

Chile



Taller Capacitación ANPROS A.G. - SAG “Acuerdo de Cooperación de Vigilancia Fitosanitaria”

25 de octubre del 2018

Horario	Contenido	Expositor
9:00 - 9:05	Palabras de Bienvenida	Sr. Mario Schindler Sr. Marco Muñoz
9:05 - 9:20	Alcances del “Acuerdo de Cooperación de Vigilancia Fitosanitaria”	Sra. Maricela Canto
9:20 - 10:20	Descripción de las plagas <i>Acidovorax citrulli</i> <i>Cucumber Green Mottle Mosaic Virus (CGMMV)</i>	Sra. Claudia Vergara Sr. Fernando Torres
10:20 - 10:40	Café	
10:40 – 11:40	<i>Erwinia stewartia</i> <i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i>	Sra. Claudia Vergara Sr. Fernando Torres
11:40 – 12:10	Metodología de recorrido y toma de muestra	Sra. Claudia Vergara Sr. Fernando Torres
12:10 – 12:40	Manejo y envío de información	Sra. Claudia Vergara Sr. Fernando Torres
12:40 - 13:00	Preguntas	
13:00	Cierre	

Chile



ALCANCES DEL “ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA”

Maricela Canto C.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES DE SEMILLAS A.G.

25 de Octubre del 2018

Santiago

ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA

- ✓ La globalización, el creciente arribo de personas y productos al país, son algunos de los factores que han hecho que estemos expuestos permanentemente al ingreso de nuevas plagas y enfermedades.
- ✓ Año 2017, se da inicio a la articulación y el trabajo en común acuerdo con el Servicio Agrícola y Ganadero junto al Comité Fitosanitario de ANPROS A.G., el que consiste en un “Acuerdo de Cooperación de Vigilancia Fitosanitaria”.
- ✓ El acuerdo, da directrices para ayudar a los asociados a identificar y manejar el riesgo de un listado de plagas cuarentenarias ausentes y presentes de importancia económica, junto a un protocolo de monitoreo preventivo de estas patologías.

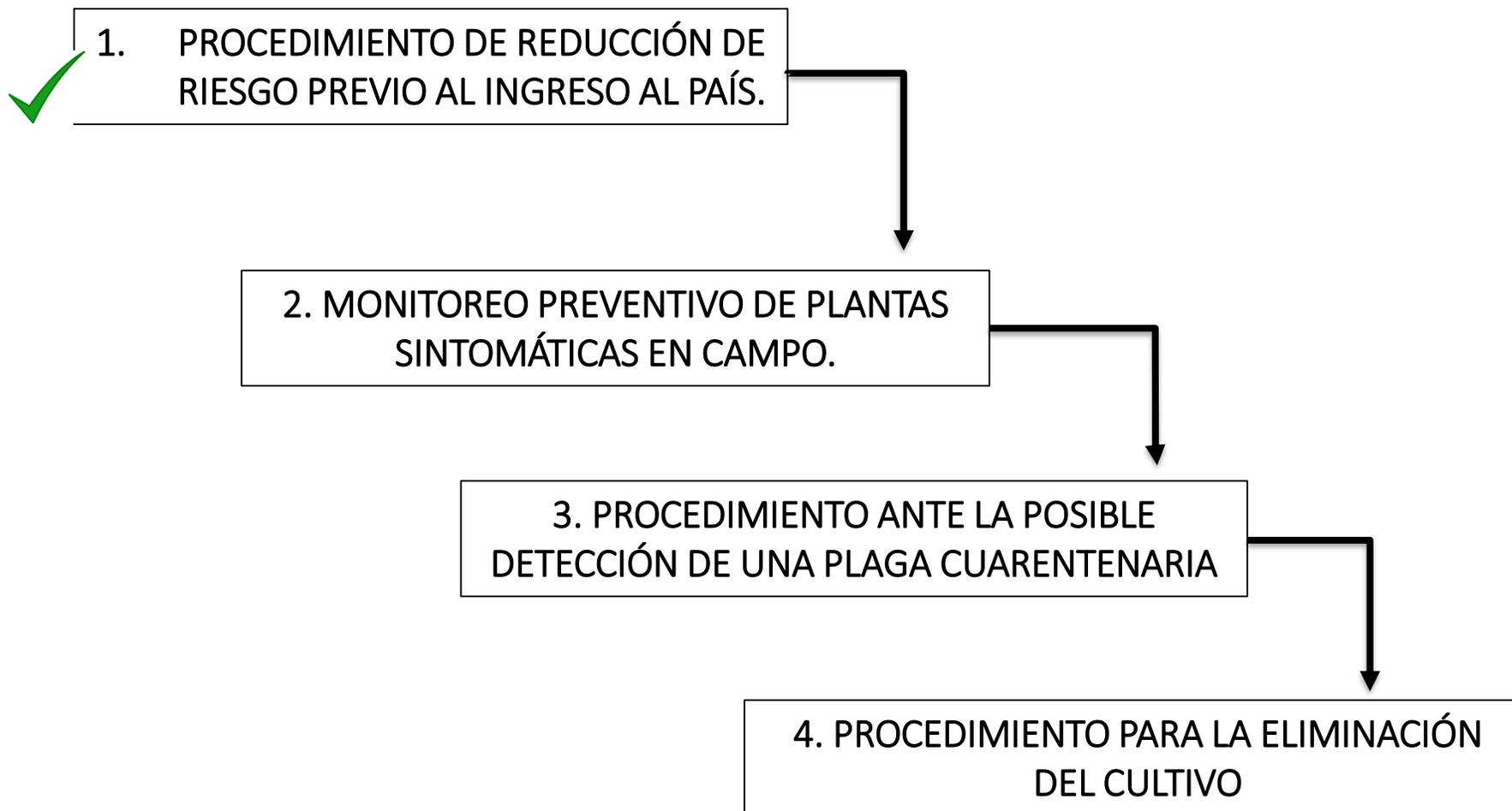
ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA

Acuerdo de Cooperación de Vigilancia Fitosanitaria ANPROS-SAG

Alcance del acuerdo abarca:

Presente en Chile	Plaga	Especies			
NO	<i>Cucumber Green Mottle Mosaic Virus (CGMMV)</i>	Sandía	Melón	Zapallo	Pepino
NO	<i>Acidovorax citrulli</i>	Sandía	Melón	Zapallo	Pepino
NO	<i>Erwinia stewartii</i>	Maíz			
NO	<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i>	Zanahoria			
SI	<i>Bragada hilaris</i>	Brassicac			

ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA



ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA

1. PROCEDIMIENTO DE REDUCCIÓN DE RIESGO PREVIO AL INGRESO AL PAÍS.

Especies en el cual la plaga no es solicitada como requisito fitosanitario para la importación al país y que adicionalmente, la plaga es transmisible por semilla o se desconoce, por lo tanto, el riesgo es que éstas suponen deberán asegurar un ingreso con algún chequeo previo

Plaga	Especies			
<i>Cucumber Green Mottle Mosaic Virus (CGMMV)</i>	S IDASE (DA)	IDASE (DA)	Zapallo	IDASE (DA)
<i>Acidovorax citrulli</i>	S IDASE (DA)	Melón	Zapallo	Pepino
<i>Erwinia stewartii</i>	Maíz			
<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i>	Zanahoria			

Plagas transmitidas por semillas que son transportadas interna o externamente por la semilla e infestan directamente la planta hospedante que crece a partir de ella. (NIMF 38)

ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA

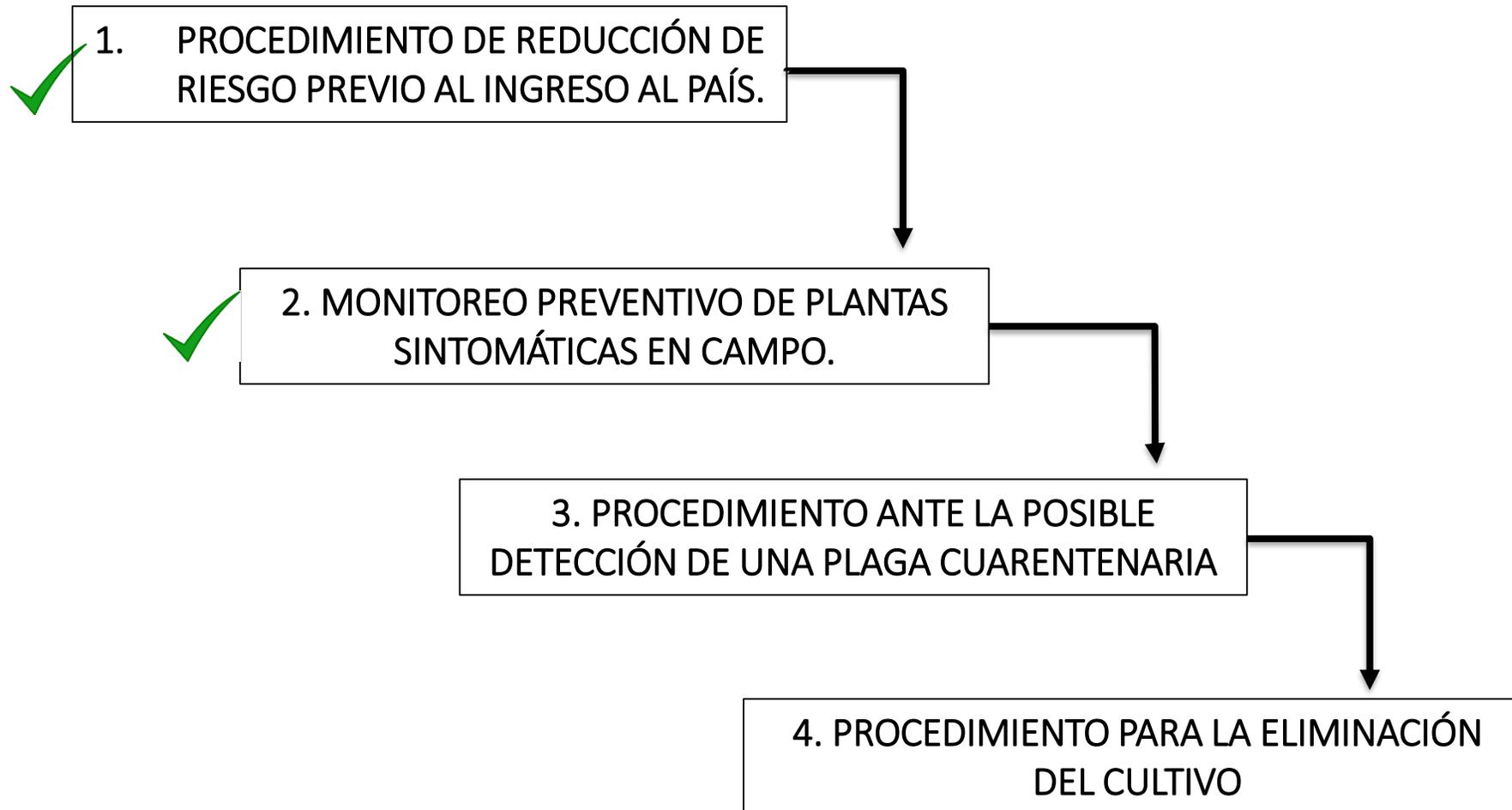


PLAGA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	TRANSMITIDO POR SEMILLA	ES REQUISITO DE INGRESO A CHILE? (DA)
<i>Acidovorax citrulli</i>	Melón	<i>Cucumis melo</i>	SI	NO
	Zapallo	<i>Cucurbita</i>	SI	NO
	Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	NO, no esta probado	NO
<i>Cucumber Green Mottle Mosaic Virus (CGMMV)</i>	Zapallo	<i>Cucurbita</i>	NO, no esta probado	NO
<i>Erwinia stewartii</i>	Maiz	<i>Zea mays</i>	SI	NO
<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i>	Zanahoria	<i>Daucus carota</i>	NO, no esta probado	NO

Asegurar al momento de la importación a Chile, con algún chequeo previo, solicitado al cliente:

- Inspección a campo en origen
- Análisis de lote

ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA



ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA

2. MONITOREO PREVENTIVO DE PLANTAS SINTOMÁTICAS EN CAMPO.

2.1 Metodología de muestreo

Momentos a realizar el muestreo será:

- 10 a 15 días **antes** de inicio de floración
- 10 a 15 días **después** del término de floración

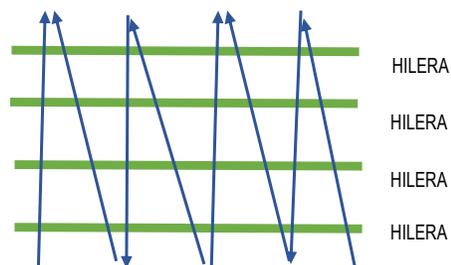
Superficie cultivo	Superficie vigilada	Cantidad de Inspecciones
< 1 ha.	5 m	2
1 a 5 ha.	5 m	2
5 – 12 ha.	5 m	2
12 – 30 ha.	5 m	2
> 30 ha.	5 m	2

AMBOS MOMENTOS:
 Colectar muestras que presenten síntomas, signos, daños similares a las fichas técnicas

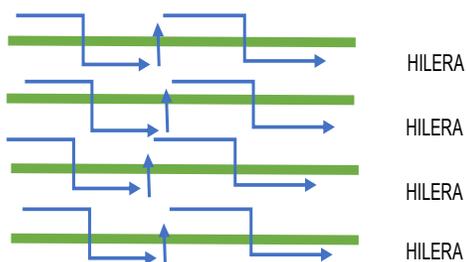
ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA

2.2 Recorrido de reconocimiento dentro del sitio de inspección/detección

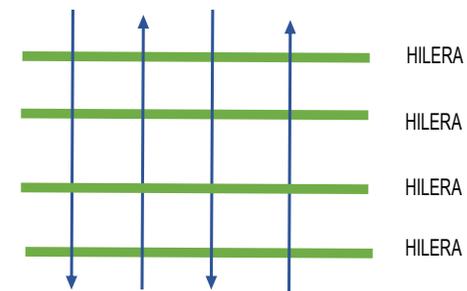
Monitoreo Zig-Zag



Monitoreo por la hilera



Monitoreo equidistantes



Se debe evaluar el parámetro de distribución de la plaga, el cual se basa en la visualización de la ocurrencia de los síntomas/daños o individuos en el cultivo

ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA

2.3 Parámetro de evaluación en campo

Parámetros de distribución	Definición	Tipo de plaga
Plantas aisladas (PA)	Pocos individuos, signos o síntomas en pocas plantas dispersas en el cultivo o huerto	Bacterias, virus.
Focos aislados (FA)	Grupo de individuos, signos o síntomas en grupos de plantas en el cultivo o huerto	Bacterias, virus.
Distribución generalizada (DG)	Plagas dispersas en el cultivo o huerto	Bacterias, virus.
En bordes (PB)	Plagas solo en la zona marginal o acequias (solo malezas) del cultivo o huerto, no se han dispersado al interior.	Bacterias, virus.
En sentido de la hilera (SH)	Plaga avanza en el sentido de la hilera	Bacterias, virus

OBJETIVO: evaluación rápida de las plagas

-
- Después de cada monitoreo se deberá completar el Consolidado de Prospección Vigilancia Agrícola (ANPROS-SAG) y enviar a ANPROS para que sea enviado SAG, cada 10 días. La empresa para estos fines, designará a un responsable debiendo ser informado por escrito ANPROS.

[Anexo 6. Consolidado de Prospección Vigilancia Agrícola \(ANPROS-SAG\)](#)

ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA

2.3.2. Recolección y envío de muestras

- Las plantas muestreadas deberán estar **claramente identificadas**, a la espera de obtener el resultado.
- Colección depende de cada Ficha Técnica.



Erwinia stewartii
Syn: Pantoea stewartii

NOMBRE COMUN ENFERMEDAD: Marchitez bacteriana

TIPO DE PLAGA: Bacteria.

ESTATUS DE LA PLAGA: Cuarentenario Ausente.

BIOLOGÍA/ DESCRIPCIÓN/ DISPERSIÓN:
La vía principal es la semilla y después el insecto vector quien después de ser transportado y transmitido durante toda su vida, invade en el suelo en restos de maíz y vector más importante en USA es Chaetochneana pulicaria. Otros posibles son Di howardii (larva y adulto), Chaetochneana denticulata, larva de Diela platara, Agrotis y larva de Diabrotica longicornis barbets. En Chile no se ha registrado presencia mencionados, excepto la larva de Diela platara (Anthomyia funesta) que si está presente.

HOSPEDANTES:
Maíz, especialmente maíz dulce, también variedades susceptibles de maíz dentado e industrial. También en USA se presenta en kormenos: Paspalum como Paspalum da. Varios maíces pasosos han demostrado actuar como hospederos asimintomáticos de hospederos sorgo y café de azúcar. Maíces híbridos pueden ser resistentes a la 1ª fase de la enfermedad (marchitez) y 2ª fase (tizón foliar).

SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA/ DAÑO/ IMPORTANCIA ECONÓMICA:
La enfermedad tiene 2 etapas o fases:
Etapas de la enfermedad: Estado de plántula
Hojas de color pálido con venas lineales amarillas con márgenes ondulados que pueden seguir la línea de las venas (venas paralelas) y decoloración del tejido vascular. En algunos casos, las plántulas se marchitan y mueren. Si las plantas sobreviven, la planta es frágil y de aspecto débil.
Infecciones en estado de plántulas y V-Stage, causan retraso del crecimiento y desarrollo de la planta.

Acydovorax citrulli
Syn: Acidovorax avenae subsp. citrulli (Schaad et al., 1978; Willemo et al., 1980)

NOMBRE COMUN ENFERMEDAD: "Bacterial fruit blotch", mancha bacteriana del fruto

TIPO DE PLAGA: Bacteria

ESTATUS DE LA PLAGA: Cuarentenario Ausente.

BIOLOGÍA/ DESCRIPCIÓN/ DISPERSIÓN:
La principal vía de transmisión es a través de la semilla infectada. Puede sobrevivir en plantas hospederas y semilla contaminada almacenada.

HOSPEDANTES: Sandía, melón, zapallo.

SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA/ DAÑO/ IMPORTANCIA ECONÓMICA:
En colifloras y hojas se presentan manchas necróticas con halo acuoso, las que se extienden a las periconas. Si afecta al hipocotilo se produce una lesión que puede terminar con la muerte.
El síntoma característico en frutos son manchas oscuras verde oliva con aspecto acuoso o grasoso, como pequeñas lesiones hacia outer gran parte de la superficie de los frutos.
Frutos rotos: partes de la corteza de los frutos con presencia de exudado bacteriano de color blanco que también pueden aparecer en tallos y en frutos de sandía.
La infección se expande desde las lesiones en las hojas hacia los frutos a través del sapillo de la planta.
Manchas necróticas con halo acuoso en colifloras

Candidatus Liberibacter solanacearum
Syn: Candidatus Liberibacter psyllaeurum

TIPO DE PLAGA: Bacteria

ESTATUS DE LA PLAGA: Cuarentenario Ausente, regulada para Cucurbitáceas.

BIOLOGÍA/ DESCRIPCIÓN/ DISPERSIÓN:
La principal vía de transmisión es a través de la semilla infectada. Puede sobrevivir en plantas hospederas y semilla contaminada almacenada.

HOSPEDANTES: Sandía, melón, zapallo.

SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA/ DAÑO/ IMPORTANCIA ECONÓMICA:
En colifloras y hojas se presentan manchas necróticas con halo acuoso, las que se extienden a las periconas. Si afecta al hipocotilo se produce una lesión que puede terminar con la muerte.
El síntoma característico en frutos son manchas oscuras verde oliva con aspecto acuoso o grasoso, como pequeñas lesiones hacia outer gran parte de la superficie de los frutos.
Frutos rotos: partes de la corteza de los frutos con presencia de exudado bacteriano de color blanco que también pueden aparecer en tallos y en frutos de sandía.
La infección se expande desde las lesiones en las hojas hacia los frutos a través del sapillo de la planta.
Manchas necróticas con halo acuoso en colifloras

Candidatus Liberibacter psyllaeurum
Syn: Candidatus Liberibacter psyllaeurum

TIPO DE PLAGA: Bacteria

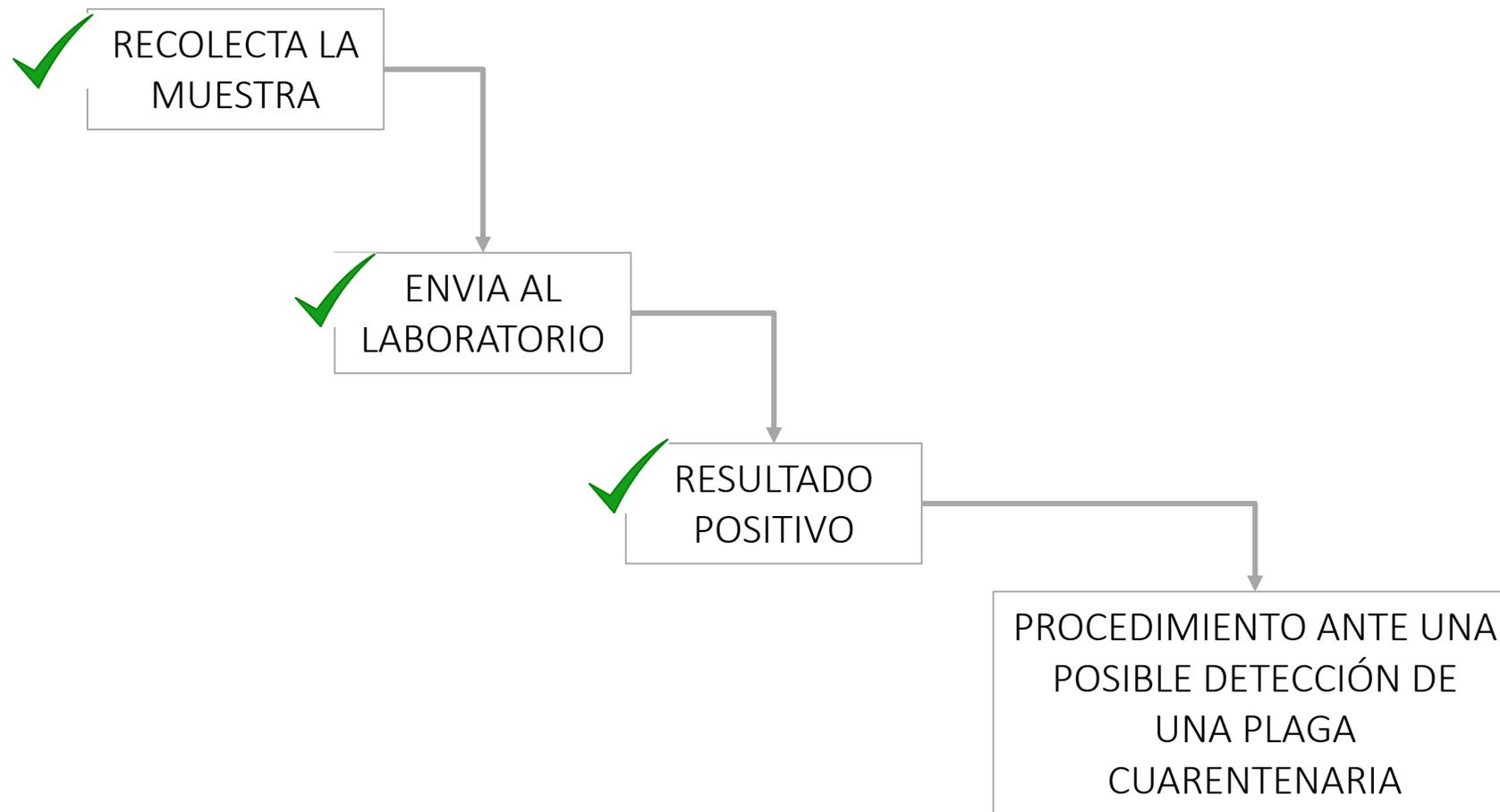
ESTATUS DE LA PLAGA: Cuarentenario Ausente, regulada para Cucurbitáceas.

BIOLOGÍA/ DESCRIPCIÓN/ DISPERSIÓN:
La principal vía de transmisión es a través de la semilla infectada. Puede sobrevivir en plantas hospederas y semilla contaminada almacenada.

HOSPEDANTES: Sandía, melón, zapallo.

SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA/ DAÑO/ IMPORTANCIA ECONÓMICA:
En colifloras y hojas se presentan manchas necróticas con halo acuoso, las que se extienden a las periconas. Si afecta al hipocotilo se produce una lesión que puede terminar con la muerte.
El síntoma característico en frutos son manchas oscuras verde oliva con aspecto acuoso o grasoso, como pequeñas lesiones hacia outer gran parte de la superficie de los frutos.
Frutos rotos: partes de la corteza de los frutos con presencia de exudado bacteriano de color blanco que también pueden aparecer en tallos y en frutos de sandía.
La infección se expande desde las lesiones en las hojas hacia los frutos a través del sapillo de la planta.
Manchas necróticas con halo acuoso en colifloras

ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA



3. PROCEDIMIENTO ANTE LA POSIBLE DETECCIÓN DE UNA PLAGA CUARENTENARIA

COMUNICAR!!

- Dentro de su organización
- ANPROS A.G ----panel de expertos (panel realizará un análisis de la situación)
- Si se confirma la plaga, EMPRESA debe efectuar la respectiva Denuncia Fitosanitaria al SAG

ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA

4. PROCEDIMIENTO PARA LA ELIMINACIÓN DEL CULTIVO

- **Programación de Eliminación de Cultivo:** se efectuará de común acuerdo con el SAG, según “Procedimiento planes de contingencia para el control de plagas de relevancia Agrícola y Forestal -SAG” (Anexo1)

- **Eliminación de Tejido Vegetal y Desinfección:**
 - Reducir la manipulación
 - Personal capacitado, exclusivo y reducido (registrar la capacitación)
 - Personal protegido (guantes, overol, botas) que deben ser eliminados terminada la labor
 - No dejar restos vegetales
 - Desinfectar

ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA

Desinfectantes	Dosis	Efectividad			
		Alta	Media	Baja	Nula
Amonio Cuarentenario	2-5 ml/lit	Bacteria			Virus
Hipoclorito de Sodio	0,5 - 0,1 %		Bacteria	Virus	
Etanol (Alcohol 70%)	70%	Bacteria			Virus
Fostato Trisódico	10%	Virus			Bacteria
Virkon	2%	Bacteria/Virus			

–Manejo de Suelo:

Si un área tuvo un cultivo positivo a virus o bacteria no puede ser utilizado para producción de cualquier especie de la misma familia, **durante un año al menos (esto dependerá de la plaga y será de común acuerdo con el SAG).**

EVITAR QUE CREZCAN MALEZAS QUE PUEDAN SERVIR DE HOSPEDEROS ALTERNATIVOS PARA LA PLAGA, O BIEN DEBEN ELIMINARSE DE MANERA PERIÓDICA

ACUERDO DE COOPERACIÓN DE VIGILANCIA FITOSANITARIA

[Fichas técnicas](#)

<http://www.anproschile.cl/convenio-fitosanitario/>

“El espíritu de este acuerdo es permitir mediante el trabajo mancomunado del Servicio Agrícola y Ganadero con ANPROS A.G., mantener nuestro patrimonio fitosanitario, el que constituye una ventaja competitiva para la industria semillera chilena a nivel mundial.”

ANPROS A.G