



Avances de investigación en estudios de estacionalidad de pseudocóccidos en cítricos

Natalia Olivares, Fernanda Estay y José Montenegro

Biopestagro

Jornada de Citricultura, 11 de diciembre de 2025.



Temario

- Especies de pseudocóccidos asociadas a cítricos
- *Planococcus citri*
- *Pseudococcus longispinus*
- Estacionalidad de *P. citri*
- Estacionalidad de *P. longispinus*
- Control biológico
- Control químico
- Difusión y capacitación

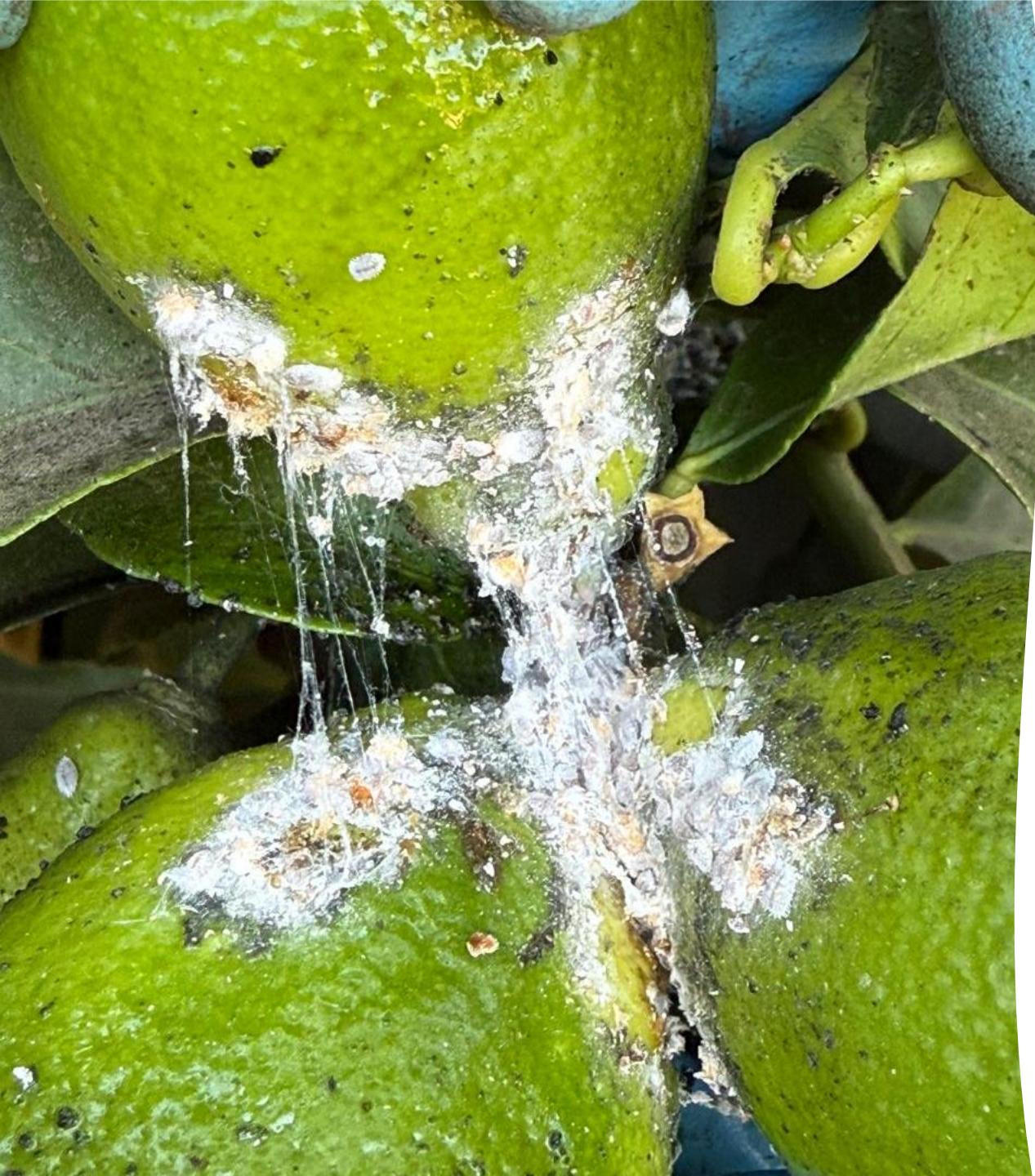












Incremento de las poblaciones de pseudocóccidos

- Prohibición de clorpirifos
- Hormigas
- Uso de insecticidas de amplio espectro
- Hábito críptico

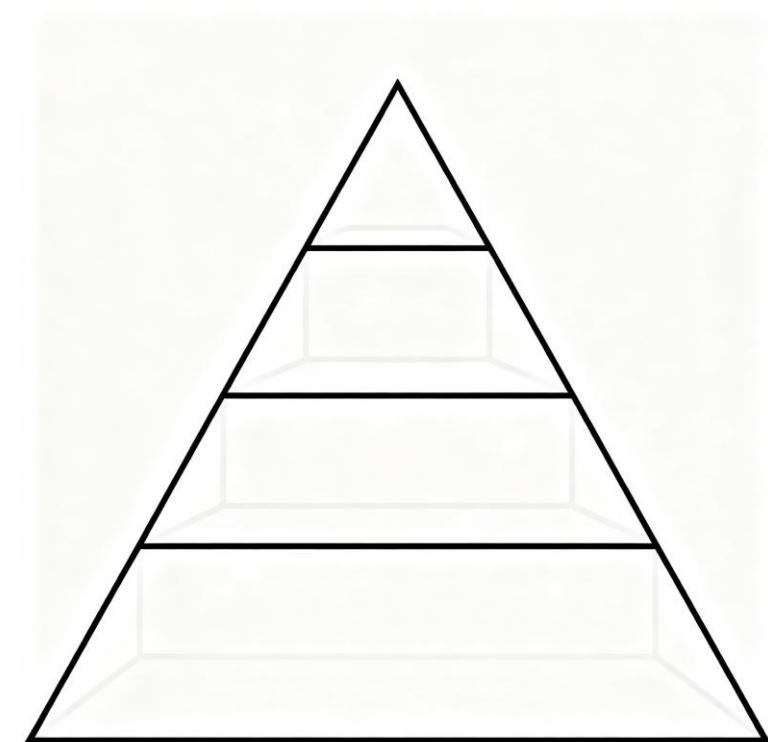


Poblaciones de pseudocóccidos son de difícil control

- Bajas poblaciones
 - Difícil de detectar
- Sobreposición de generaciones
- Cubierta cerosa de los adultos
- Protección parcial de los huevos (*P. citri*)

Pilares de un programa MIP

- ✓ Manejo: biológico, cultural, químico, físico
- ✓ Monitoreo: ¿cuándo y dónde observar?
- ✓ Actividad estacional: ¿cuándo se inicia la actividad fenológica?, ¿número de generaciones?, ¿tiempo generacional?
- ✓ Aspectos biológicos: Ciclo de vida, estados de desarrollo e identificación



Planococcus citri

- ✓ La hembra: cuerpo ovalado de color rosado
- ✓ Mide entre 2,15 y 3,2 mm de largo
- ✓ El par caudal no sobrepasa el 25% del largo total del cuerpo.
- ✓ Sobre la línea media, presenta una banda oscura, casi desprovista de cera

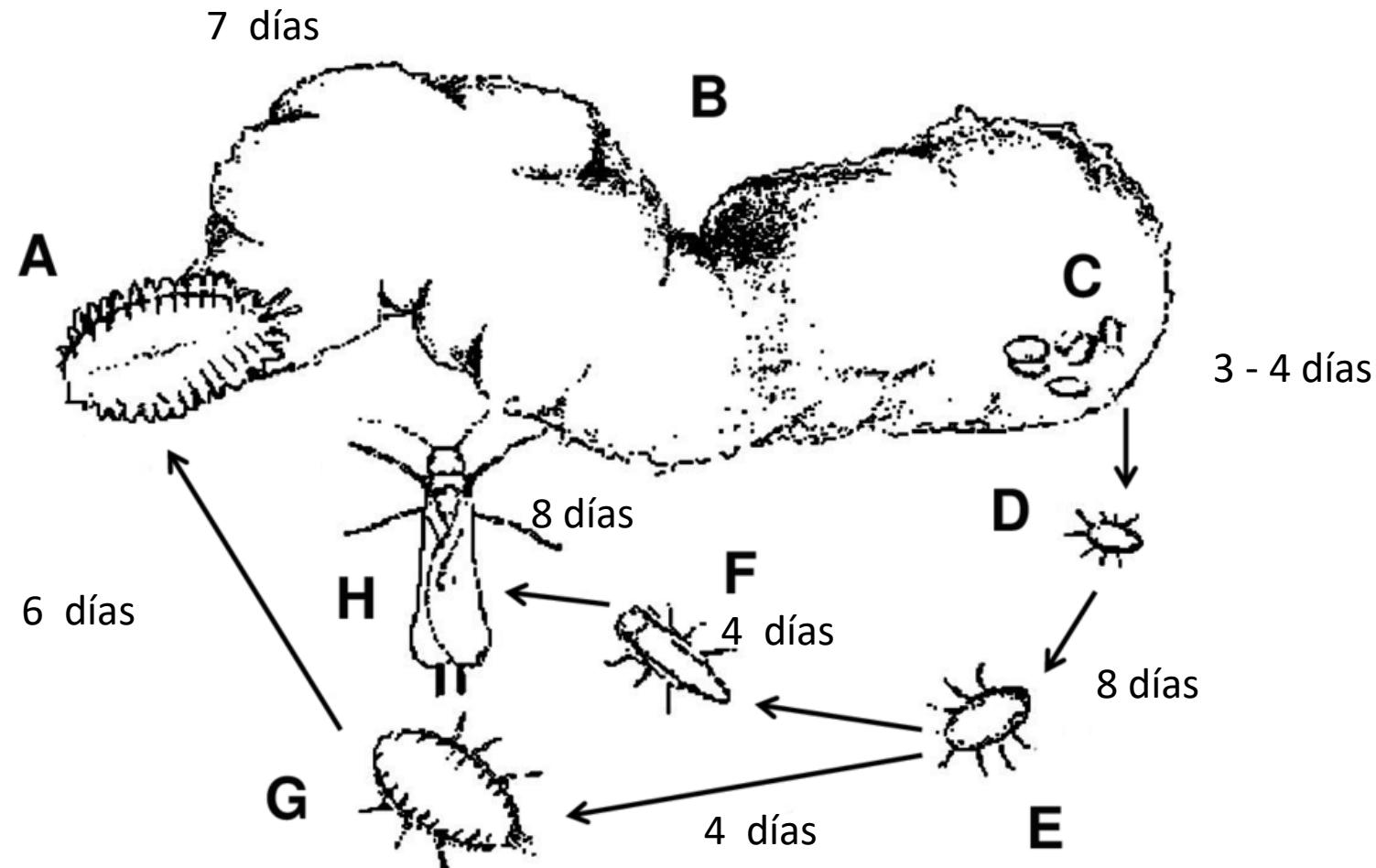


- ✓ Secreción ostiolar de color blanco-cristalino.
- ✓ El macho es alado, de color anaranjado rojizo.



- ✓ Insectos ovíparos

Ciclo de vida de *P. citri*



Babin, Régis.2018. *Planococcus citri* (Hemiptera : Pseudococcidae), with a focus on its role as a vector of Cacao Swollen Shoot Virus Disease





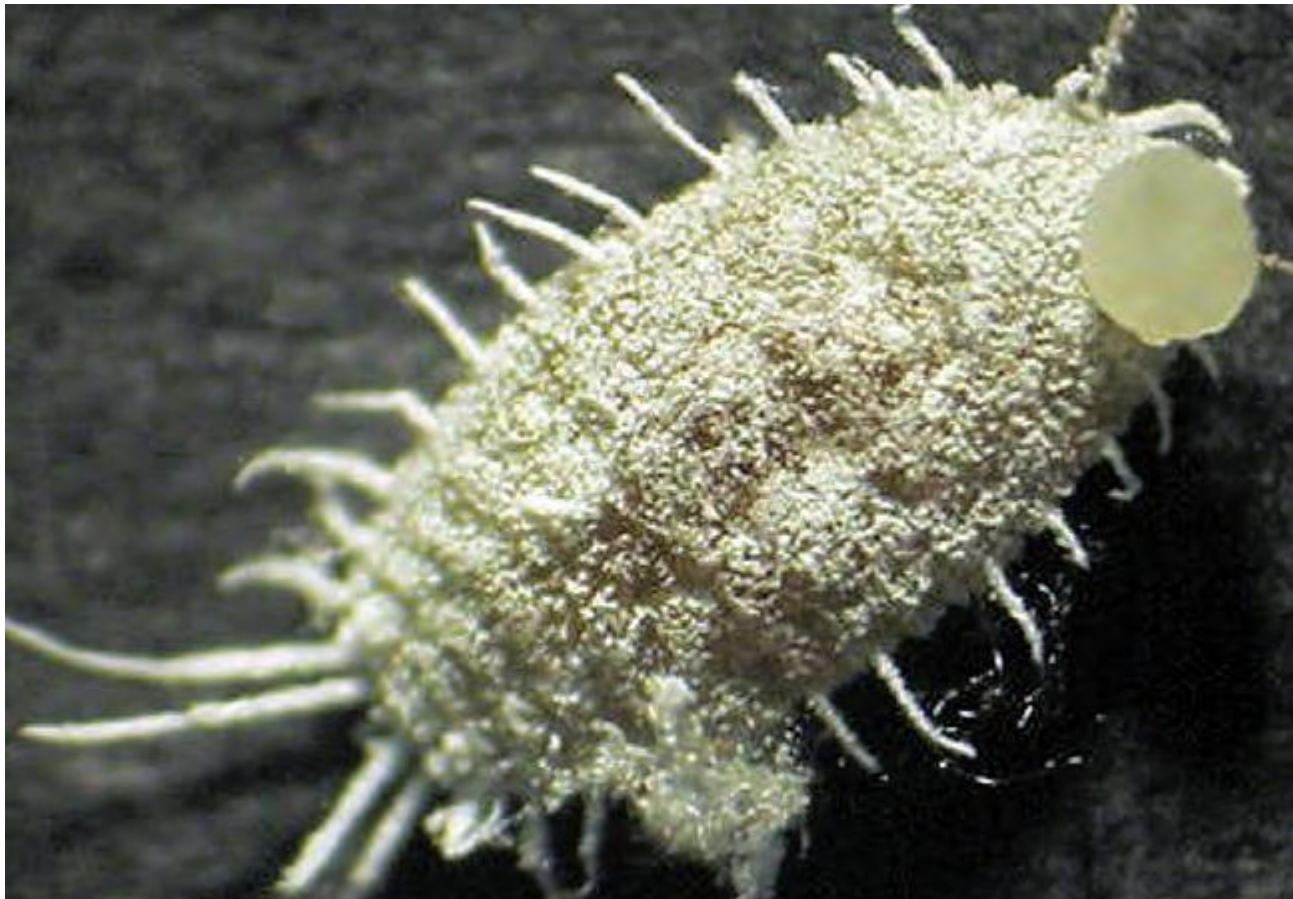


Pseudococcus longispinus

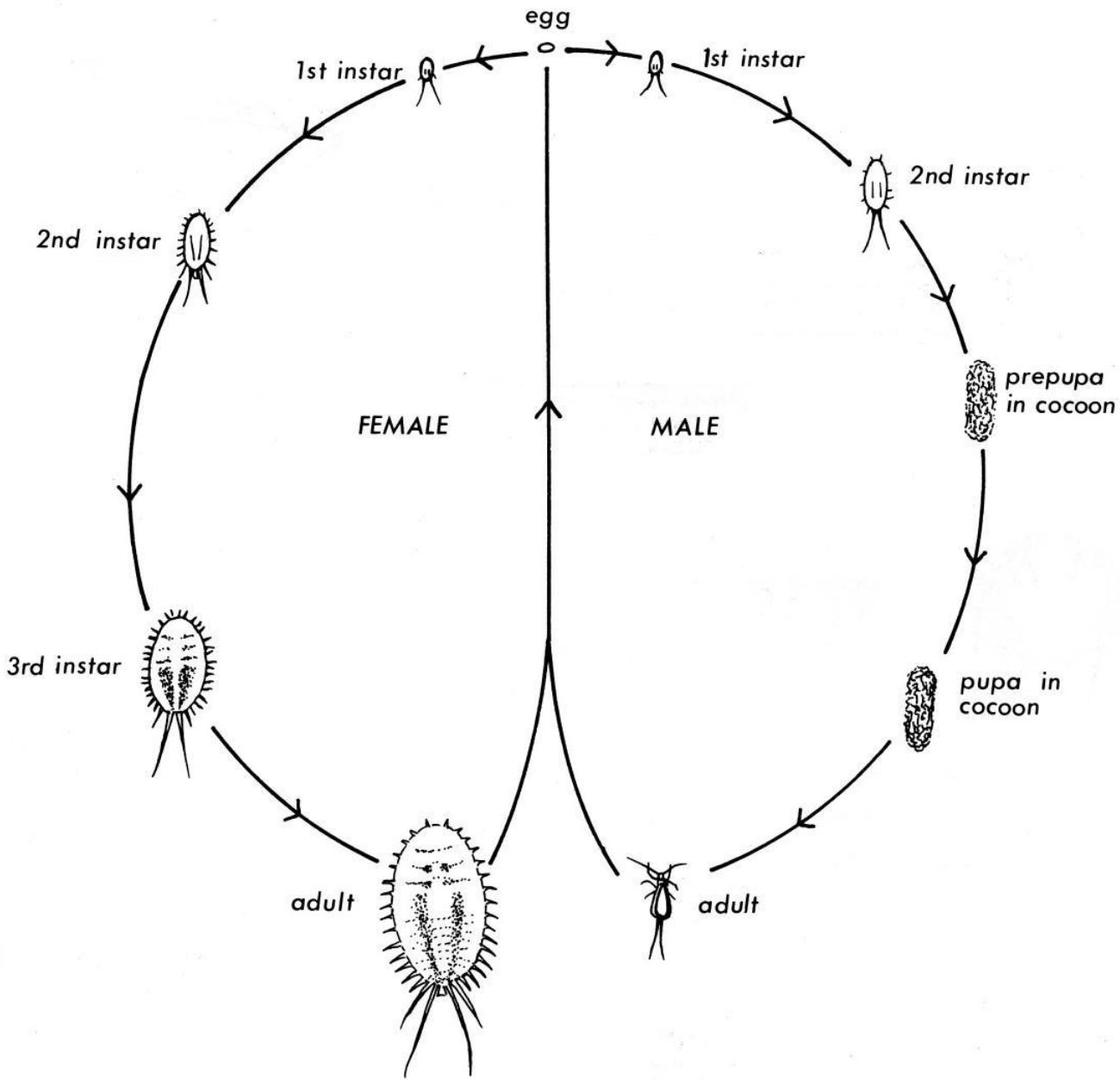


- ✓ Hembra adulta presenta un cuerpo ovalado de color gris, con cubierta cerosa blanca
- ✓ Miden entre 3 y 3,5 mm de largo
- ✓ Filamentos caudales sobrepasa el 100 a 140% del cuerpo

Pseudococcus longispinus



- ✓ Secreción ostiolar blanco-cremoso.
- ✓ Macho alado
- ✓ Insectos ovovivíparos



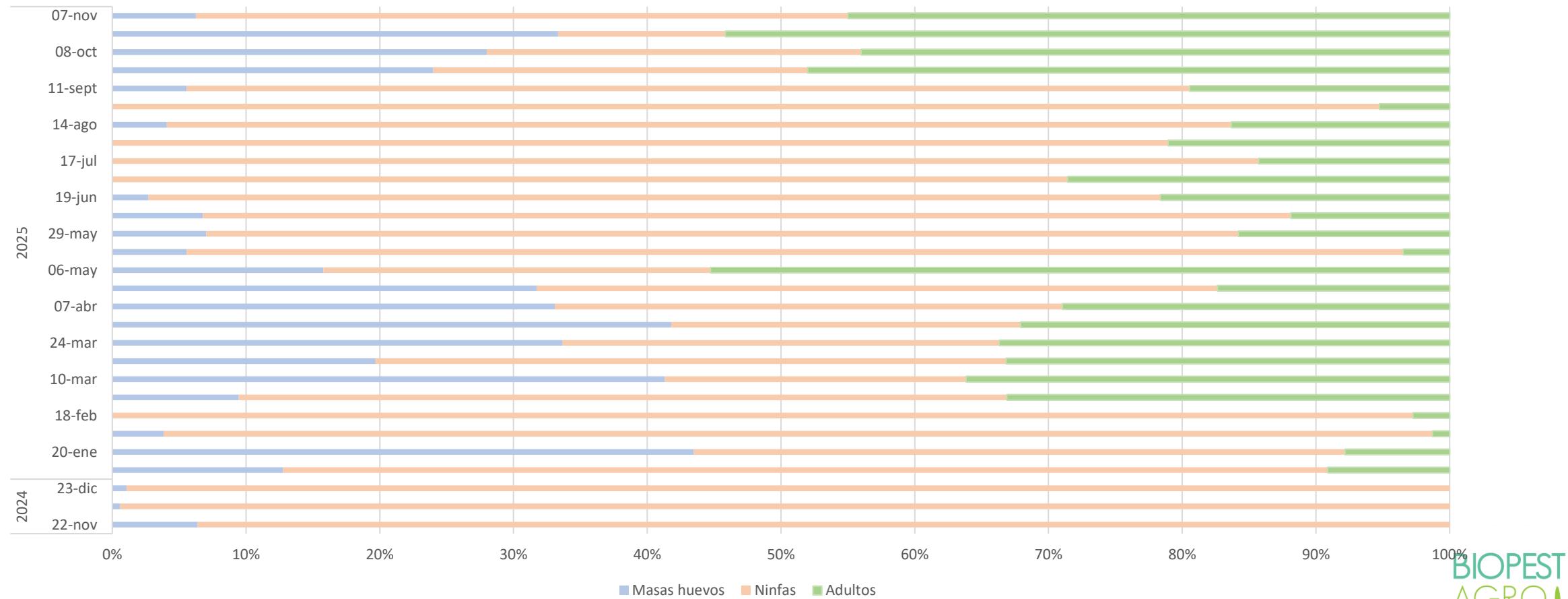
Ciclo de vida de *P. longispinus*

Estudio de estacionalidad de *P. citri* y *P. longispinus*

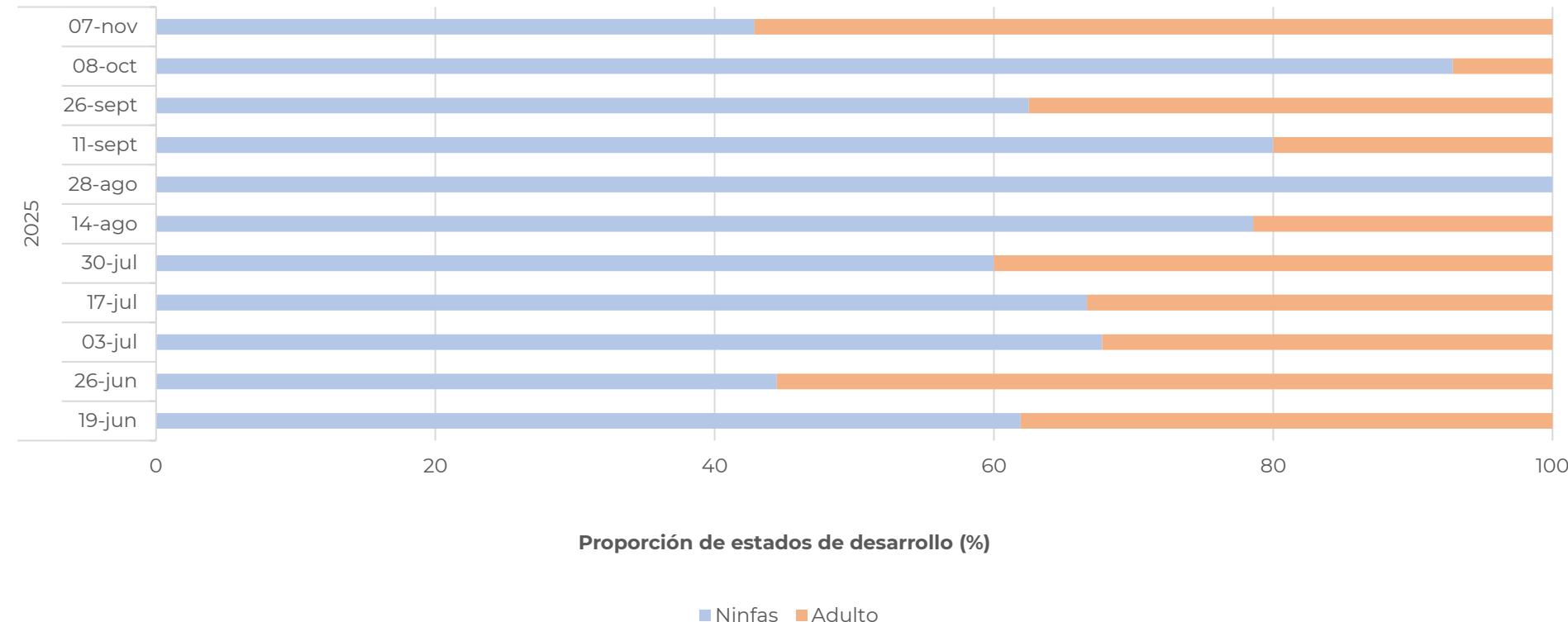


- Frecuencia
- Estados de desarrollo
- Temperatura y humedad
- Estructuras: frutos (desde cuaja), brotes, hojas

Estacionalidad de *P. citri* sobre frutos de limonero, región de Valparaíso (2024-2025)



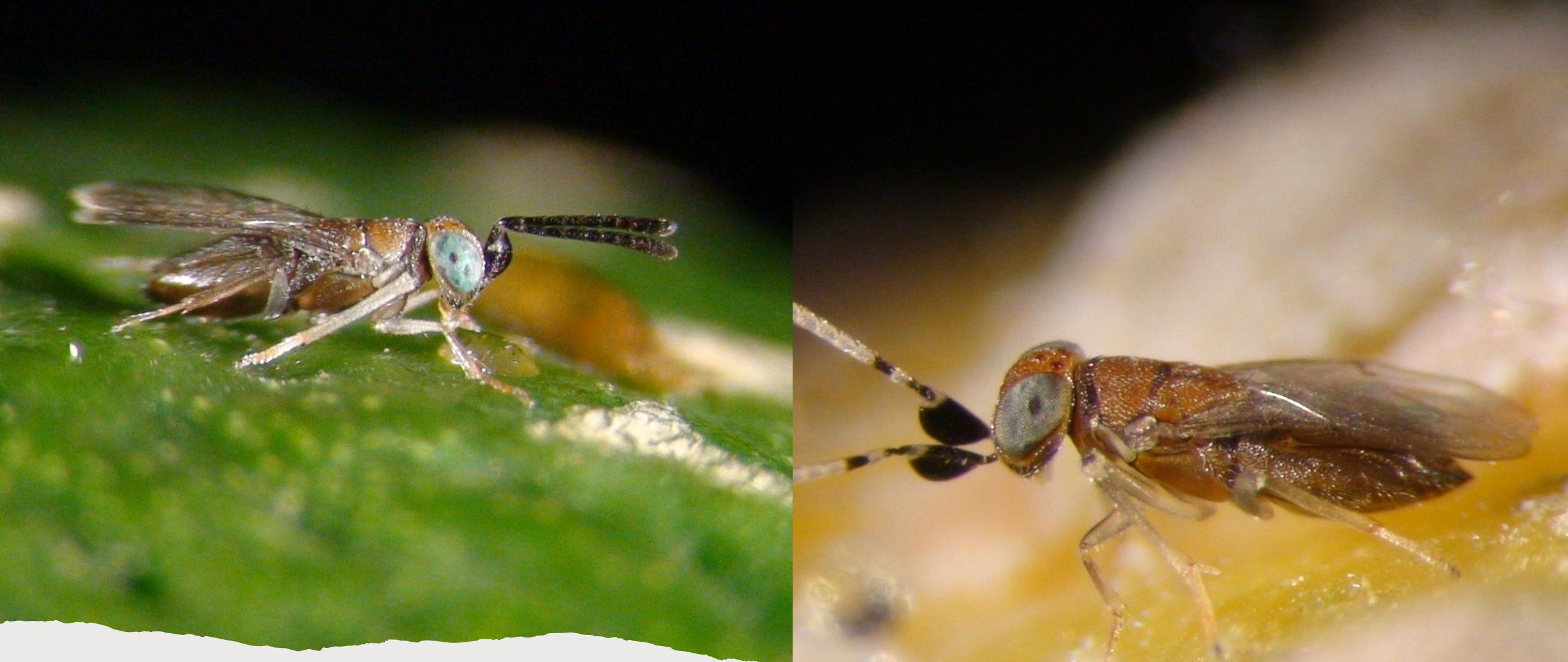
Estacionalidad de *P. longispinus* sobre frutos de limonero, región de Valparaíso (2025)



Control biológico

- *Acerophagus maculipennis*
- *Anagyrus fusciventris*
- *Anagyrus vladimiri=pseudococci*
- *Leptomastix abnormis*
- *Leptomastix epona*
- *Cryptolaemus montrouzieri*





Anagyrus fusciventris y *Anagyrus vladimiri*

Fotografías INIA, R. Ripa.



Larva de *Cryptolaemus montrouzieri*

Evaluación de la acción de *C. montrouzieri* sobre *Planococcus citri*



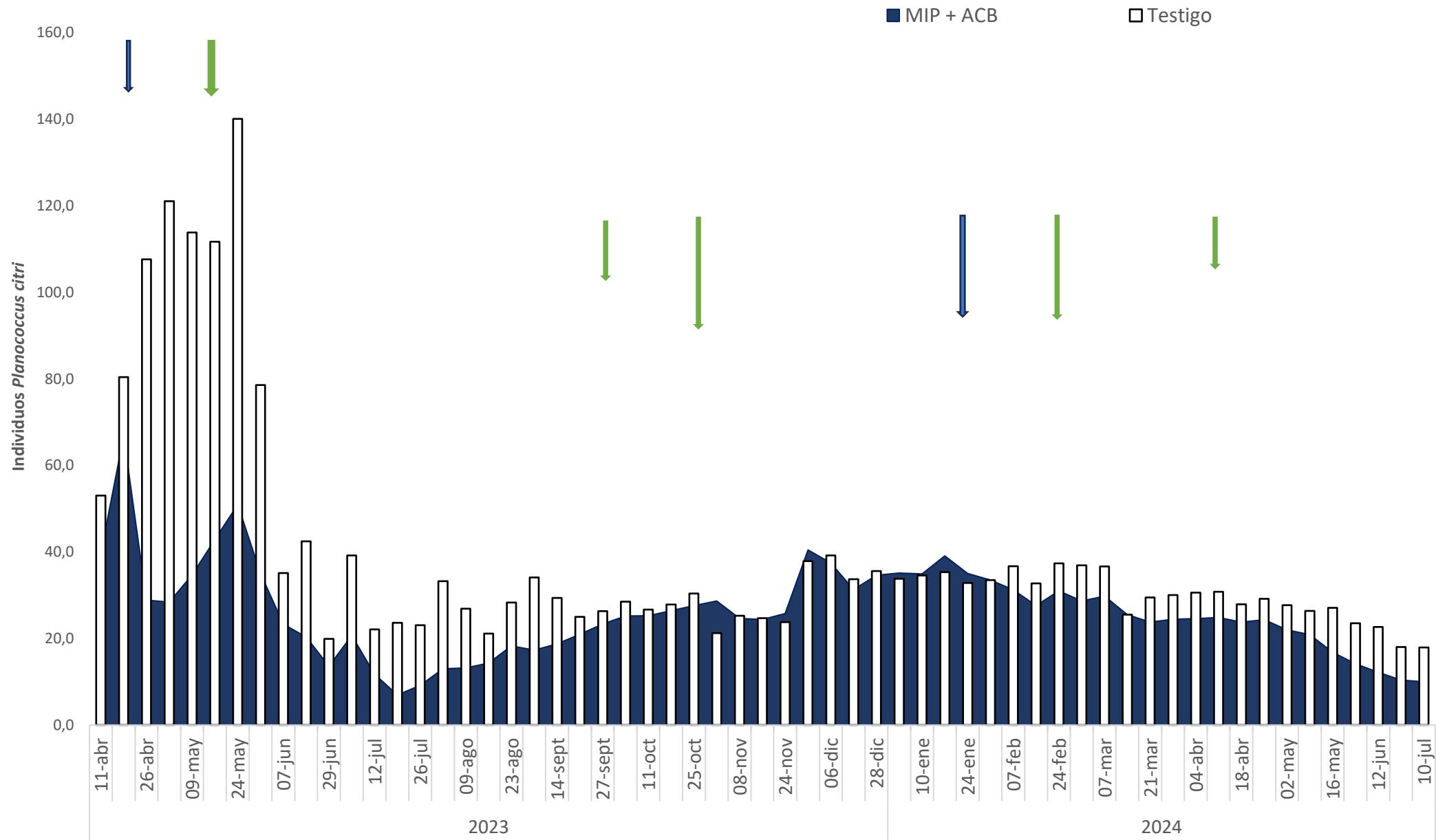
- Metodología

- ✓ Temporada 2024-2025
- ✓ Tratamientos: Testigo (sólo 1 aplicación) y MIP+ACB
- ✓ Cultivo: limonero
- ✓ Suma de individuos vivos (todos los estados)
- ✓ Liberaciones de larvas y adultos de *C. montrouzieri*

Programa de manejo MIP



Año	Fecha	Producto	Dosis/ha
2024	19 abr	Aceite mineral	2%
	17 may	larvas	400
	13 sep	larvas	350
	18 oct	larvas	1000
	22 nov	larvas	400
2025	18 ene	aceite	2%
	26 feb	adultos	1000
	6 abr	larvas	700



Control químico, eficacia y su efecto sobre E.N.

Ingrediente activo	Eficacia relativa	Efecto sobre E.N.
buprofezin	++	No tiene un efecto letal sobre los adultos de <i>C. montrouzieri</i> Sin efecto sobre la capacidad depredadora de <i>C. montrouzieri</i> .
acetamiprid	+++	100% mortalidad sobre larvas de <i>C. montrouzieri</i> en aplicación directa 73% mortalidad sobre larvas de <i>C. montrouzieri</i> en efecto residual Mayor a un 70% sobre adultos de <i>C. montrouzieri</i>
sulfoxaflor	+++	<i>Coccinella septempunctata</i> L. Disminuye la proporción de supervivencia, la tasa de pupación, la tasa de emergencia de adultos. Dosis subletales inhiben significativamente la depredación, la longevidad, la fecundidad y la tasa neta de reproducción de la progenie.

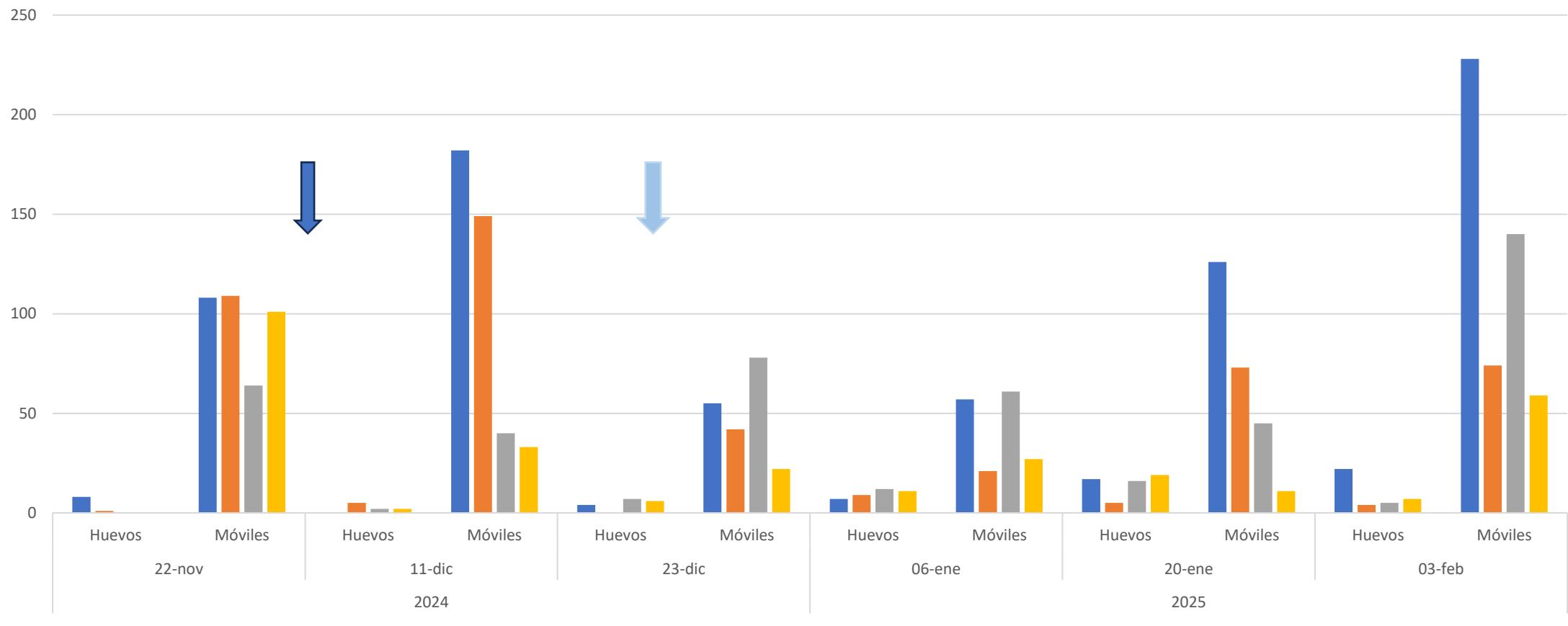
+buena, ++muy buena, +++excelente

Control químico, eficacia y su efecto sobre E.N.

Ingrediente activo	Eficacia relativa	Efecto sobre E.N.
flupyradifurona	++	Afecta levemente la emergencia de <i>Anagyrus</i> 60% mortalidad sobre adultos expuestos a residuos
aceite mineral	+	Actúa sobre estados inmóviles de E. N.
Espirotetramato	++	Sin toxicidad

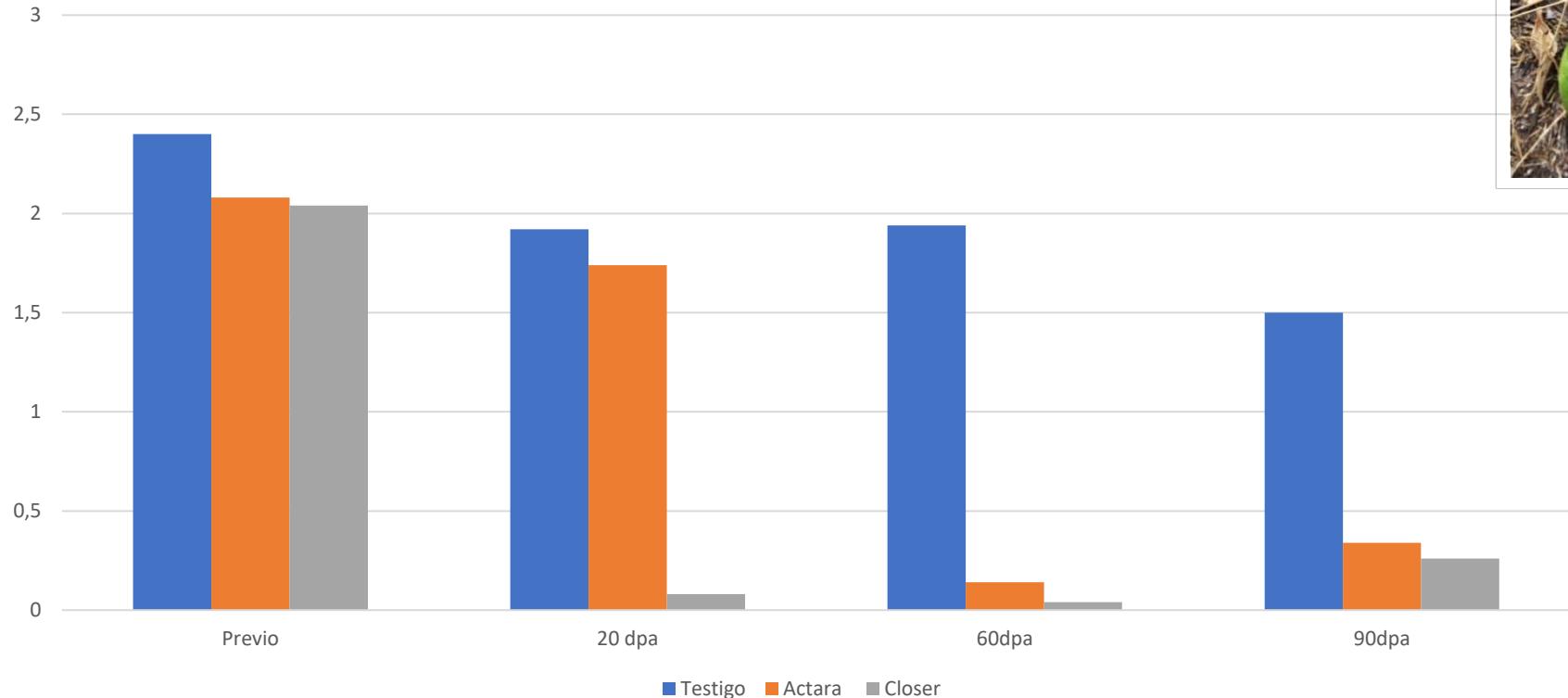
+buena, ++muy buena, +++excelente

Eficacia de insecticidas



Aplic Movento: nov 2024
Aplic Sivanto: dic
Limonero Eureka
TRV: 21.000m³

Eficacia de insecticidas

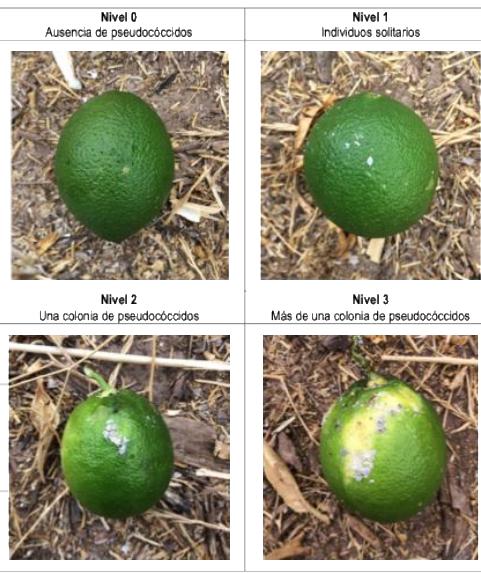


Escala: 0. Sin presencia, 1. individuos solitarios, 2. una colonia de *P. citri*, 3. Mas de una colonia de *P. citri*

Aplic: 9 marzo 2021 Actara: riego-Closer: foliar

Naranjo New hall

TRV: 18.000m³

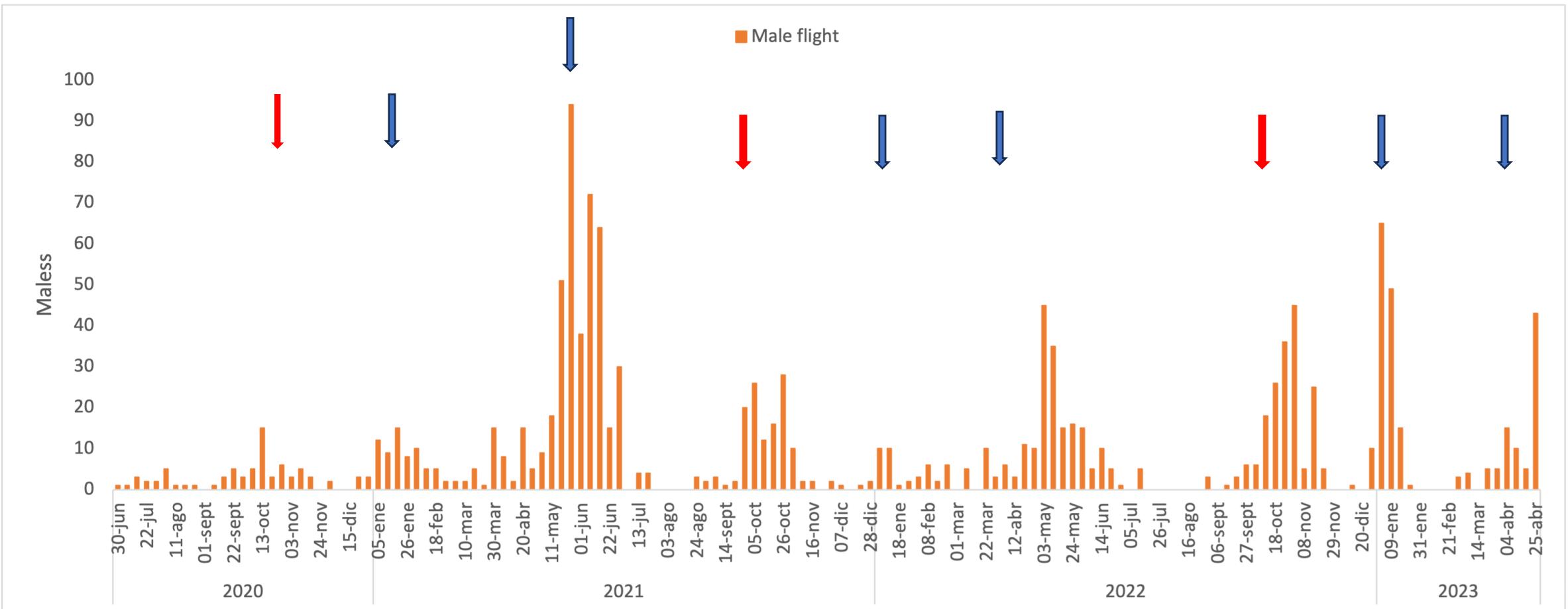


Actividades de capacitación y difusión

- Participación en el Citrus Mealybug Field day en Lindcove, CA., EE.UU
- Discusión de resultados sobre *Aonidiella aurantii*, Lindcove, CA., EE.UU
- Investigación en colaboración con Sandipa Gautam



Flight of *Aonidiella aurantii* males, domestic orchard



Actividades de capacitación y difusión

- Capacitación en reconocimiento y manejo de *Aonidiella aurantii* y *Planococcus citri* (Región de Coquimbo y Metropolitana)
- Día de campo en reconocimiento y monitoreo de *Brevipalpus chilensis*, *Lepidosaphes beckii* y *Proeulia* sp.

Seminario de difusión de resultados de investigación

**Manejo Integrado de Plagas emergentes en cítricos
ante el cambio climático: gestión desde la
investigación liderada por mujeres**

FIA ERV-2025-0290

25 de Marzo 2026

Enjoy, Viña del Mar





Contacto
Natalia Olivares Pacheco
nolivares@biopestagro.cl
www.biopestagro.cl