TRABAJANDO PARA USTED

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

Convenio fitosanitario SAG-ANPROS
Plagas a vigilar temporada 2026-2027

Subdpto. Vigilancia y Control de Plagas Agrícolas
Dpto. Sanidad Vegetal
DPAFS

SAG
Ministerio de Agricultura
Gobierno de Chile

TRABAJANDO PARA USTED

27 noviembre de 2026

VIGILANCIA FITOSANITARIA SAG-ANPROS

- ✓ Metodología de muestreo
- ✓ Plagas a vigilar temporada 2026-2027
- ✓ Formulario





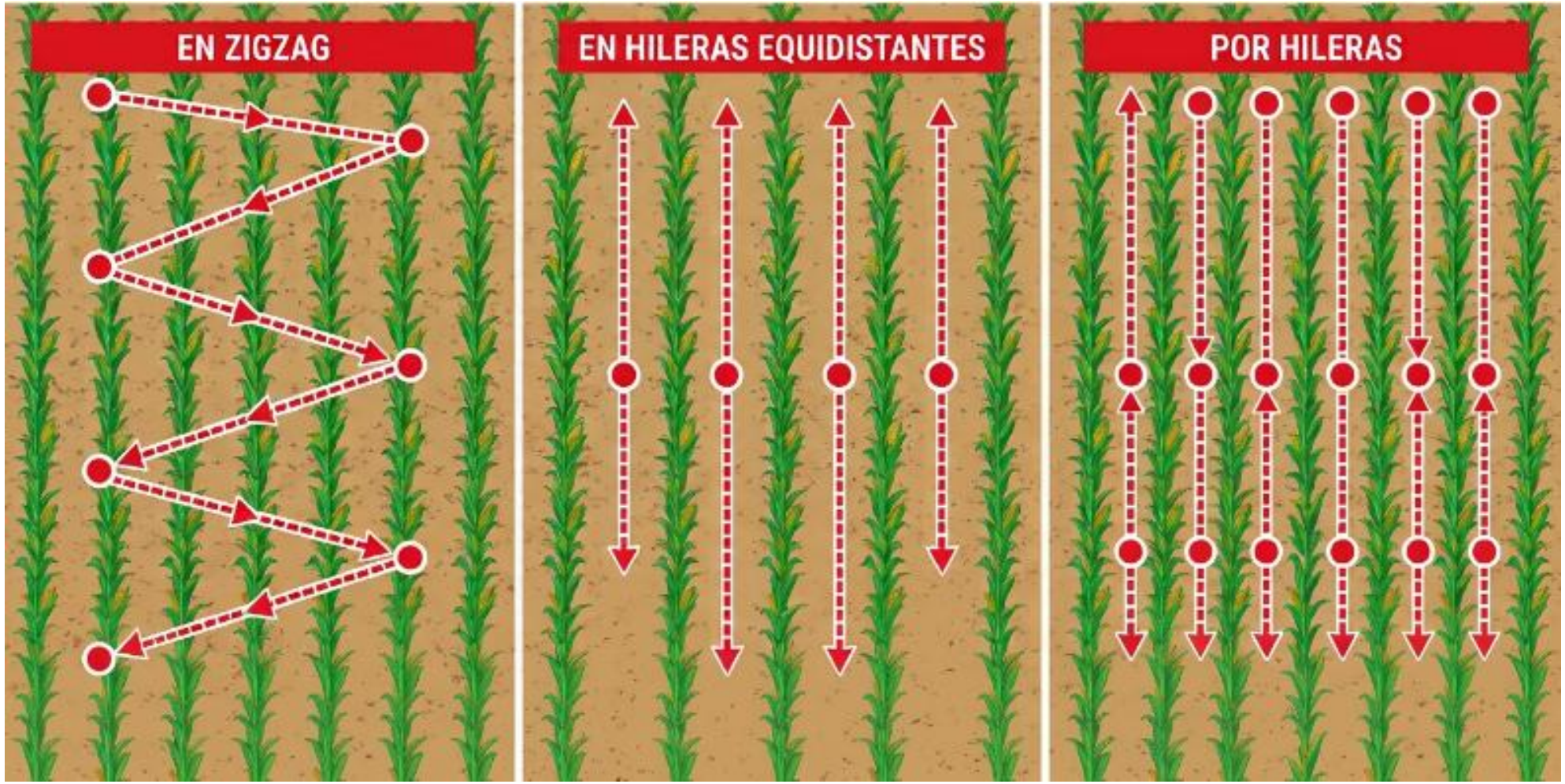
Metodología de muestreo

TRABAJANDO PARA USTED

1. Muestreo sintomático habitual

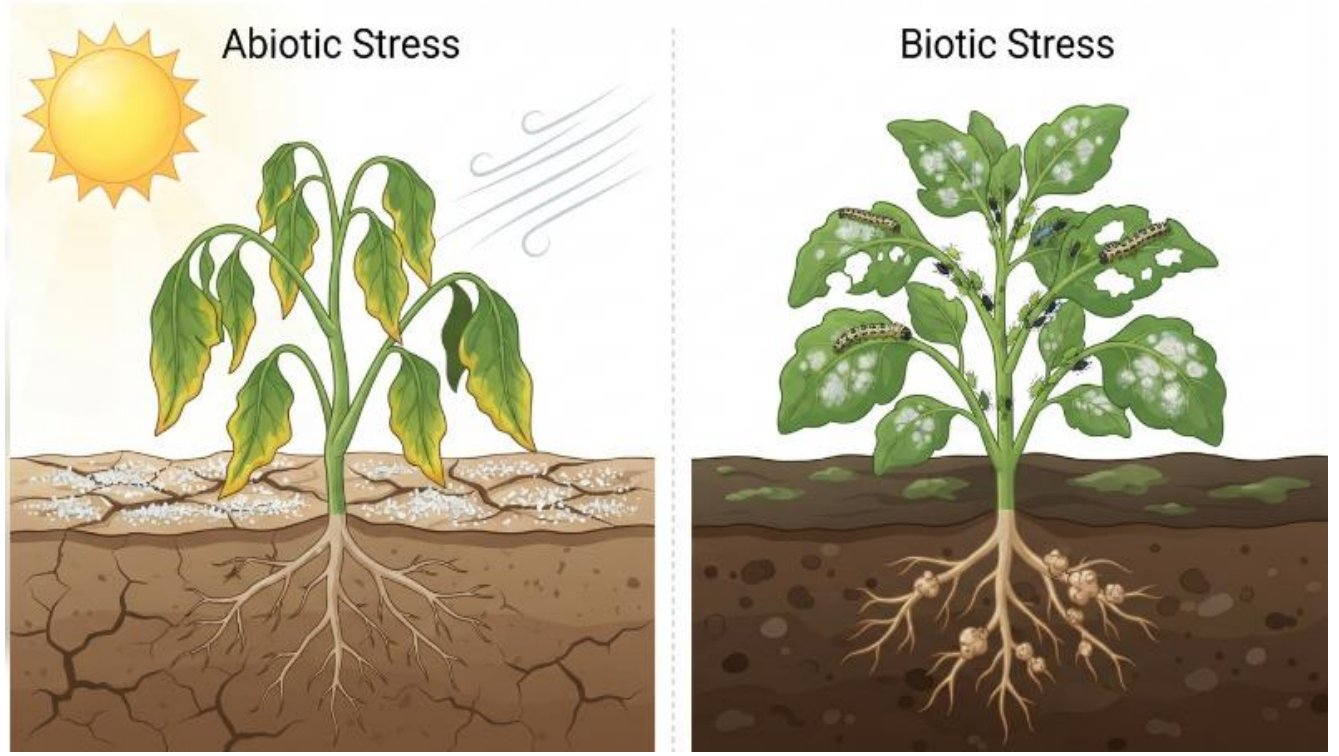
Superficie cultivo	Superficie vigilada	Cantidad de Inspecciones	Momento de Inspección
Menor a 1 ha	Total	2	Elegir dos estados fenológicos del cultivo que sean recomendados para el monitoreo de la plaga a vigilar, se sugiere: • Previo a floración • Después del término de floración.
1 a 5 ha.	2 ha.		
Mayor de 5 – 12 ha	3 ha.		
Mayor de 12 – 30 ha	4 ha.		
Mayor de 30 ha	5 ha.		

2. Recorrido en campo



3. Diferenciar problemas bióticos /abióticos

- ✓ Distribución de plantas afectadas.
- ✓ Velocidad de aparición de síntomas/signos/daños.
- ✓ Condiciones ambientales o de manejo pudiesen estar asociados a la detección de síntomas/signos/daños-
- ✓ Presencia de vectores u otros hospedantes de la plaga en el campo.



4. Colecta de muestras

- Materiales: papel absorbente, pala u otra herramienta, tijeras, bolsas de polietileno, alcohol al 70% y/o cloro al 2%, marcador, caja aislante, icepack.

- Muestras:
  - Plantas completas: eliminar suelo.
  - Envolver parte aérea separada de parte radical con papel absorbente.
  - Colocar en bolsa de polietileno y sellar.
  - Mantener en caja aislante con ice pack.
  - Enviar a laboratorio no más de 72 hrs, mantener a 5-7 °C.









5. Envío de muestras Colecta de muestras

- Envío a laboratorio de empresa o al laboratorio SAG Lo Aguirre (Kilómetro 12 de la ruta 68, Santiago).

Si las muestras son enviadas para ser analizadas al SAG, la empresa responsable deberá:

- Enviarlas o dejarlas a recepción de muestras Agrícolas indicando que corresponden al Convenio fitosanitario SAG-ANPROS y además identificarlas con los siguientes datos:
  - ✓ Empresa
  - ✓ Registro ANPROS
  - ✓ Cultivo
  - ✓ Plaga
  - ✓ Disciplina: Bacteriología, nematología y virología.
  - ✓ Fecha de colecta de muestra
  - ✓ N° de muestras

- Enviar un correo al SAG (claudia.vergara@sag.gob.cl) señalando: N° registro ANPROS, Plaga, Cultivo, Fecha de envío a laboratorio para seguimiento.

2. Plagas a vigilar temporada 2026-2027

Especies	Plaga
Cucurbitáceas (sandía, melón, pepino, zapallo italiano, zapallo camote, zapallo guarda, calabaza)	*Acidovorax citrulli*
	Cucumber green mottle mosaic virus (CGMMV)
	Kyuri green mottle mosaic virus (KGMMV)
	Pseudomonas syringae pv. *lachrymans*
Zanahoria	*Xanthomonas hortorum pv.carotae*
Papa, zanahoria	*Candidatus Liberibacter solanacearum* (CaLso)
Tomate, ají, pimentón	*Potato spindle tuber viroid* (PSTVd)
	Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)
Maiz	*Clavibacter nebraskensis*
	Pantoea stewartii

Acidovorax citrulli

Mancha bacteriana del fruto

1. **Diseminación:** Semillas infectadas, salpicado de agua y escurrimiento superficial, labores agrícolas; puede sobrevivir en restos vegetales enfermos, plantas voluntarias y hospedantes susceptibles.

2. **Hospedantes: melón y sandía**; secundarios: pepino, calabaza y zapallo italiano













Síntomas en plántulas





Síntomas en follaje











Síntomas en follaje

TRABAJANDO PARA USTED







Síntomas/signos en frutos











Cucumber green mottle mosaic virus (CGMMV)

Virus del mosaico y moteado verde del pepino

Kyuri green mottle mosaic virus (KGMMV)

1. Diseminación: semilla, por polen, en forma mecánica (injerto, herramientas de poda, contacto entre plantas), suelo, soluciones fertilizantes, agua de riego contaminada, malezas (*Cuscuta* spp.) e insectos vectores. Sobrevive en restos de vegetales, plantas voluntarias, semillas y hospedantes susceptibles.

2. Hospedantes: cucurbitáceas



3. .







Síntomas en follaje







Síntomas en frutos

















Pseudomonas syringae pv. *lachrymans*

Mancha angular de las cucurbitáceas

1. Diseminación: Se disemina por semillas, salpicado y escurrimiento de agua y sobrevive en restos vegetales enfermos.

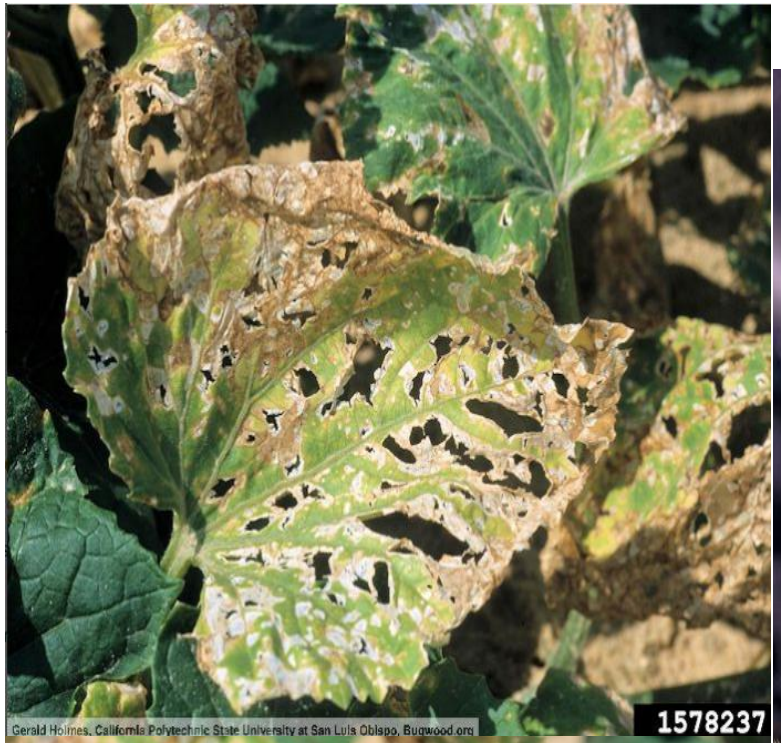
2. Hospedantes: Sus hospedantes principales son **pepino**, sandía y melón, y otras cucurbitáceas.



3. .

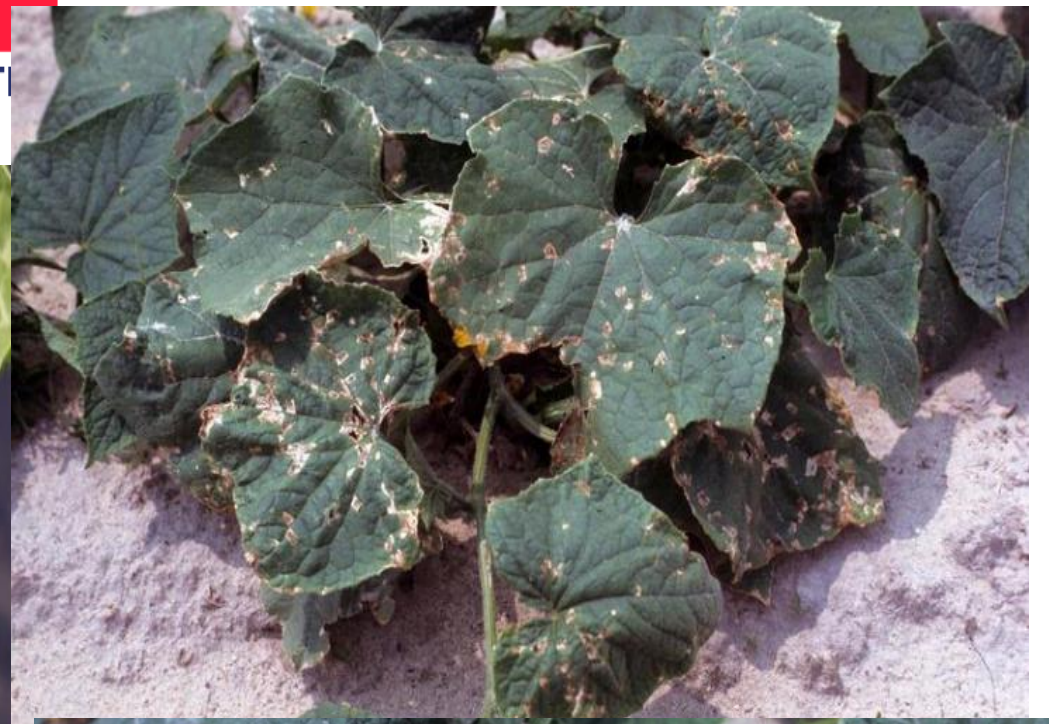
Síntomas en follaje

TRABAJANDO PARA USTI











GOBIERNO DE CHILE

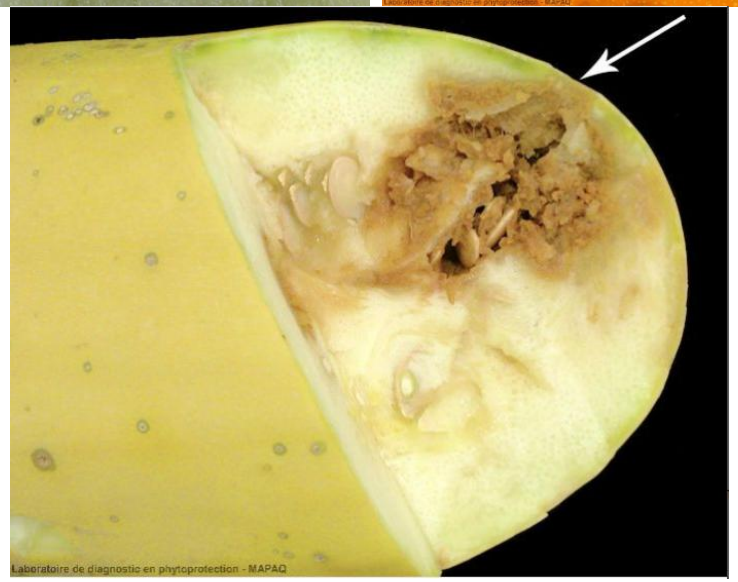
Síntomas en campo y frutos











Síntomas en cultivo de pepino









TRABAJANDO PARA USTED

Vigilancia

Época y estado a prospectar

- Desde crecimiento activo hasta cosecha.

Tipo de muestra

- Plantín completo con la raíz aislada en papel absorbente, con sintomatología sospechosa.
- Parte aérea de la planta (follaje).
- Envío de muestras al Laboratorio de Virología o Bacteriología Lo Aguirre/ laboratorios empresas.



Pantoea stewartii

Marchitez bacteriana del maíz

1. Diseminación: insectos vectores (***Chaectonema pulicaria,*** *Diabrotica*, *Chaetocnema denticulata*, larva de *Delia platura*, *Agriotes mancus*, *Phyllophaga* sp. y *Diabrotica longicornis*); y por semillas.

2. Hospedantes: Todas las especies de maíz, en especial los maíces dulces, maíz dentado y cultivares para popcorn e industria.

Existen antecedentes de que puede afectar varias especies de Poáceas.

3. Sintomatología

La enfermedad tiene 2 etapas o fases: → Marchitez de plántula
→Tizón foliar (estado de panoja)



Sintomatología


















5608573



Fig. 1. Field symptoms of Stewart's wilt disease on maize (a and b) chlorotic and stunting at younger stage, (c) stunting at older stage.




Pantoea stewartii (ERWIST) - https://gd.eppo.int


Pantoea stewartii (ERWIST) - https://gd.eppo.int



Erwinia carotovora/E. chrysanthemi	E. stewartii
Pudrición interna de la caña con olor característico	Decoloración del tejido vascular
Decoloración de los nudos de la caña y hojas asociadas	Lesiones cloróticas alargadas con márgenes ondulados que siguen la dirección de las nervaduras

Clavibacter nebraskensis

Marchitez y tizón bacteriano de Goss

1. Diseminación: Se disemina por semilla, salpicado de agua y escurrimiento superficial entre plantas. Puede penetrar los tejidos de la planta con o sin heridas, puede ingresar por las aberturas naturales de la planta como tricomas y estomas. Sobrevive en restos vegetales enfermos y agua de riego.

2. Hospedantes: maíz y otras especies de poáceas.

3. Sintomatología

La enfermedad tiene 2 etapas o fases:
- → Tizón foliar
- → Marchitez sistémica



Sintomatología

TRABAJANDO PARA USTED











Sintomatología





Vigilancia

TRABAJANDO PARA USTED

Época y estado a prospectar

- En pleno desarrollo vegetativo (desde 2° a 3° hoja) hasta cosecha.

Tipo de muestra

- Planta completa.
- La parte aérea y radical (sin suelo) deben ir envuelta por separado en papel absorbente y bolsa de polietileno, para luego introducir la muestra en una sola bolsa. La bolsa debe ir perforada para evitar la condensación. Sellar y mantener en frío.
- Enviar a Laboratorio Lo Aguirre-Bacteriología Agrícola



Potato spindle tuber viroid (PSTVd)

Viroide del tubérculo ahusado de la papa

1. Diseminación: Se disemina por material de propagación (tubérculos, bulbos y otros), semillas, en forma mecánica por contacto y herramientas de corte, por polen e insectos.

2. Hospedantes:

Principales: papa, tomate, camote, palto, brugmansia y *Lycianthes rantonnetii* (ornamentales). Como hospedantes secundarios afecta varias especies de la familia de las Solanáceas.



Sintomatología en papa









Sintomatología en tomate





Sintomatología en ají







Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)

Virus rugoso del tomate

1. Diseminación: semilla, en forma mecánica (injerto, herramientas de poda, contacto entre plantas, vestimenta); suelo, soluciones fertilizantes, restos vegetales e insectos vectores (*Bombus terrestris*).

2. Hospedantes:

Principales: tomate, ají y pimentón.

Experimentales: tabaco (*Nicotiana* spp.), *Chenopodium giganteum*, *C. murale*, *Solanum nigrum*.



Síntomas *en follaje*

- **Necrosis de cáliz, pedúnculos y pecíolos**.

  Puede causar abscisión de frutos






https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/660975/Gu_a_de_Sintomas.pdf

Síntomas en follaje

- **Necrosis de cáliz, pedúnculos y pecíolos.**
  Puede causar abscisión de frutos













Síntomas en follaje





Síntomas en follaje







https://issuu.com/cesavesonora/docs/1_antecedentes_e_identificacion_tom

Síntomas en frutos

TRABAJANDO PARA USTED



















Síntomas en frutos















Vigilancia

TRABAJANDO PARA USTED

Época y estado a prospectar

- Desde crecimiento activo hasta cosecha.

Tipo de muestra

- Follaje (3 a 4 ramillas con hojas de 15 a 20 cm).

- Tejido vivo con síntomas asociados al virus, follaje o frutos (no descompuestos) ni mojados.

- Envío de muestras al Laboratorio de Virología Lo Aguirre.



Candidatus Liberibacter solanacearum

Zebra chip, complejo zebra

1. **Diseminación:** Solanáceas: psyllido **Bactericera cockerelli** y tubérculos infectados; en apiáceas: ***Trioza apicalis*** **y** ***Bactericera trigónica*** y semillas ???. Sobrevive en restos vegetales, plantas voluntarias y otros hospedantes.

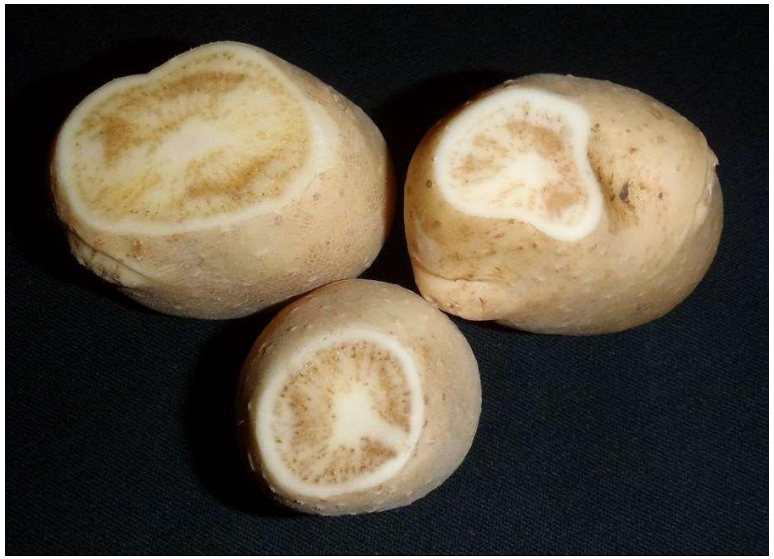
2. **Hospedantes:** Papa, tomate, pimentón, berenjena, tamarillo, tabaco, physalis, zanahoria, apio, malezas solanáceas.



Síntomas en papa

TRABAJANDO PARA USTED





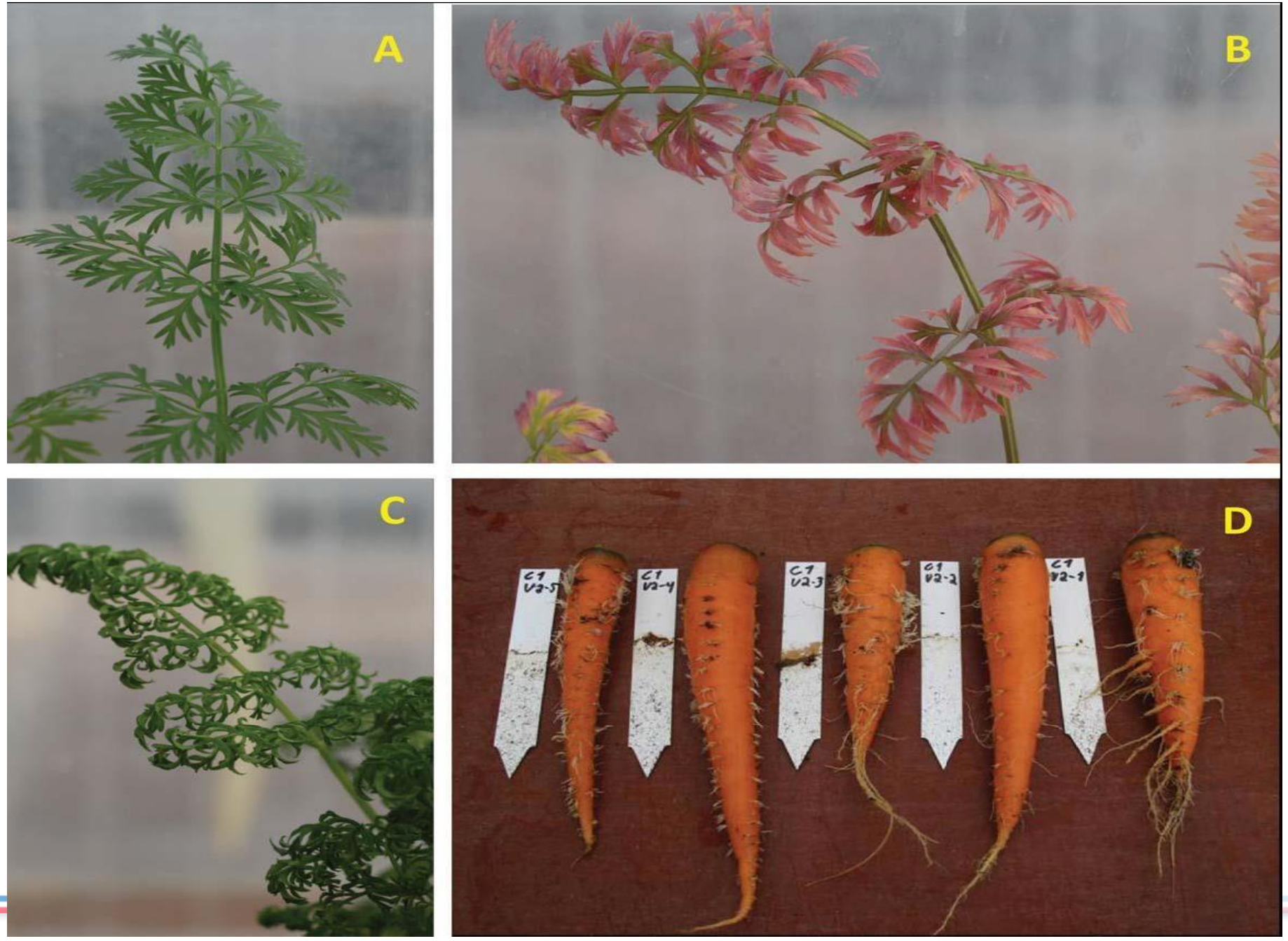








Síntomas en zanahoria





Infección tardía con CaLso en zanahoria (izquierda) inicial (centro)

TRABAJANDO PARA USTED

Xanthomonas hortorum pv. carotae

Tizón bacteriano

1. **Diseminación:** por semilla, salpicado de agua y en forma mecánica; sobrevive en suelo infestado y en restos vegetales enfermos. Para infectar las plantas requiere agua libre. Puede estar en forma epífita sobre los tejidos.

2. **Hospedantes:** zanahoria, cilantro. Ocasional peonía.



Síntomas en follaje







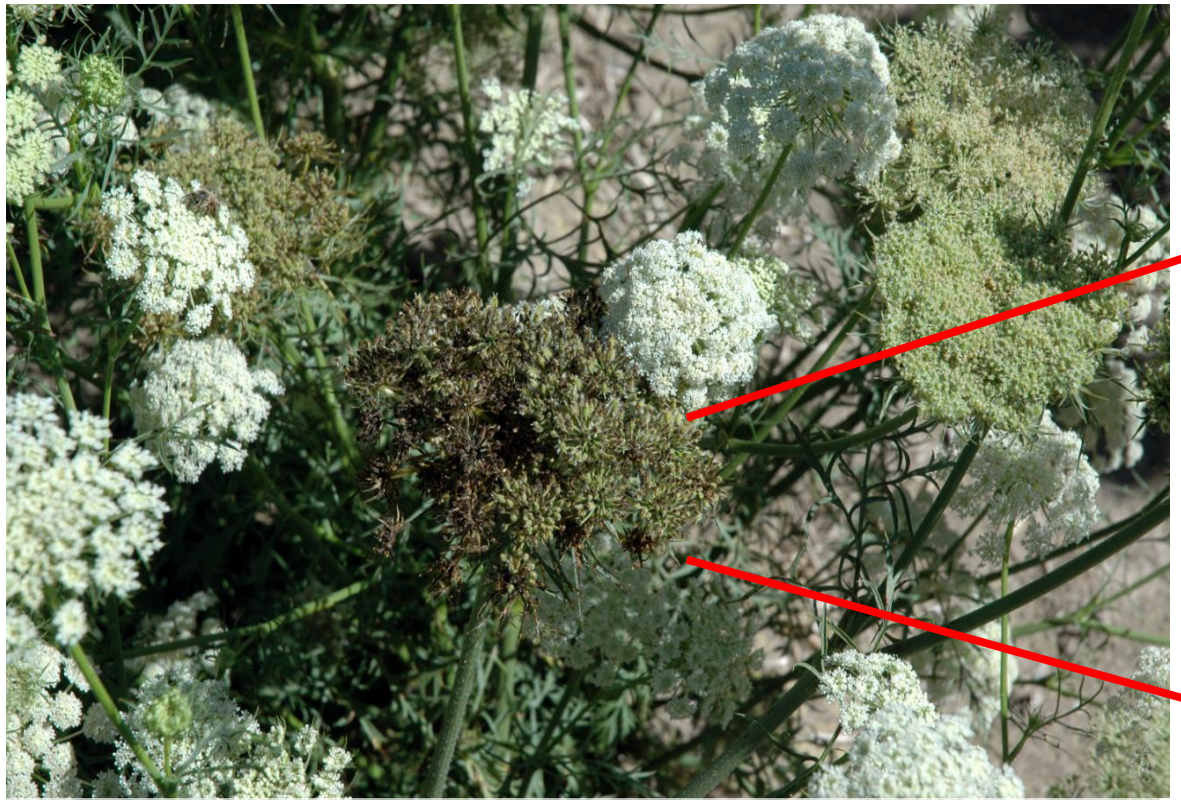


USTED



HILE

Síntomas en umbelas







Síntomas en raíces comestibles





Vigilancia

TRABAJANDO PARA USTED

Época y estado a prospectar

- Desde crecimiento activo hasta cosecha.

Tipo de muestra

- Planta completa con la raíz aislada en papel absorbente, con sintomatología sospechosa a bacteriosis.

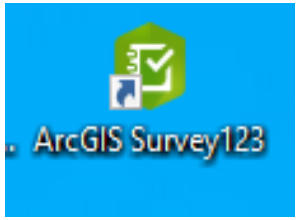
- Envío de muestras al Laboratorio de Bacteriología Lo Aguirre.



3. Formulario

1.- Descarga la aplicación Survey123 desde la tienda de aplicaciones de su dispositivo móvil.





2.- Escanear el siguiente código QR , el que automáticamente abrirá survey123 con la encuesta lista para ingresar datos.

Muchas gracias por su atención



TRABAJANDO
PARA USTED

claudia.vergara@sag.gob.cl