

# 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**

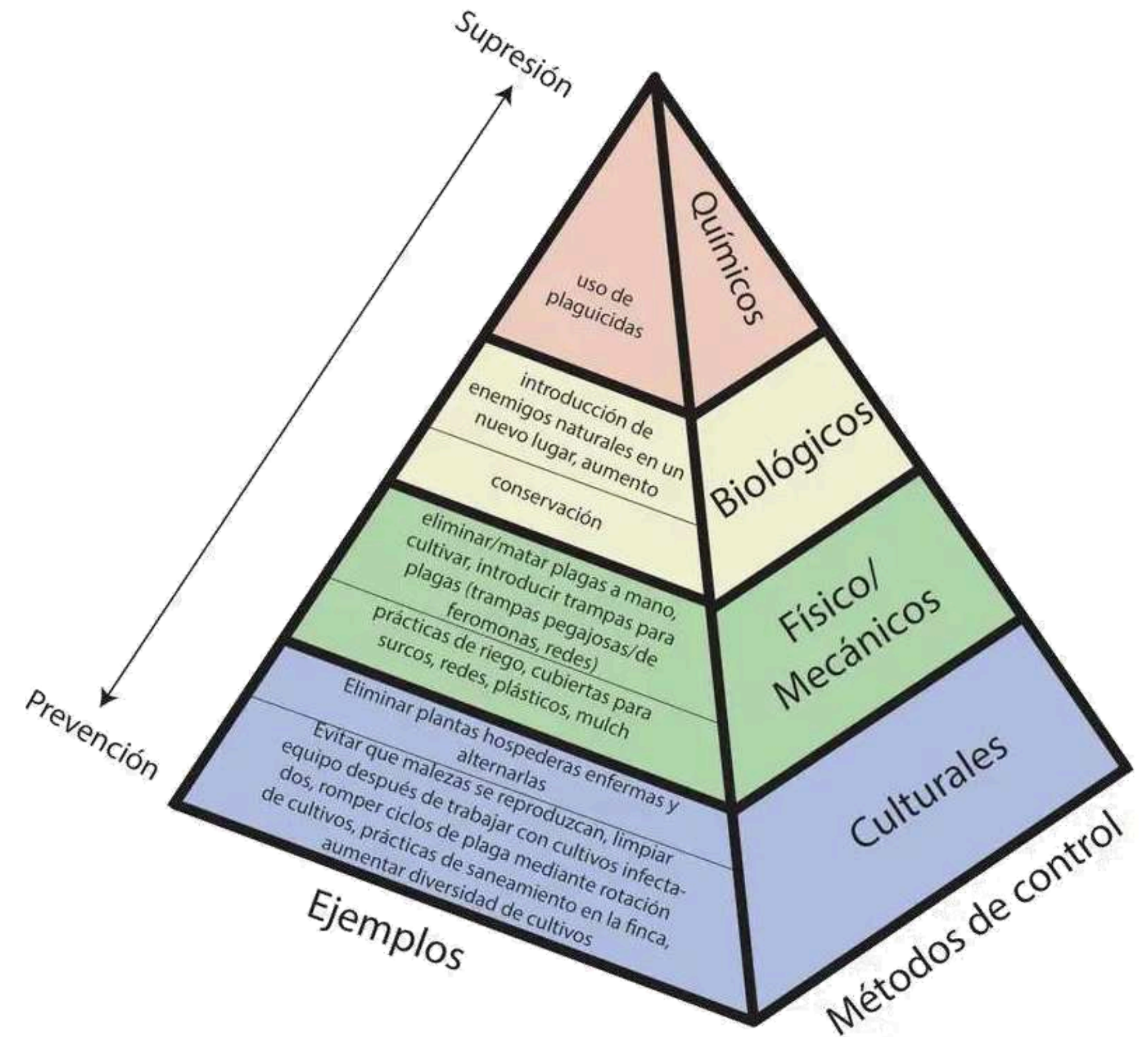
# Manejo Integrado de Plagas

*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:**

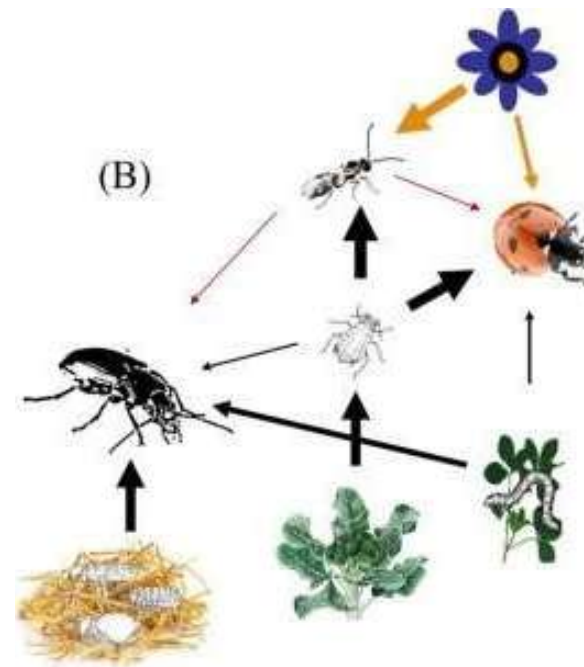
Mantener la diversidad y desarrollar los hábitats favorables.

- **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.

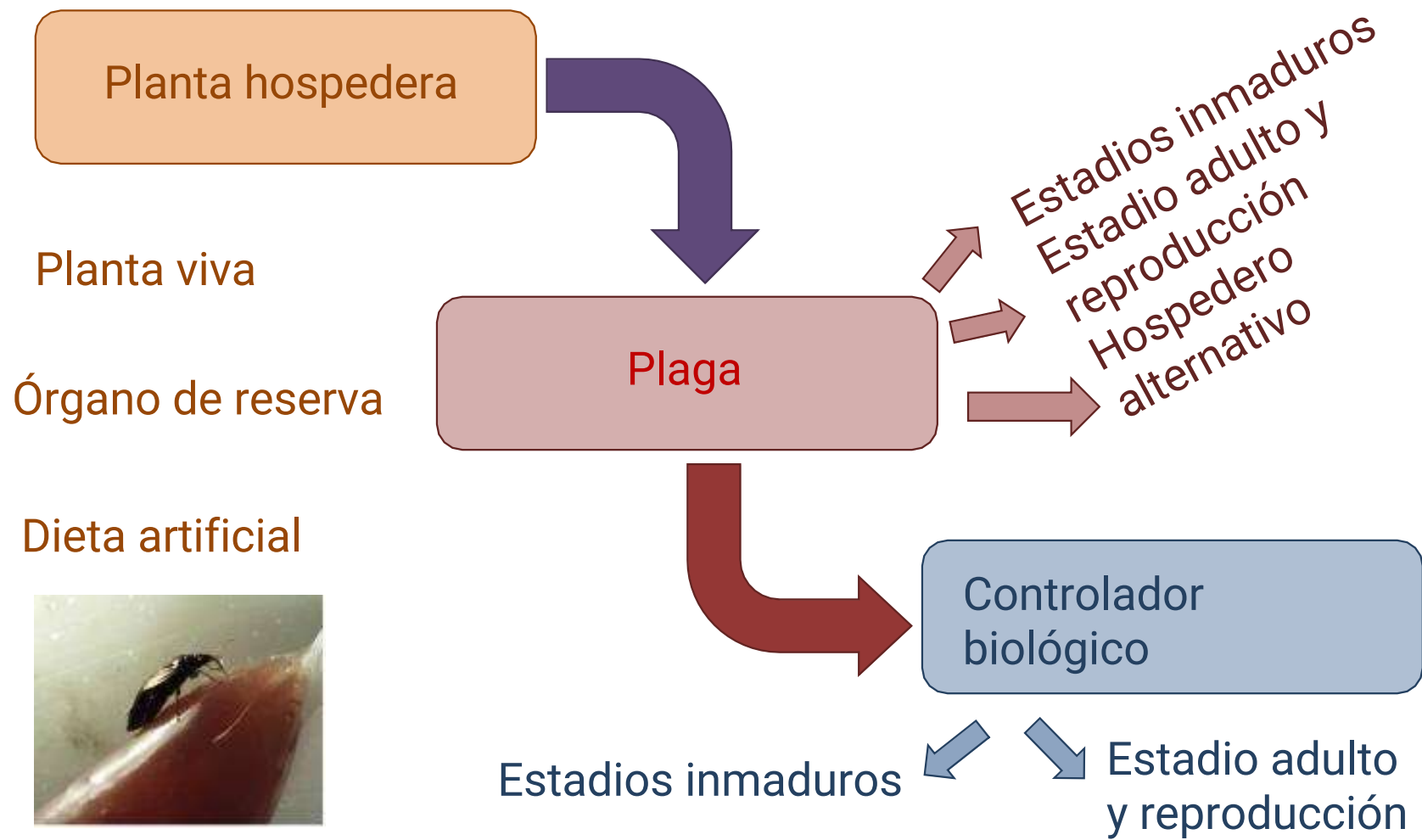
# 5 Etapas del Control Biológico

## 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



### 3.b Probar los candidatos:

#### Ensayos en laboratorio:

- Especificar frente a otras especies (nativas).
- Índice de parasitismo y cantidad de depredación.

#### Ensayos en campo (en condiciones naturales):

- Índice de parasitismo o depredación.
- Efectos en la poblaciones de la plaga y los daños.

### 3.c Probar los candidatos:

#### ¿Cuáles son los criterios?

- Tasa de reproducción.
- Capacidades a detectar y moverse hacia la plaga.
- Especificidad en la plaga.

## 4 - Masificación de la producción:

Cambiar de escala y optimizar las condiciones de crianza.

## 5- Comercializar: distribución y liberación:

#### Productos comerciales

- Huevos, larvas, adultos.

Coordinar la oferta con la demanda.

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

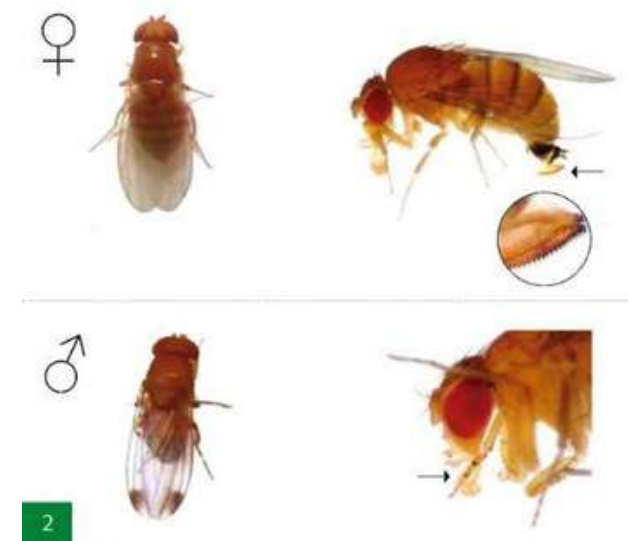
## *Drosophila suzukii*, la mosca de alas manchadas

### *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





## 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](mailto:mmansilla@eurochile.cl)  
[www.eurochile.cl](http://www.eurochile.cl)

**AL-INVEST Verde** 



**SCAN ME**

