



***Bactericera cockerelli* (Sulc) (Hemiptera: Triozidae) y *Prodiplosis longifila* Gagné (Diptera: Cecidomyiidae), dos plagas reguladas en la exportación de solanáceas hacia la Unión Europea y el Reino Unido**



Presentado por:

I.A. M.Sc. María Fernanda Díaz Niño

Profesional Especializado

Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria

Octubre de 2025



ICA



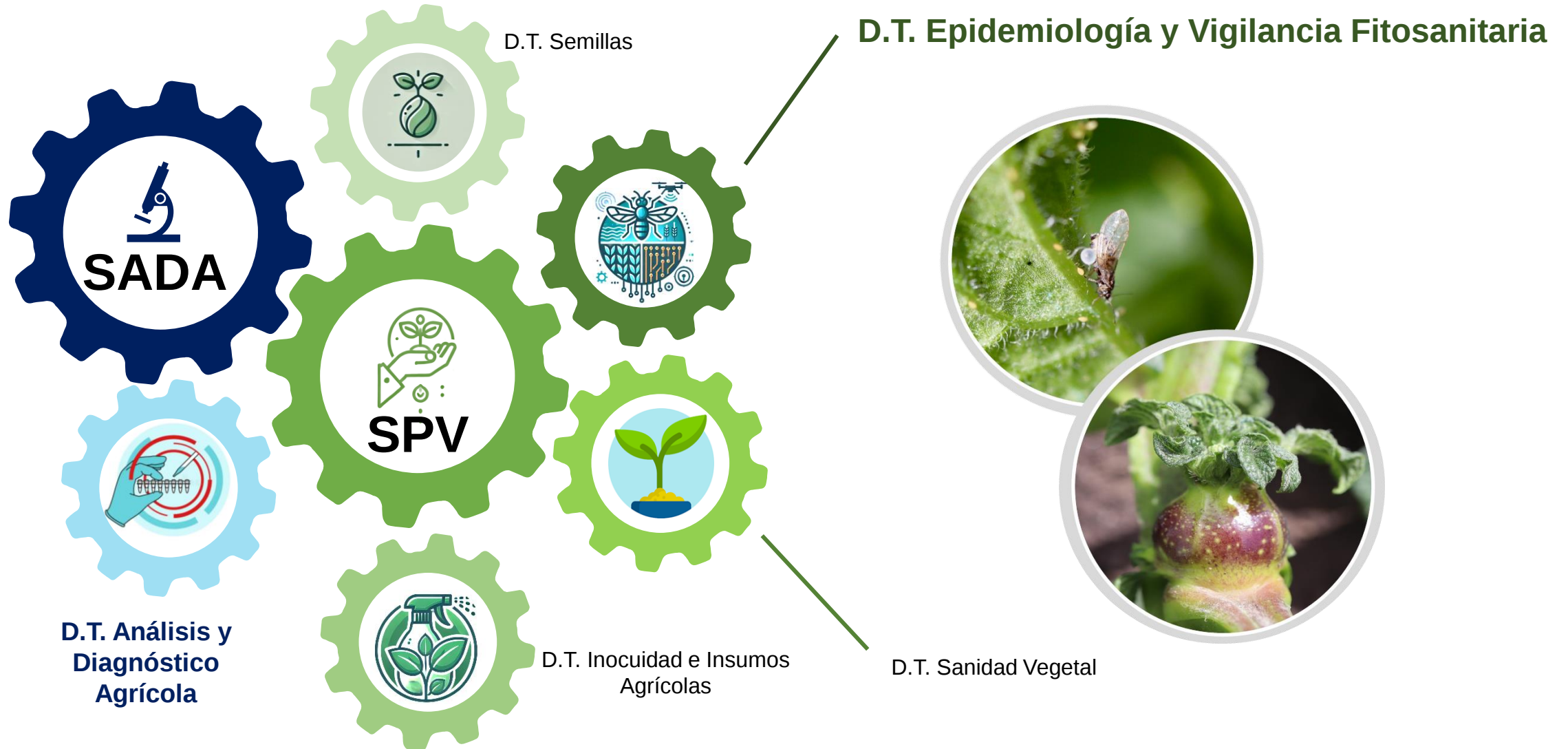
Organización Nacional de Protección
Fitosanitaria de Colombia

Nuestra Misión

Trabajamos para el crecimiento sostenido del sector agropecuario, el desarrollo rural, la soberanía agroalimentaria y nutricional de los colombianos y la apertura de mercados internacionales, a través de la extensión agropecuaria, innovación, prevención de riesgos sanitarios y fitosanitarios, protección y sanidad animal y vegetal, bienestar de los animales y la inocuidad en la producción primaria



Nuestra misión como ONPF en la Gestión del Riesgo



La D.T. de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria



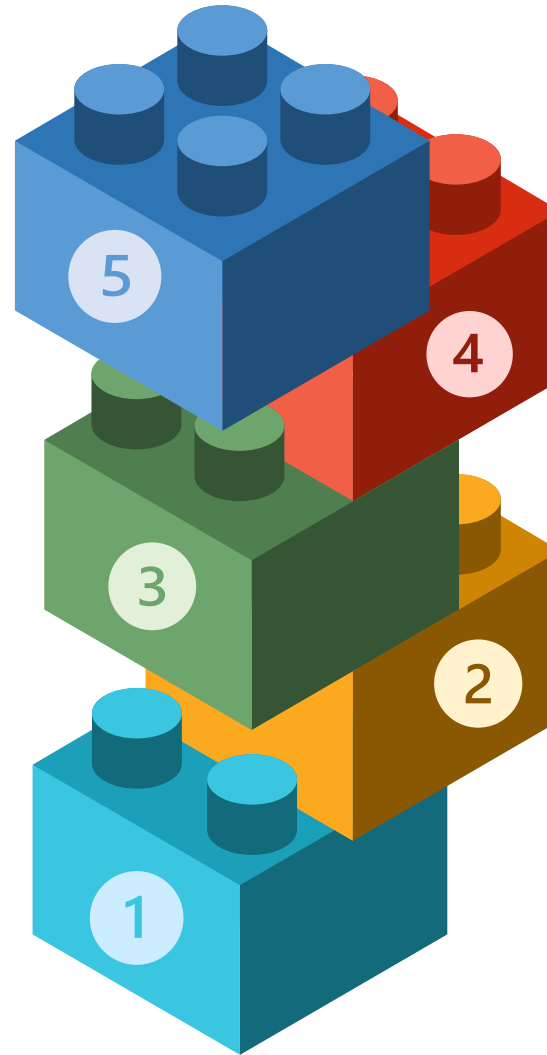
Estudiar el nivel de prevalencia, comportamiento y **predicción de los riesgos fitosanitarios**



Coordinar la red de sensores activos y pasivos del sistema epidemiológico y de vigilancia fitosanitaria



Certificar el estatus fitosanitario del país: estudios epidemiológicos correspondientes



Establecer mecanismos de pronóstico y alerta fitosanitaria para el control y prevención de plagas de importancia económica y social



Mantener un sistema de información sobre la condición fitosanitaria del país y difundir la información



Admisibilidad fitosanitaria

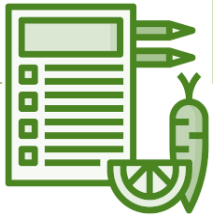


Marco Regulatorio de la Unión Europea

28 noviembre 2019

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2019/2072

“Por el que se establecen condiciones uniformes para la ejecución del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, se deroga el Reglamento (CE) n.º 690/2008 de la Comisión y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 de la Comisión”



Anexo VI. Numeral 67

Frutos de Solanaceae:
Américas, Australia y Nueva Zelanda.
***Bactericera cockerelli* (Šulc)**





Marco Regulatorio de la Unión Europea

1

LITERAL A

País libre *B. cockerelli*
NIMF
Notificación previa a la
Comisión Europea



2

LITERAL B

Área libre *B. cockerelli*
NIMF
Notificación previa a la
Comisión Europea



3

LITERAL C

*Lugar de producción en el que, junto con sus inmediaciones, se han efectuado **inspecciones y prospecciones oficiales** durante los **tres meses** anteriores a la exportación para detectar la presencia de *B. cockerelli* que se ha sometido a tratamientos eficaces para garantizar que está libre de la plaga, y donde se han **inspeccionado muestras representativas de los frutos antes de su exportación**, y la información sobre la **trazabilidad** se incluye en el certificado fitosanitario*

4

LITERAL D

Instalaciones de producción protegidas frente a insectos consideradas libres de *B. cockerelli* por el servicio fitosanitario nacional del país de origen con arreglo a inspecciones y prospecciones oficiales efectuadas durante los tres meses anteriores a la exportación, y la información sobre la trazabilidad se incluye en el certificado fitosanitario



Marco Regulatorio del Reino Unido

The Phytosanitary Conditions (Amendment) (No. 2) Regulations 2021. 102 A



(c) un lugar de producción (identificado en la declaración oficial a efectos de trazabilidad) en el que las inspecciones y encuestas sobre la presencia de ***Prodiplosis longifila* Gagné** fueron realizadas el lugar de producción y sus inmediaciones durante los dos meses anteriores a la exportación, incluida una inspección visual de una muestra representativa de frutos, hayan revelado que los frutos están libres de dicha plaga, siempre que, en el caso de los frutos de *Solanum lycopersicum* L., se hayan eliminado todas las partes verdes

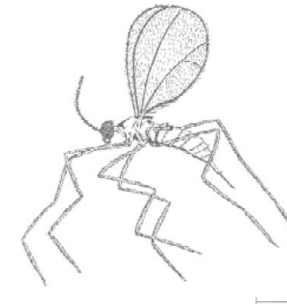


- (i)** son originarios de un lugar de producción en el que se han llevado a cabo inspecciones y estudios oficiales para detectar la presencia de ***Bactericera cockerelli* (Šulc.)** durante los últimos tres meses anteriores a la exportación en el LP y sus inmediaciones, incluida una inspección visual de una muestra representativa de frutos, que ha demostrado que los frutos están libres de dicha plaga, y que incluye información sobre la trazabilidad, y
- (ii)** en el caso de los frutos de *Solanum lycopersicum* L., que se han eliminado todas las partes verdes

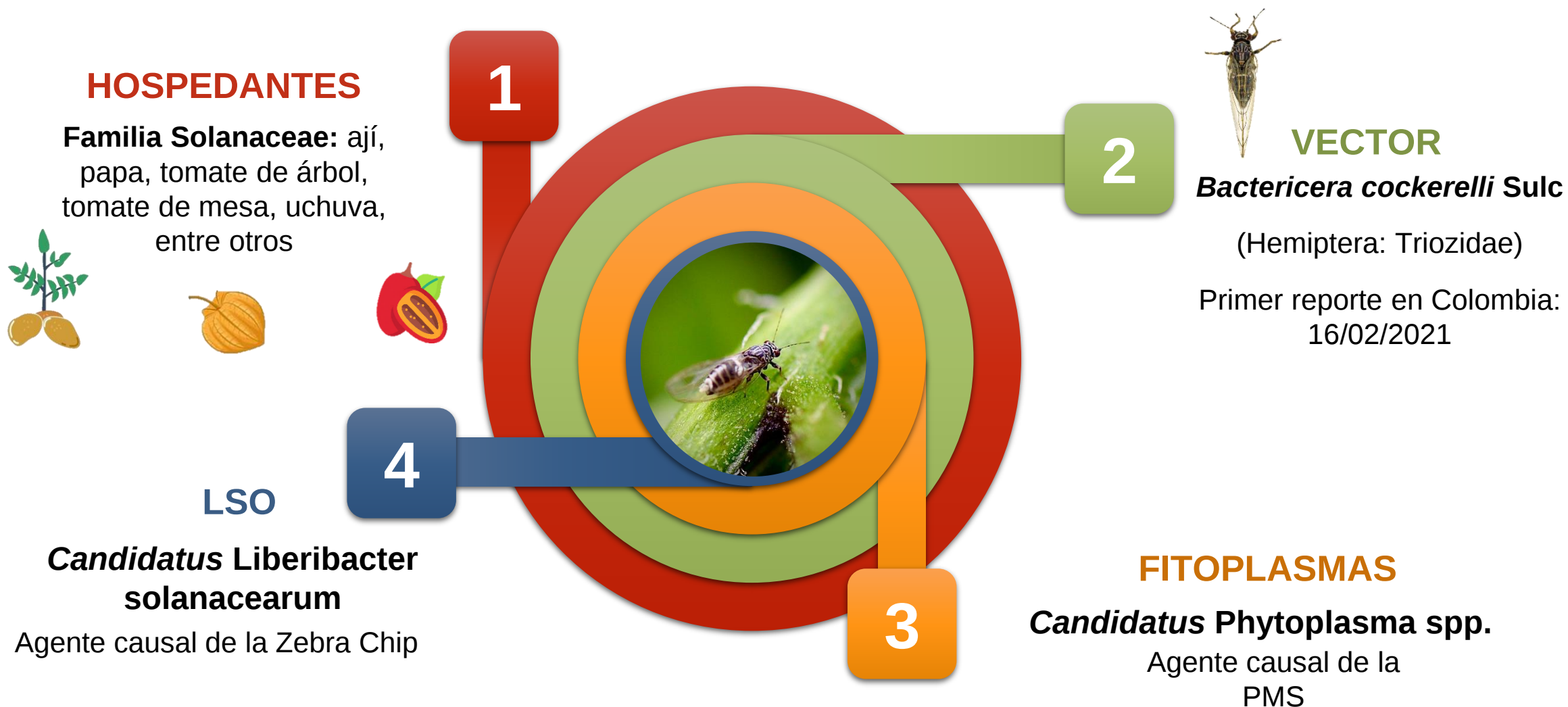
Objetivo



Implementar, de manera sistemática, oportuna y técnicamente rigurosa, las acciones de monitoreo de ***Bactericera cockerelli*** Sulc (Hemiptera: Triozidae) y ***Prodiplosis longifila*** Gagné (Diptera: Cecidomyiidae) en los hospedantes vegetales, cuyos productos tienen destino de exportación, garantizando la generación de información trazable y verificable que permita demostrar la ausencia y el manejo efectivo de estas plagas, en cumplimiento de los requisitos fitosanitarios y de admisibilidad establecidos por los países importadores



El Complejo *Bactericera cockerelli* – Punta Morada y Zebra Chip de las solanáceas



Bactericera cockerelli (Sulc) (Hemiptera: Triozidae)

Orden	Hemiptera
Superfamilia	Psylloidea
Familia	Triozidae
Género	<i>Bactericera</i> (= Paratrioza)
Especie	<i>cockerelli</i> (Sulc)
Sinonimia	Paratrioza cockerelli (Sulc)
Nombres comunes	Pulgón saltador de papa, Pulgón saltador de tomate, Psílido de la papa, Psílido del tomate, Paratrioza.

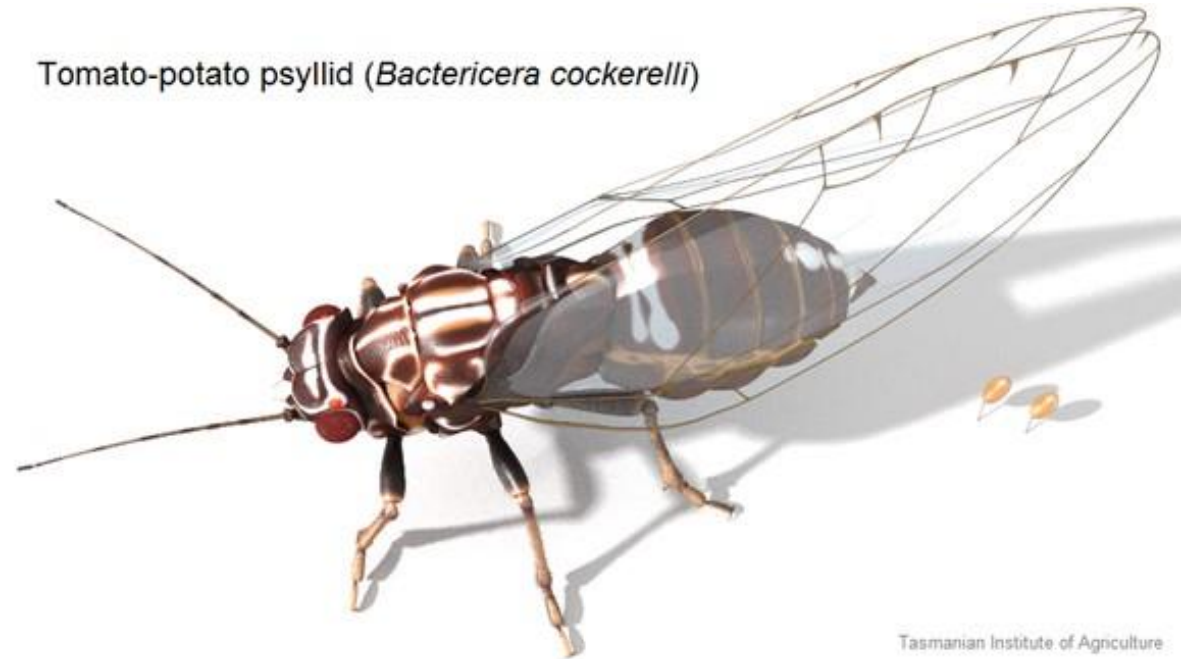
Almeyda – León y colaboradores (2008): el psílido *B. cockerelli* presenta el mayor porcentaje de asociación con fitoplasmas en papa.



Estudios en papa: el psílido *B. cockerelli* fue el más común y abundante en las zonas productoras de papa que presentaban daños similares a los producidos por la Punta Morada de la Papa en los Estados Unidos de América.

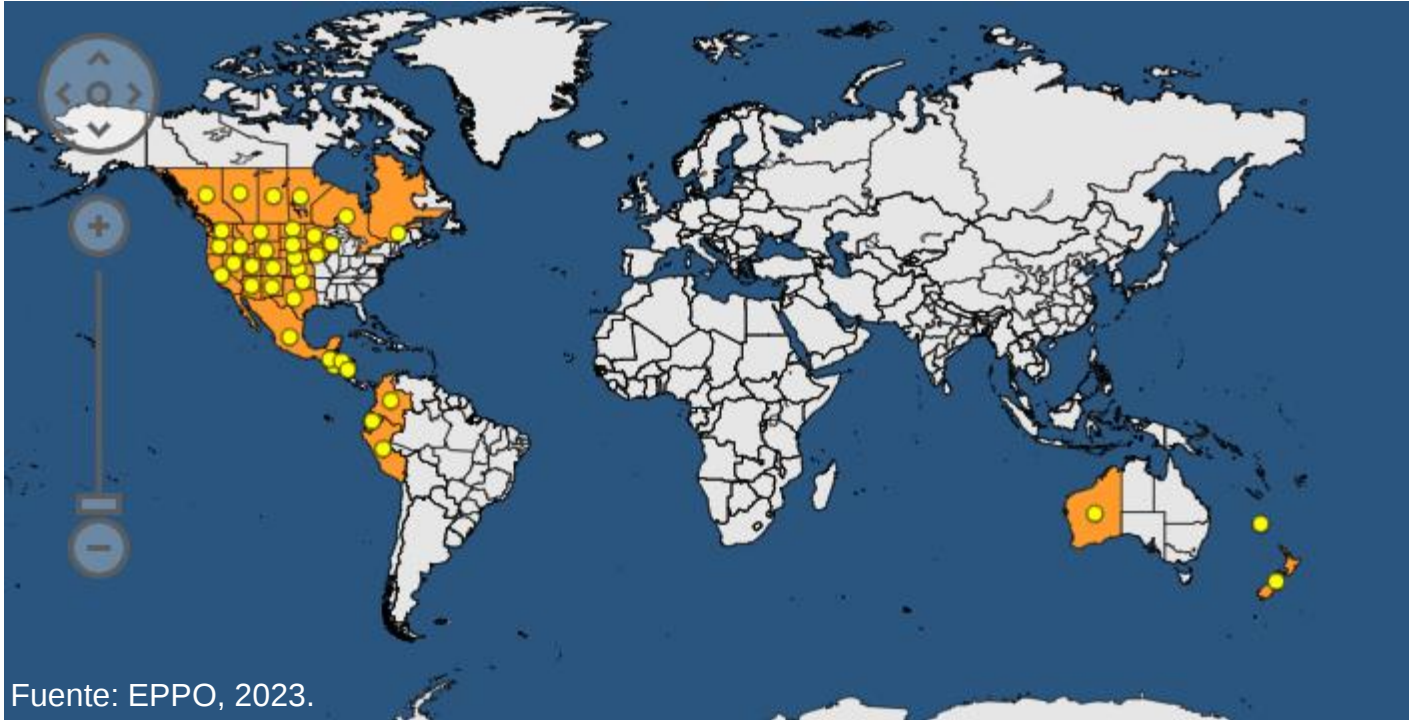


¿UN **SUPER** VECTOR?



Tasmanian Institute of Agriculture

Bactericera cockerelli (Sulc) (Hemiptera: Triozidae)



Se considera originaria de los Estados Unidos y fue descrito por primera vez en 1909 con el trabajo realizado por el taxónomo Sulc.



Daños directos:

- Extracción de savia.
- Inyección de toxinas: alimentación de las ninfas.
- Secreción de mielecilla: fumagina



Daños indirectos:

- Vector de microorganismos fitopatógenos.
- Restricciones al comercio internacional

Bactericera cockerelli (Sulc) (Hemiptera: Triozidae)

Ciclo de vida:



DURACIÓN:

B. Cockerelli tiene un ciclo de vida corto. En grados día: 355.8.

Rango amplio de temperatura para su adaptación: 7°- 32°C

01

OVIPOSICIÓN:

Cada hembra puede ovipositar hasta por 11 días. **Fecundidad**

promedio: 147 huevos por hembra. Registros de hasta **500** huevos por hembra

02

HUEVOS:

De forma ovoide, color anaranjado, corion brillante. Presentan en uno de los extremos un filamento. Depositados por separado, principalmente en el envés de las hojas, en el borde

03



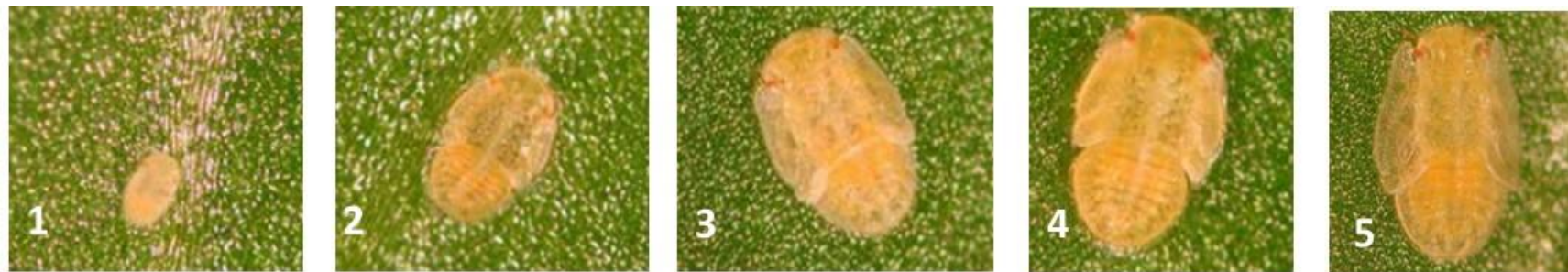
Fuente: Díaz, 2021. & Plant & Food Research, 2021.

Bactericera cockerelli (Sulc) (Hemiptera: Triozidae)



Fuente: Díaz, 2021.

Ninfas: pasa por cinco estadíos ninfales. De forma oval, aplanados dorso – ventralmente, con ojos bien definidos. El perímetro del cuerpo presenta estructuras cilíndricas que contienen filamentos cerosos, los cuales forman un halo alrededor del cuerpo.

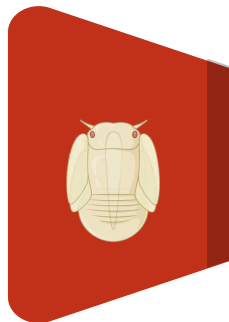


Fuente: OIRSA, 2015.

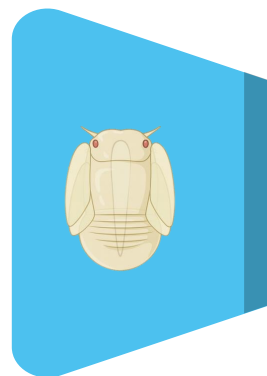
Ninfa I



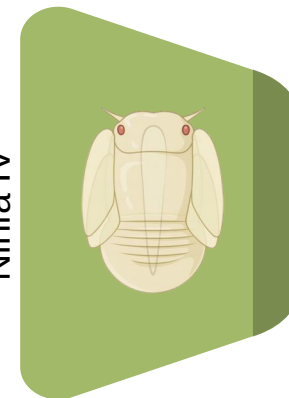
Ninfa II



Ninfa III



Ninfa IV



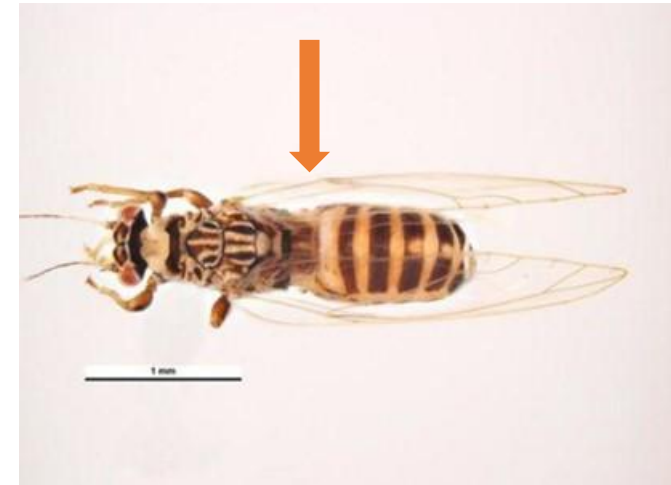
Ninfa V



Bactericera cockerelli (Sulc) (Hemiptera: Triozidae)



Fuente: Díaz, 2021.

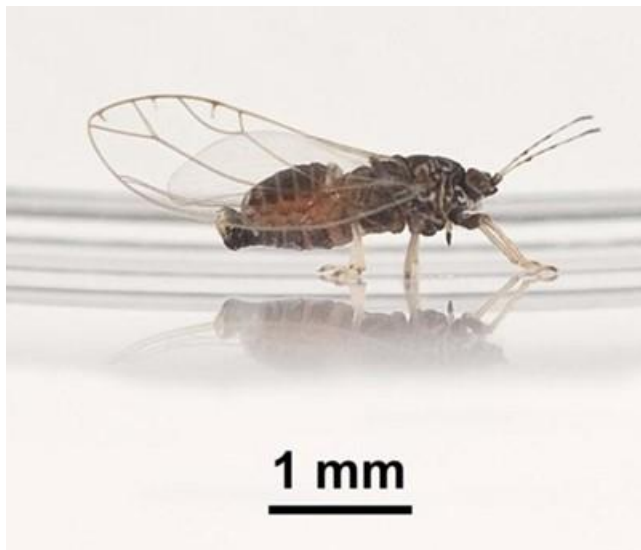


Adulto: al emerger el adulto presenta una coloración verde - amarillento; es inactivo y de alas blancas que al paso de 3 o 4 horas se tornan transparentes La coloración del cuerpo pasa de ligeramente ámbar a café oscuro o negro.

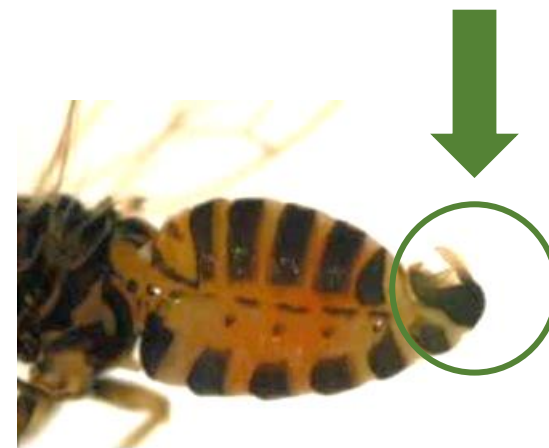
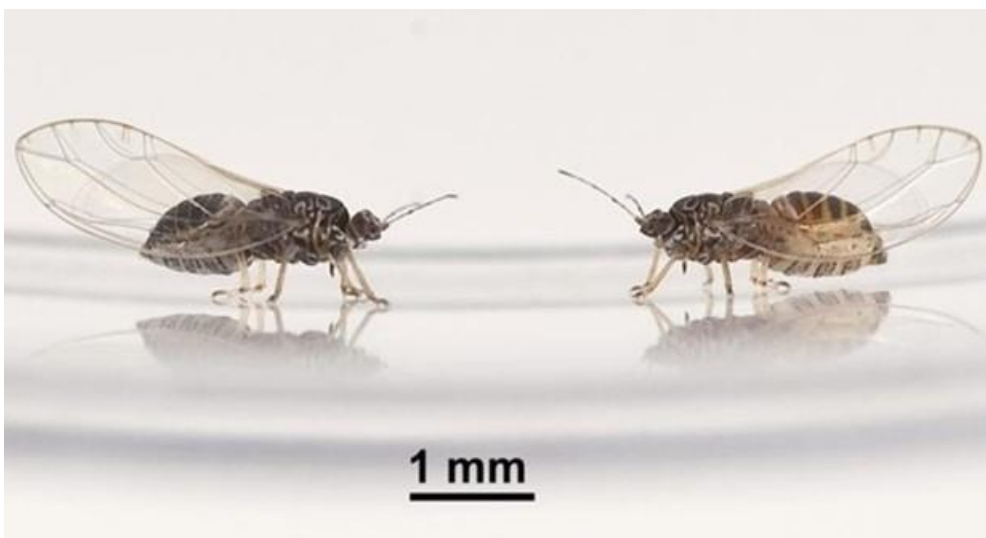
Vista dorsal y pleural (lateral) de un adulto de *B. cockerelli*.

Fuente: Loiseau, et al. 2019.

Bactericera cockerelli (Sulc) (Hemiptera: Triozidae)



Fuente: Plant & Food Research, 2021.



MACHO: con seis segmentos visibles más el genital, este último segmento se encuentra plegado sobre la parte media del abdomen; al ver este insecto dorsalmente se distinguen los genitales con estructuras en forma de pinza que caracterizan a este sexo



HEMBRA: abdomen con cinco segmentos visibles más el segmento genital, este es de forma cónica en vista lateral

***Bactericera cockerelli* (Sulc) (Hemiptera: Triozidae)**



Fuente: Betancourt, Maria - ICA. 2023.

Bactericera cockerelli (Sulc) (Hemiptera: Triozidae)

Hospedantes vegetales reportados



Fuente: Díaz, 2022.



Papa (*Solanum tuberosum* L.)

Uchuva
(*Physalis peruviana* L.)



Tomate
(*Solanum lycopersicum* L.)



Ají - pimentón
(*Capsicum annum* L.)

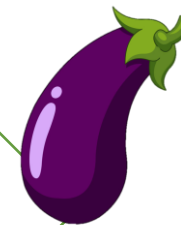


Tabaco
(*Nicotiana tabacum*)



Tomate de árbol
(*Solanum betaceum* Cav.)

Berenjena
(*Solanum melongena* L.)



Condición actual del complejo *B. cockerelli* – Punta Morada y Zebra Chip en Colombia

01



B. cockerelli

Presente: Nariño y Cauca
Papa, tomate de mesa,
Uchuva, ají



02



***Candidatus
Phytoplasma spp.***

Nariño: 16Srl-F,
16SrXII-A y 16SrIX-C
en papa y tomate de
árbol

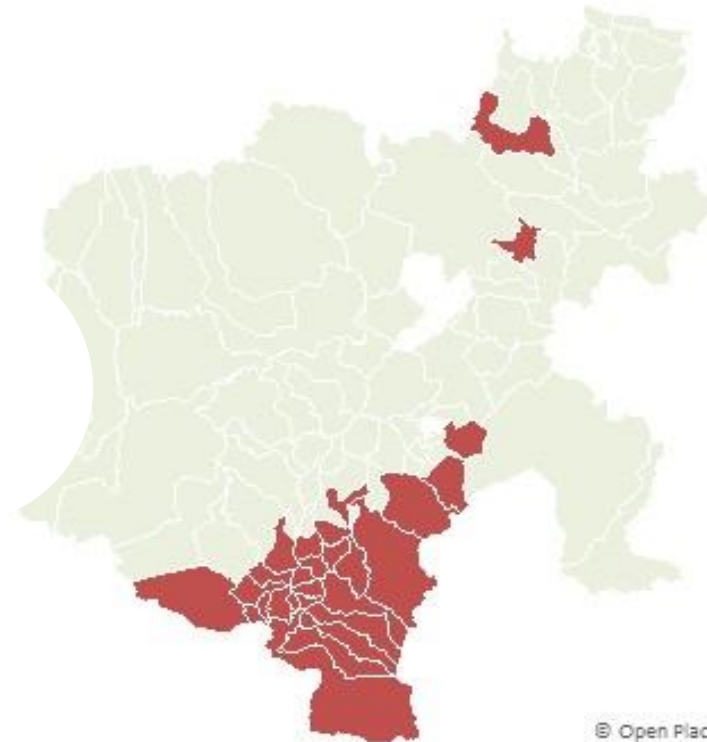


03



***Candidatus Liberibacter
solanacearum***

Nariño: ají, papa, uchuva y
tomate de árbol



Con tecnología de Bing
© Open Places, Overture Maps Foundation

Nariño, 30 municipios: Aldana, Buesaco, Consacá, Contadero, Córdoba, Cuaspud, Cumbal, El Tablón de Gomez, Funes, Guachucal, Guaitarilla, Gualmatan, Iles, Imues, Ipiales, La Cruz, La Florida, Ospina, Pasto, Potosí, Providencia, Puerres, Pupiales, San Lorenzo, Samaniego, Santacruz, Sapuyes, Tangua, Tuquerres y Yacuanquer

Cauca: Morales y Timbío

Prodiplosis longifila Gagné (Diptera: Cecidomyiidae)

Clase	Insecta
Orden	Diptera
Familia	Cecidomyiidae
Género	<i>Prodiplosis</i>
Especie	<i>Prodiplosis longifila</i>
Nombres comunes	Chamusca, Liendrilla, Mosquita de los brotes, Negrita del tomate, Negrita Pelabolsillo, Quereza, Tostón, Prodiplosis



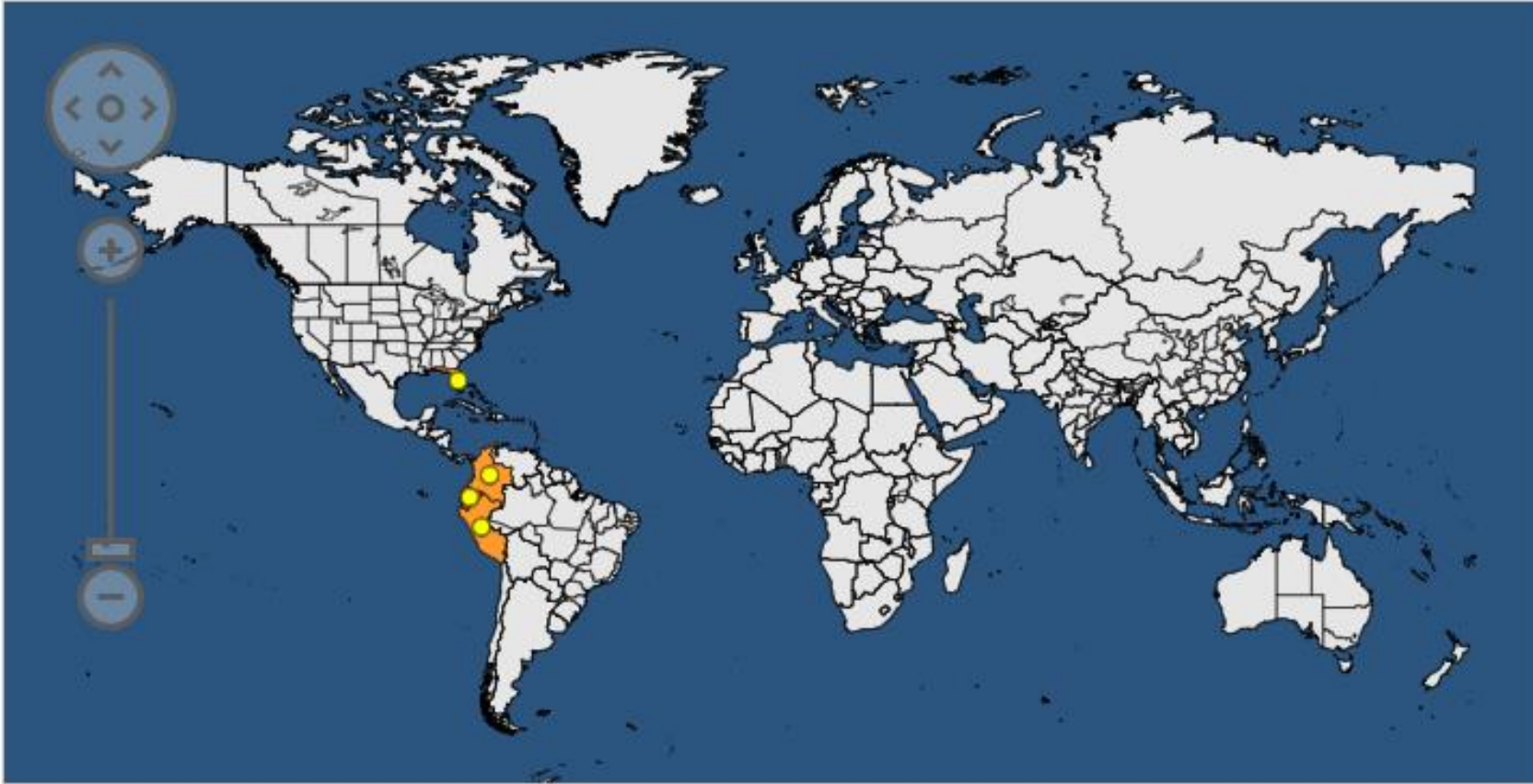
P. longifila: reportada por primera vez en la Florida (EEUU) por Rainwater en 1934 - algodones silvestres. Adultos fueron descritos e identificados por Gagné en 1986



1987 Colombia: daño sobre brotes de tomate, que consistía en la deformación de las hojas terminales

1994: plaga del sistema productivo

Prodiptosis longifila Gagné (Diptera: Cecidomyiidae)

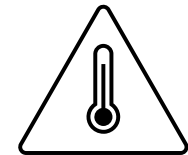
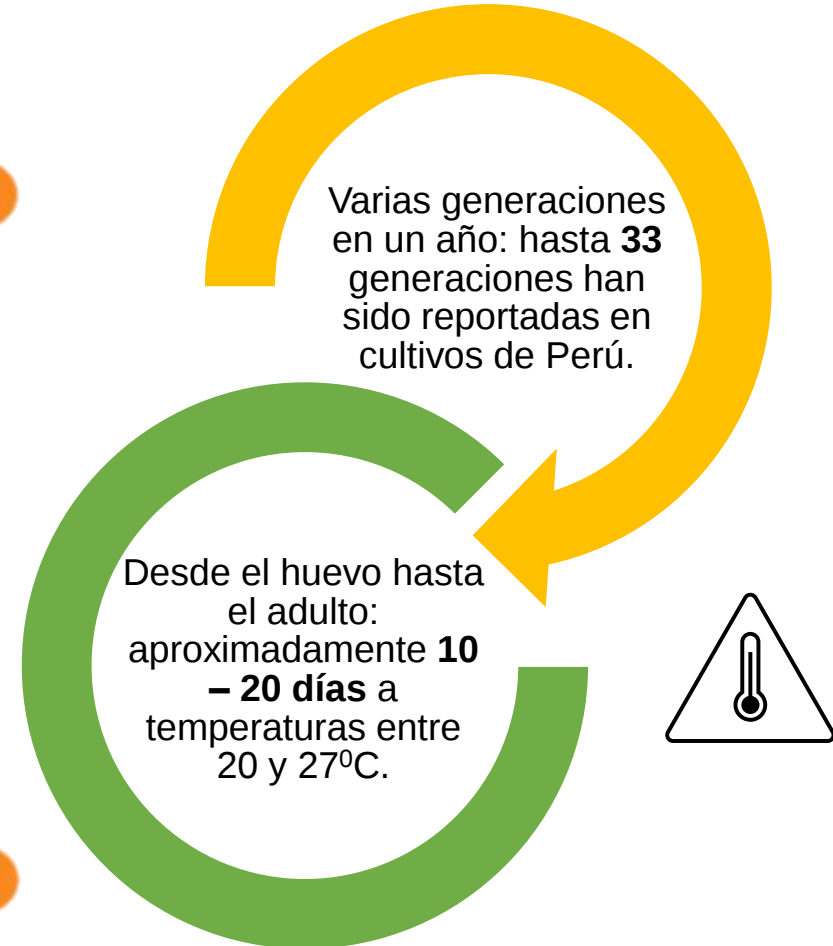
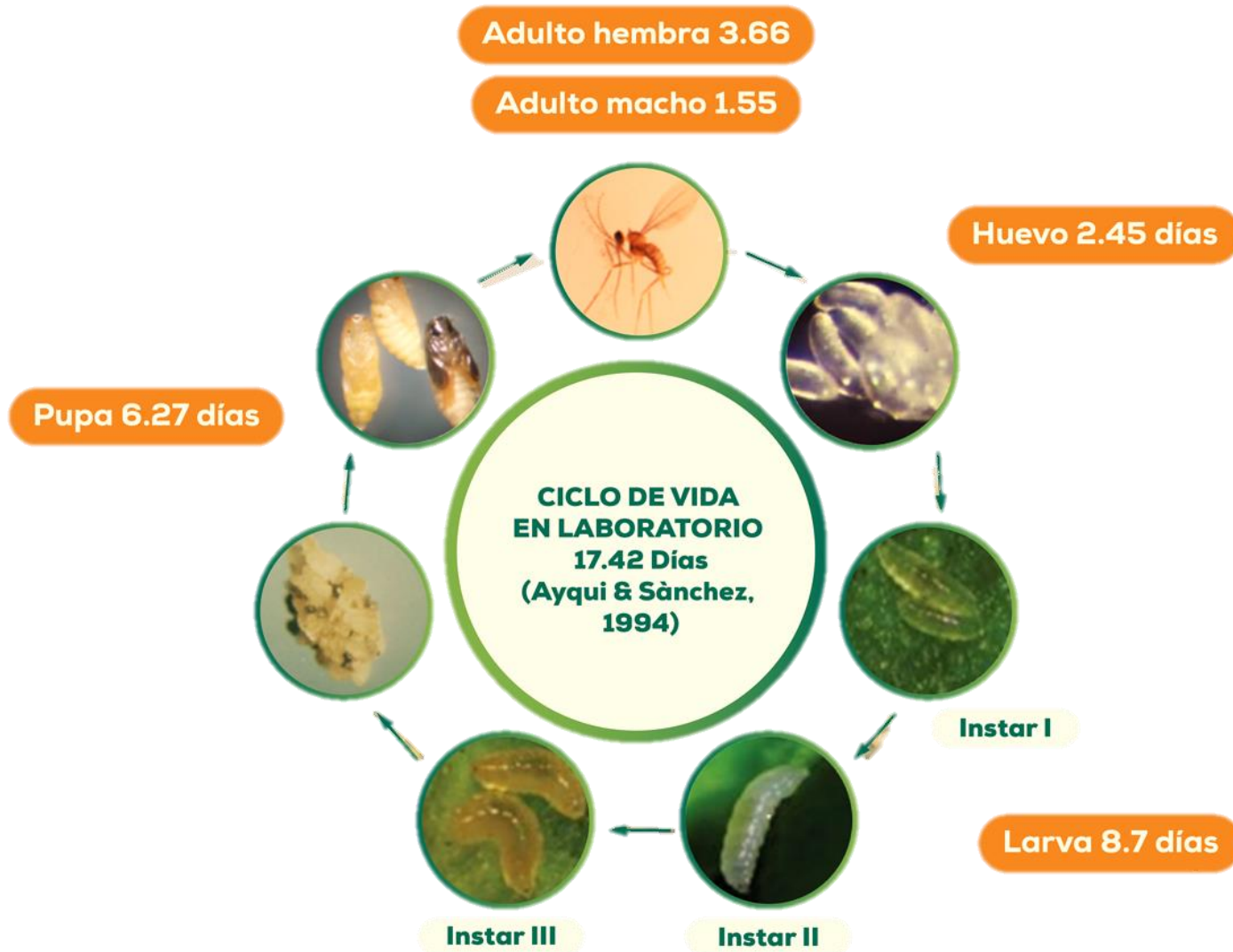


Bolivia, Colombia,
Ecuador, Perú, Jamaica y
Estados Unidos de
América (Florida y
Virginia)

Fuente: EPPO, 2023.

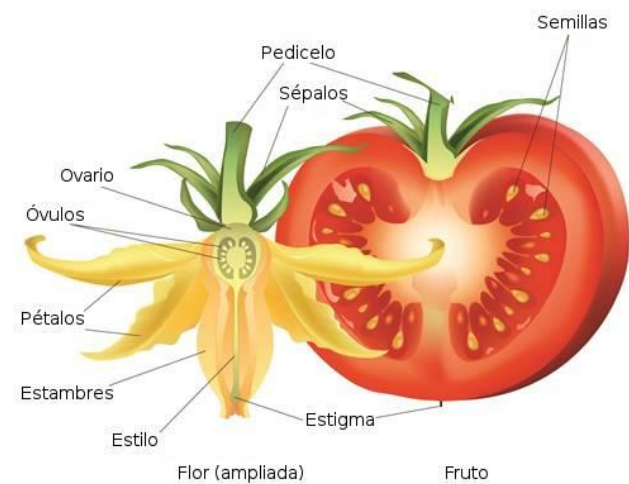
Prodiplosis longifila Gagné (Diptera: Cecidomyiidae)

Ciclo de vida



Prodiptosis longifila Gagné (Diptera: Cecidomyiidae)

Ciclo de vida



01

Huevo

Transparentes, de forma alargada – ovoide y de aproximadamente 0.25 mm de tamaño

02

Eclosión

1 a 2.6 días

03

Oviposición

La hembra los deposita en lugares protegidos o dentro de los tejidos de las plantas, en grupo de 2 a 3

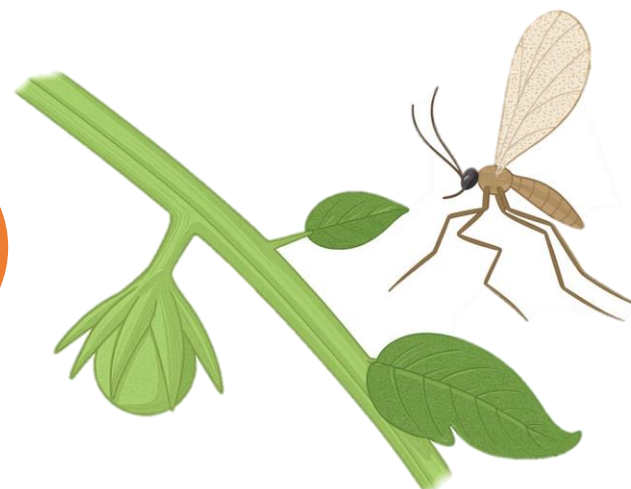
04

Sitio

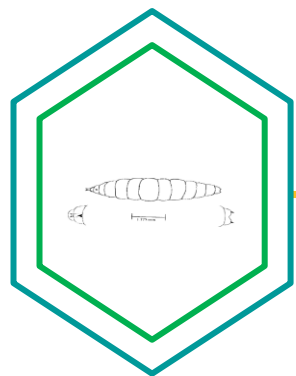
Depositados entre los sépalos del cáliz y también pueden encontrarse en los folíolos de la planta



HUEVOS



Prodiplosis longifila Gagné (Diptera: Cecidomyiidae)



LARVA

Son fusiformes, de cabeza poco definida. Pueden ser transparentes, blancas o de color naranja amarillento



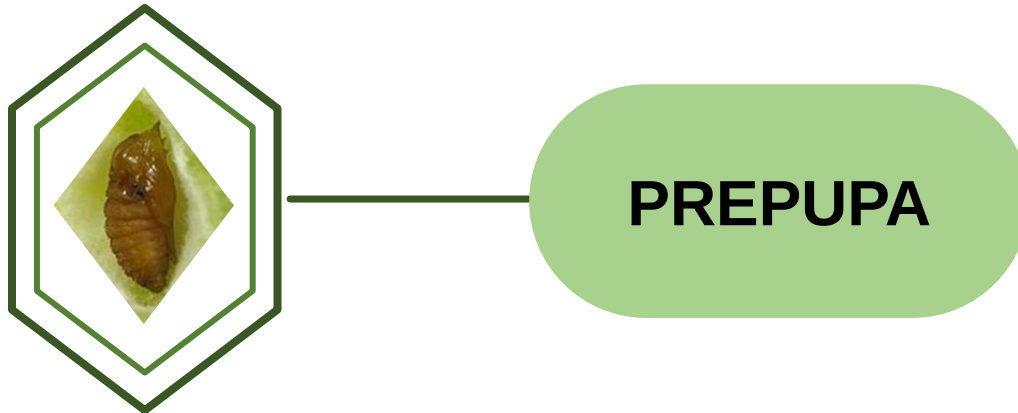
Fuente: Manzano, M. citado por EPPO, 2023

Desarrollo: 3 a 9 días.

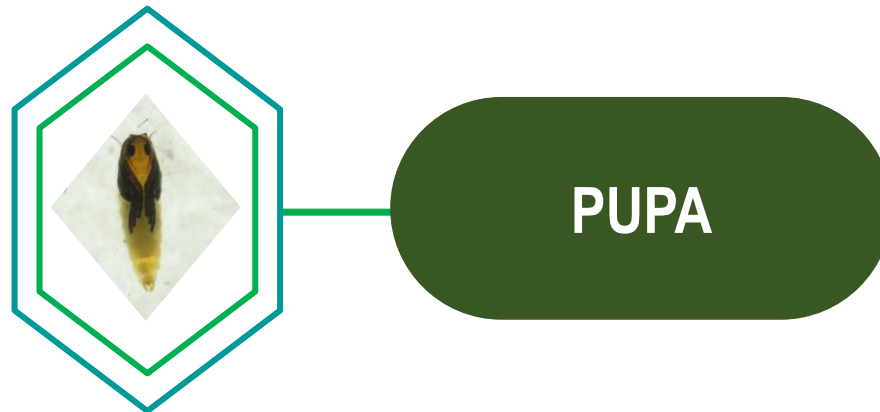
La **larva I** mide aproximadamente 0.51 mm y son casi transparentes; la **larva II** tiene una longitud de 1.14 mm y son de color blanco. **Larva III** mide de 1.15 a 1.90 mm de longitud

Prodiplosis longifila Gagné (Diptera: Cecidomyiidae)

Ciclo de vida

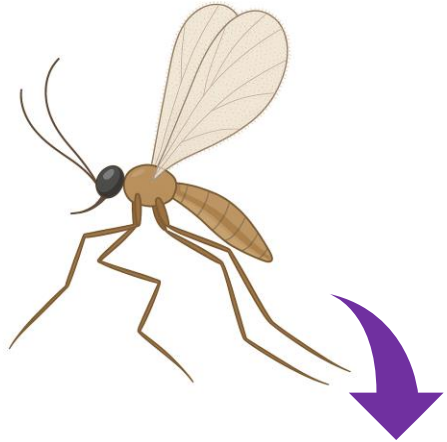


Longitud de **1.3 mm**, coloración amarilla – anaranjada, su cuerpo se ensancha y disminuye en longitud. El individuo abandona la hoja contrayéndose a manera de arco para impulsarse y brincar al suelo, donde finalmente formara la pupa



Aproximadamente **0.90 mm**, se encuentran en el suelo, en promedio a una profundidad de 1.5 cm. La duración del período de pupa está entre 4 y 11.2 días

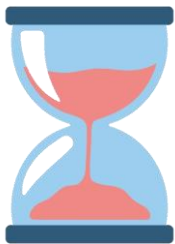
Prodiptosis longifila Gagné (Diptera: Cecidomyiidae)



Adulto: tienen aproximadamente **1.5 mm** de longitud. Tiene una cabeza negra, ojos grandes, cuerpo delicado, alas con venación reducida cubierta con diminutas sedas oscuras

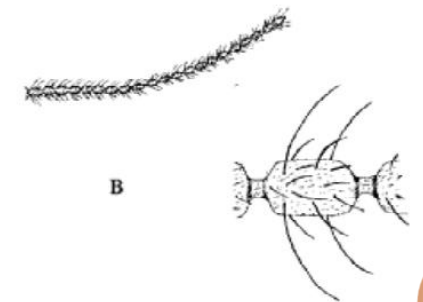
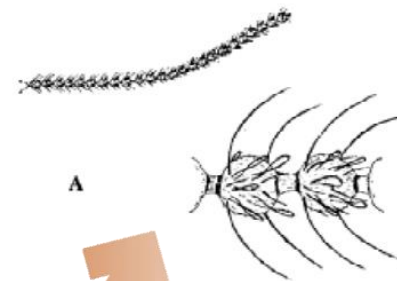


Dimorfismo sexual: la hembra se caracteriza por ser más grande, presentar ovipositor largo y retráctil



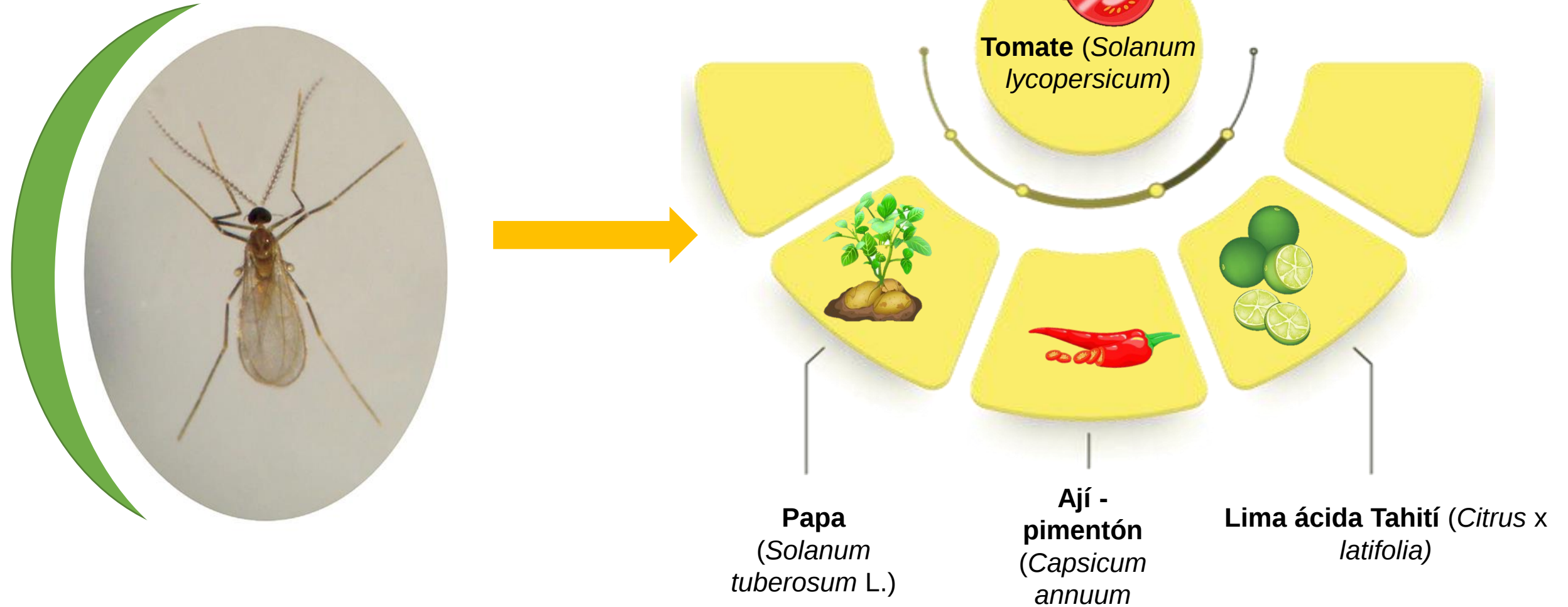
Se alimentan de néctar y azúcares y requieren humedad para su supervivencia.

Su esperanza de vida es de 1 a 8 días dependiendo de la disponibilidad de alimento



Prodiplosis longifila Gagné (Diptera: Cecidomyiidae)

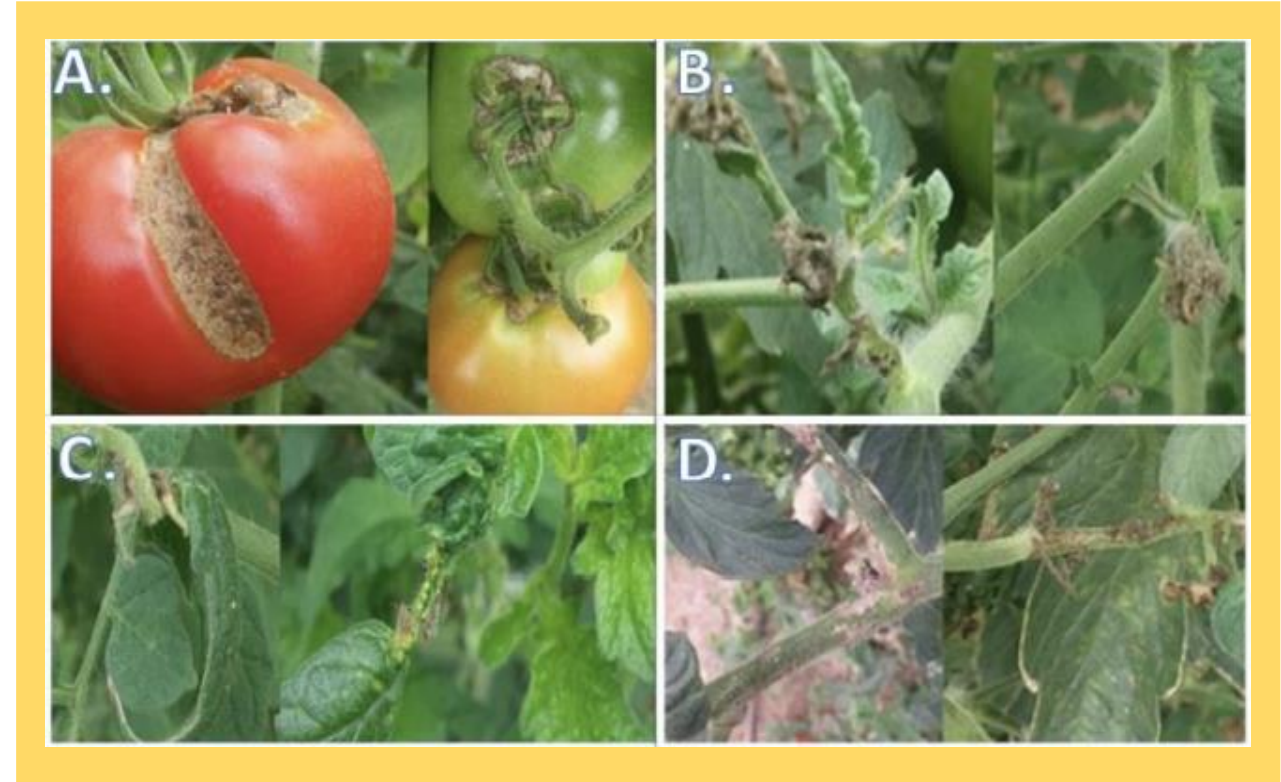
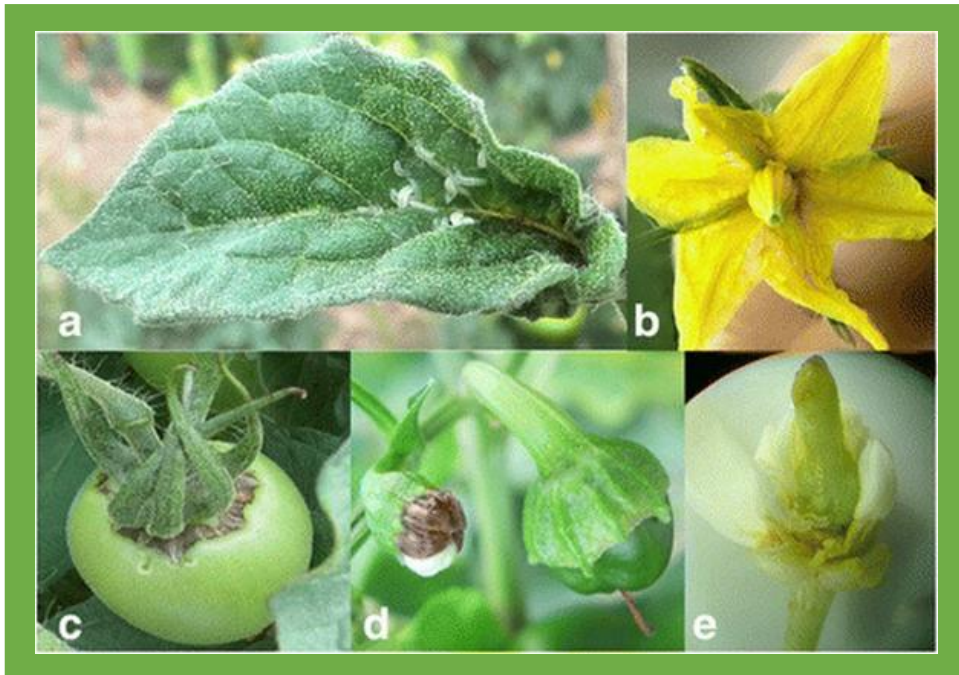
Hospedantes vegetales reportados



Prodiplosis longifila Gagné (Diptera: Cecidomyiidae)

Dispersión y daños causados:

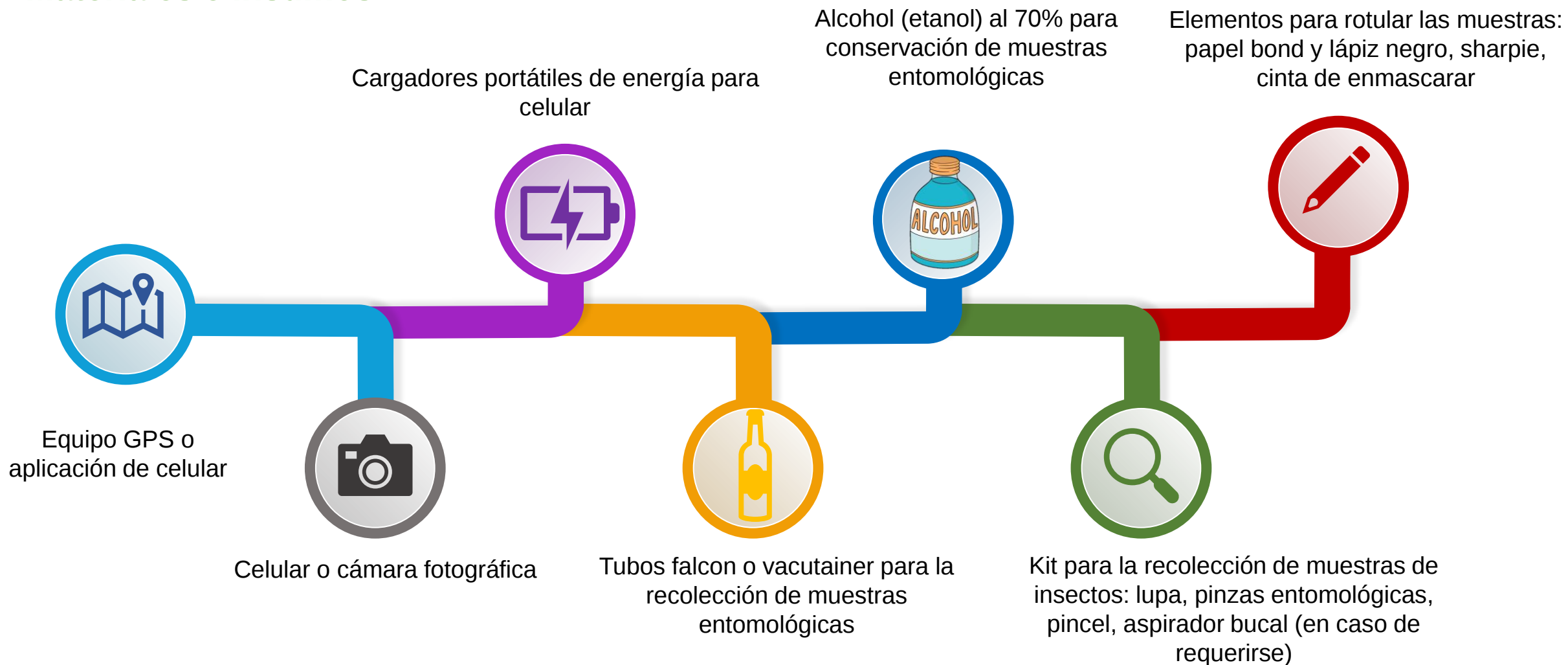
- Ataca diferentes partes de las plantas: principalmente afecta los tejidos más jóvenes y puntos de crecimiento de la planta
- El fruto es atacado en algunos hospedantes (especialmente: tomate, *Capsicum annuum*)



Dispersión: corrientes de viento y movimiento de material vegetal

Vigilancia fitosanitaria de *B. cockerelli* y *P. longifila*

Materiales e insumos



Vigilancia fitosanitaria de *B. cockerelli* y *P. longifila*



Número de puntos a inspeccionar de acuerdo con el tamaño del cultivo

< 1 Ha.	45 puntos
1 – 5 Has.	60 puntos
>5 Has.	90 puntos



Inspección de los 3 estratos de la planta

Monitoreo indirecto de *B. cockerelli*



Trampas

Instalar cuatro trampas amarillas pegajosas, ubicadas en los cuatro puntos cardinales del lugar de producción, teniendo en cuenta la dirección de las corrientes de viento.

Paneles de 20 x 20 cm.



Ubicación

Desde la emergencia a la cosecha. Se ubicarán entre el tercio medio y alto de la planta y serán revisadas semanalmente con el fin de contabilizar las poblaciones de adultos de *B. cockerelli*.



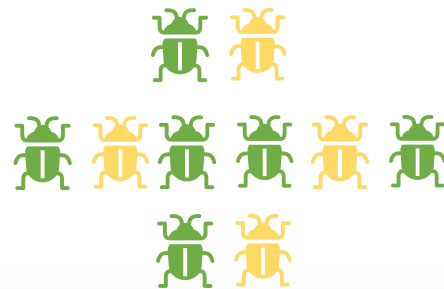
Servicios

Las trampas deberán contar con servicios quincenales, garantizando así su óptima funcionalidad.

Recolección de muestras y envío a laboratorio (s) autorizado (s)



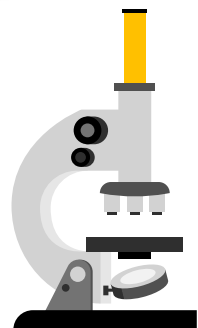
Los individuos inmaduros y adultos deberán ser almacenados en frascos o tubos con etanol al 70%.



Las muestras de artrópodos deberán estar compuestas por al menos 10 ejemplares.



En caso de contar con menos individuos, igualmente se debe enviar la muestral al Laboratorio correspondiente



Todas las muestras recolectadas deberán ir acompañadas de la forma 3-752 correspondiente a la solicitud de análisis y diagnóstico fitosanitario.
Las muestras solo podrán ser enviadas a los laboratorios autorizados por la DTADA

GRACIAS

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA
SUBGERENCIA DE PROTECCIÓN VEGETAL
DIRECCIÓN TÉCNICA DE EPIDEMIOLOGÍA Y VIGILANCIA FITOSANITARIA

epidemi.agricola@ica.gov.co

vpco@ica.gov.co