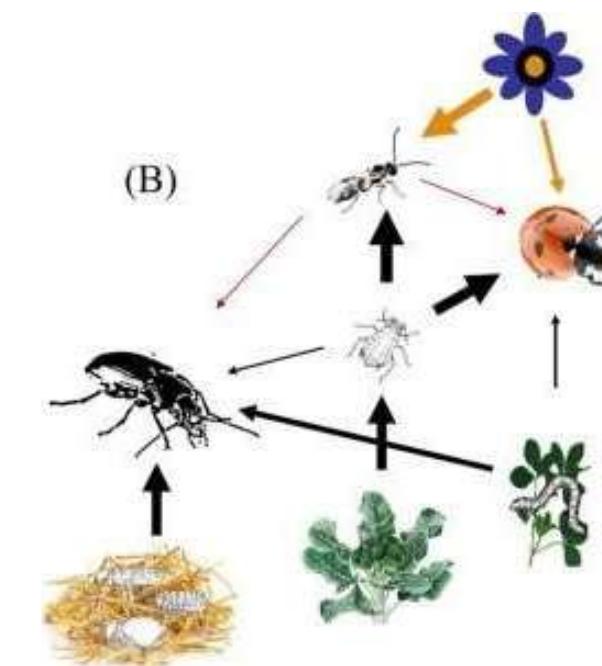
Mantener la diversidad y desarrollar los hábitats favorables.

- **Clásico o Introducción-Aclimatación de nuevos agentes:**

Principalmente usado contra plagas exóticas.

- **Aumentativo:**

Inoculación.



Ventajas

- Poco efecto nocivo en el medio ambiente y en la salud humana.
- Ninguna resistencia a un controlador biológico.
- Uso posible en sitios donde no se puede aplicar plaguicidas.

Dificultades

- Costo y tiempo de investigación interdisciplinaria.
- Difusión de los resultados de investigación desde los industriales hasta los productores.
- En el caso de introducción-aclimatación, el éxito no es garantizado.

5 Etapas del Control Biológico

1- Punto clave al inicio, identificar y conocer la plaga:

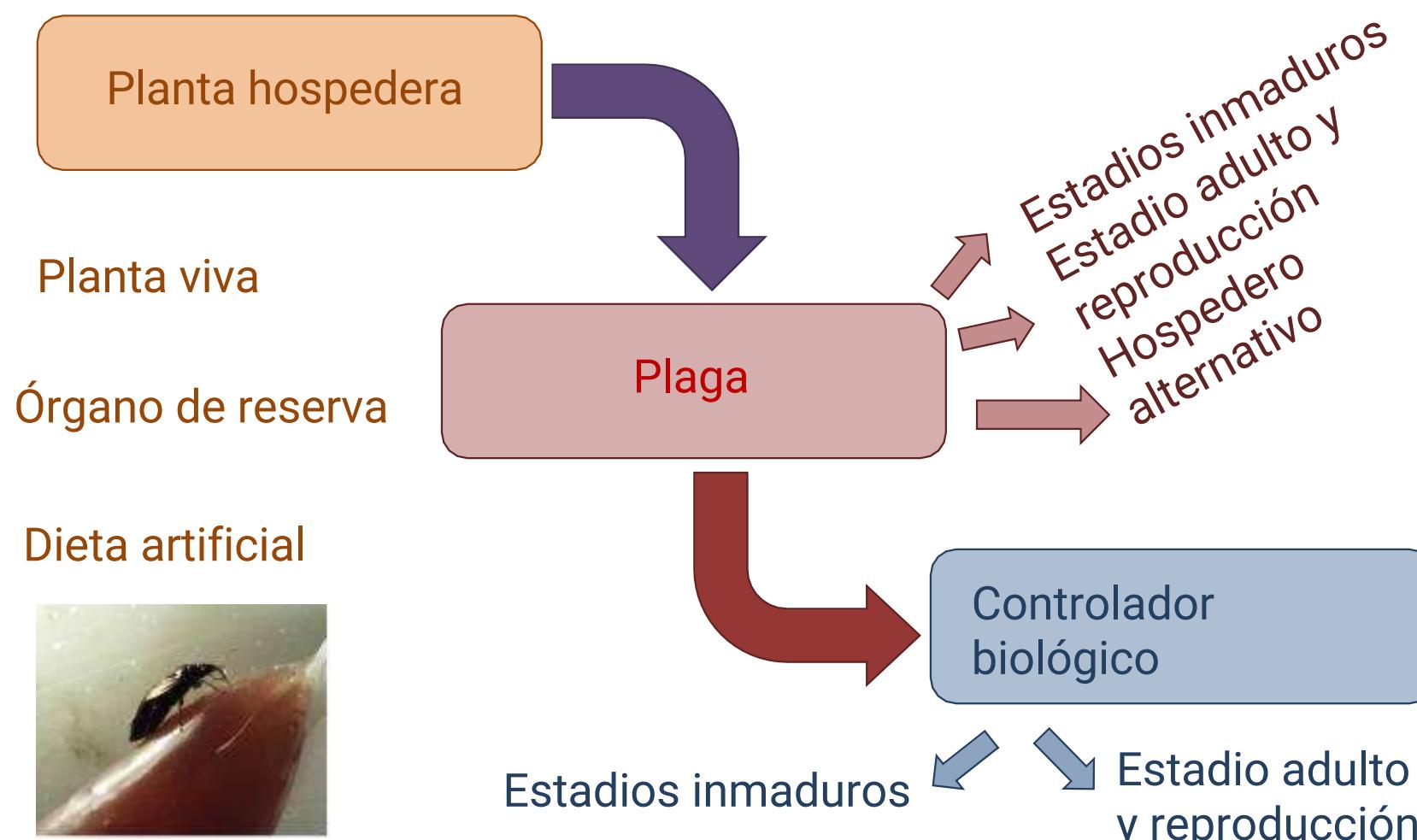
Datos bibliográficos y nuevas investigaciones.

Especie nativa o exótica (invasiva).

Definir el nivel de daños económicos (umbral).

2 - Identificación de sus Enemigos Naturales (EN)

3a Criar sus EN en laboratorios



Dos casos chilenos de C.B. por introducción-aclimatación

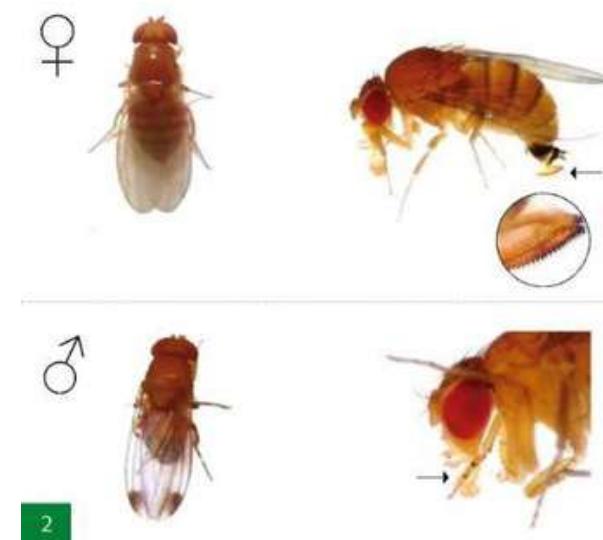
Drosophila suzukii, la mosca de alas manchadas

Drosophila suzukii

- Plaga al nivel mundial, llegó a Chile en 2017.
- Una drosófila única: un ovopositor con sierra.

Pachycrepoideus vindemmiae:

- INIA La Cruz, lo detectó en la Región de Valparaíso.
- Llegó probablemente con la drosófila.
- Parasitoide usado en programa de C.B. al nivel mundial.
- Multiplicación y liberación en verano 2022.



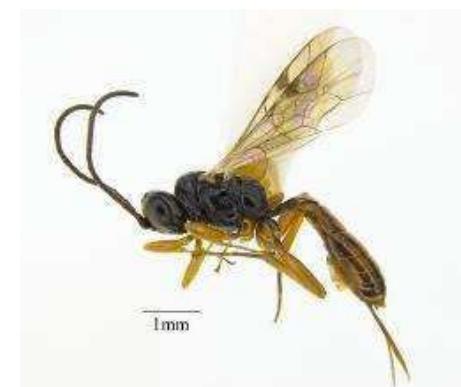
Cydia pomonella un parasitoide kazajo contra la polilla de la manzana

Cydia pomonella o *carpocapsa*

- Plaga clave del manzano al nivel mundial.
- Manzano originario del Asia central.

Un parasitoide elegido *Mastrus ridens*

- Efecto de la endogamia en las crías.
- Liberación y seguimiento en terreno.
- Favorecer su mantenimiento en el campo.



Proyecto AL-INVEST FRUTÍCOLA

EXPERTOS COLABORADORES



UNIÓN EUROPEA



Iciar Pavez

Investigadora del Institut Agro Montpellier de Francia (organismo de educación superior e investigación en agricultura, alimentación y medio ambiente).

Linnet Solway

Ingeniera Civil Ambiental y experta internacional en Economía Circular.



Dr. Paul Amouroux

Ingeniero Agrónomo, Ph.D. en biología
Profesor Asistente en el Centro Hémera de la Universidad Mayor.



Para más información sobre el proyecto AL-INVEST Verde Frutícola

Contacto principal:
Marilú Mansilla Jefe de
Proyectos
(56 2) 2787 8445
mmansilla@eurochile.cl
www.eurochile.cl

SCAN ME

