PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INGRESO Y DISPERSIÓN DEL HLB

Departamento de Vigilancia Fitosanitaria
División Protección Agrícola
Dirección General de Servicios Agrícolas

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

Salto, 20/4/2023

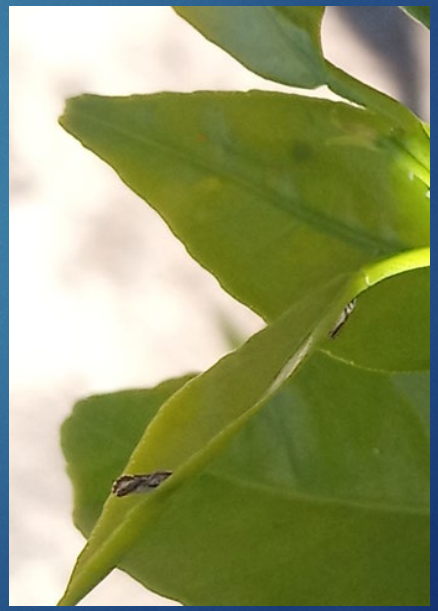
CONTENIDO

- Condición fitosanitaria
- Marco normativo
- Programa Nacional de Prevención de ingreso y dispersión del HLB
- Programa de Vigilancia para HLB
- Programa de Vigilancia para *Diaphorina citri*

CONDICIÓN FITOSANITARIA

- *Candidatus* Liberibacter spp. Es plaga cuarentenaria presente (PCP)

- El vector *Diaphorina citri* está presente en la zona norte del país



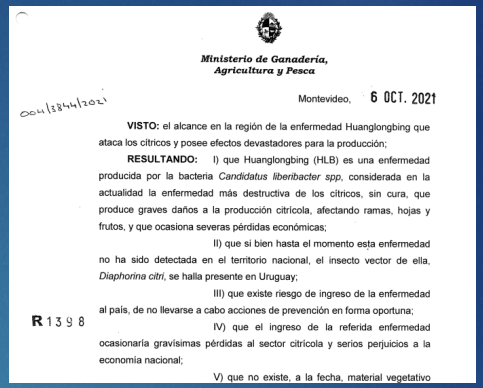
VÍA DE INTRODUCCIÓN DEL HLB

La principal vía de dispersión es la acción del hombre:

- Transporte de plantas de cítricos infectadas
- Transporte de otros hospedantes infectados
- Transporte del vector infectado en materiales vegetales

Dispersión local = Planta a planta y de quinta a quinta: Insecto vector *D. citri*.

Marco normativo



Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

004128446/2021

Montevideo, 6 OCT. 2021

VISTO: el alcance en la región de la enfermedad Huanglongbing que ataca los cítricos y posee efectos devastadores para la producción;

RESULTANDO: I) que Huanglongbing (HLB) es una enfermedad producida por la bacteria *Candidatus liberibacter spp*, considerada en la actualidad la enfermedad más destructiva de los cítricos, sin cura, que produce graves daños a la producción citrícola, afectando ramas, hojas y frutos, y que ocasiona severas pérdidas económicas;

II) que si bien hasta el momento esta enfermedad no ha sido detectada en el territorio nacional, el insecto vector de ella, *Diaphorina citri*, se halla presente en Uruguay;

III) que existe riesgo de ingreso de la enfermedad al país, de no llevarse a cabo acciones de prevención en forma oportuna;

R 1398

IV) que el ingreso de la referida enfermedad ocasionaría gravísimas pérdidas al sector citrícola y serios perjuicios a la economía nacional;

V) que no existe, a la fecha, material vegetativo

- **Resolución N° 1.398/021 MGAP Plan de Prevención contra el HLB**
  - Se aprueba el Plan de Prevención de ingreso, dispersión y establecimiento de Huanglongbing (HLB) en el territorio nacional, elaborado y adjunto de fs. 8 a 24 por la Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA), el que se considera parte integrante de la presente Resolución, y que podrá ser modificado por la referida Dirección General cuando lo considerare necesario.

LO MÁS IMPORTANTE

EL MINISTRO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA

RESUELVE:

1º) Apruébase el Plan de Prevención de ingreso, dispersión y establecimiento de Huanglongbing (HLB) en el territorio nacional, elaborado y adjunto de fs. 8 a 24 por la Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA), el que se considera parte integrante de la presente Resolución, y que podrá ser modificado por la referida Dirección General cuando lo considerare necesario.

2º) Establécese la obligatoriedad de notificar a la DGSA, la presencia de sintomatología sospechosa de la enfermedad HLB (Huanglongbing) por parte de los propietarios, poseedores o tenedores de predios, viveristas o cualquier otro responsable de aquellos lugares donde existan plantas cítricas que presenten los síntomas de la enfermedad.

3º) Toda plantación citrícola (incluidos los viveros) deberá ser registrada ante la DGSA, a los efectos de mantener actualizada la información del cultivo, permitiendo tomar las medidas de emergencia si correspondiera según el Plan de contingencia. A tales efectos, la DGSA establecerá los requisitos de dicho registro.

https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/institucional/normativa/resolucion-n-1398021-mgap-plan-prevencion-contra-hlb

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

4°) Será responsabilidad del productor eliminar, a su costo, las plantas hospedantes que resultaren positivas para HLB, mediante los procedimientos técnicos establecidos en el Plan de contingencia.

5°) Con el fin de llevar adelante el Plan aprobado por la presente Resolución, se solicita la colaboración de los organismos competentes en materia de salud y ambiente, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 176 numeral 4 de la Ley N° 19.149, de 24 de octubre de 2013, en particular de los Gobiernos Departamentales, así como también de la Universidad de la República - Facultad de Agronomía (UDELAR - FAGRO), el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y el Instituto Nacional de Semillas (INASE).

A los efectos indicados, se requiere la designación por los nombrados organismos e instituciones, de sus correspondientes representantes para la creación de un Comité Asesor para HLB.

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INGRESO Y DISPERSIÓN DEL HLB

- Recoge y consolida todas las acciones fitosanitarias (oficiales y privadas) que se vienen ejecutando para prevenir el ingreso y sus posibles efectos en la producción citrícola.

- Establece el marco legal para el control del HLB.

- Determina el fortalecimiento de las acciones fitosanitarias para la prevención y control del HLB.

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INGRESO Y DISPERSIÓN DEL HLB

INTEGRA:

- Programa Nacional de Vigilancia para HLB
- Programa de Vigilancia para *Diaphorina citri*
- Formación de un Comité Técnico asesor
- Investigación y desarrollo
- Capacitación
- Divulgación
- Apoyo al programa de producción y certificación de materiales de propagación de cítricos
- Plan de Contingencia

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INGRESO Y DISPERSIÓN DEL HLB

- Objetivo General:
- **Prevenir el ingreso del HLB al Uruguay**
- Objetivos específicos:
  - Definir e implementar las acciones fitosanitarias para evitar el ingreso de la plaga
  - Adecuar el marco normativo para las acciones de vigilancia y fiscalización fitosanitaria
  - Fortalecer el sistema cuarentenario para evitar el ingreso del HLB en materiales de propagación introducido al país
  - Desarrollar e implementar un Programa de Vigilancia Específica

PROGRAMA DE VIGILANCIA ESPECÍFICA PARA HLB

- **Objetivo:**

Detectar de forma temprana y oportuna la eventual ocurrencia de HLB en el territorio nacional, de manera de aplicar las medidas fitosanitarias de emergencia que correspondan.

- **Alcance:**

El Programa comprende todas las especies y cultivares de cítricos, así como todos los otros hospedantes de *Candidatus* Liberibacter spp. y su vector. A esos efectos, serán objeto de la Vigilancia Específica a nivel nacional:

- ✓ Plantaciones Comerciales de Cítricos
- ✓ Viveros productores de materiales de propagación de cítricos y de otras especies hospedantes
- ✓ Plantas hospedantes tanto del agente causal como de su vector, ubicadas en zonas urbanas, sub-urbanas y rurales, tanto en espacios públicos como en propiedades privadas

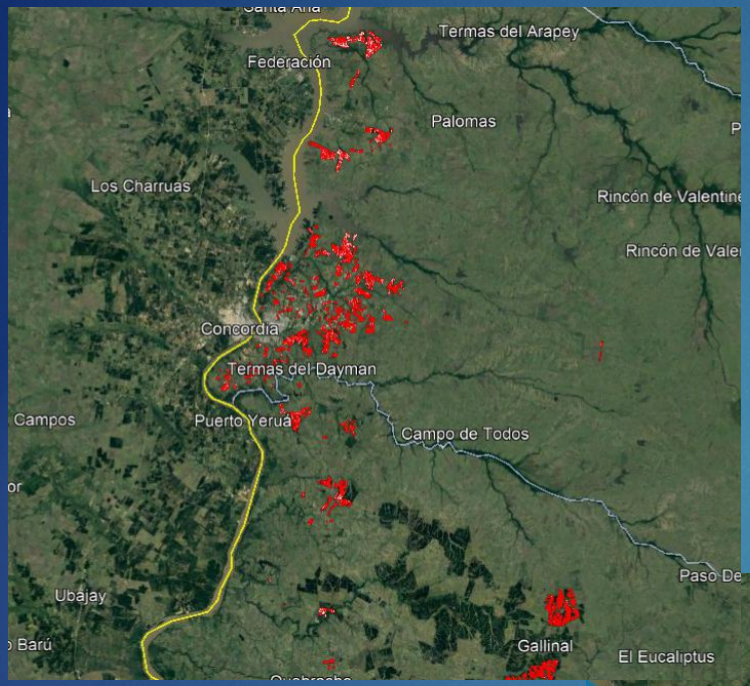
- **MANTENER ACTUALIZADA LA INFORMACIÓN SOBRE EL ESTADO DE SITUACIÓN EN LAS PLANTAS HOSPEDANTES**

PROGRAMA DE VIGILANCIA ESPECÍFICA PARA HLB

Para el cumplimiento del programa, se requiere de la información del universo de lugares de producción o de plantas en las diferentes zonas. Esto lleva a la necesidad de definir una estrategia para su implementación:

- **Registro obligatorio y georreferenciación** de todas las plantaciones comerciales de cítricos
- **Registro y georreferenciación de viveros** que producen y o comercializan especies hospedantes del HLB.
- **Monitoreo de plantaciones citrícolas HLB y *D. citri*.**
- **Muestreo de tejido vegetal con síntomas y de insectos vectores para envío y análisis de diagnóstico en laboratorios**

Georreferenciación de predios



NORTE

SUR

PROGRAMA DE VIGILANCIA ESPECÍFICA PARA HLB

- **Divulgación y sensibilización:**
- **Capacitación del personal**
- Las prospecciones a realizar en plantaciones comerciales y en viveros, es de **responsabilidad del productor**. Los monitoreos serán realizados por personal capacitado por la DGSA.
- La DGSA, adicionalmente, realizará auditorías durante las actividades de monitoreo vinculadas a la Vigilancia Específica de HLB.
- La DGSA podrá determinar "**Lugares de Producción de Referencia**, la DGSA realizará tareas de vigilancia específica tanto del HLB como *D. citri*.

PROGRAMA DE VIGILANCIA ESPECÍFICA PARA HLB

En plantaciones de cítricos comerciales

- La selección de los lugares de producción a monitorear se hará adoptando los siguientes criterios, en orden:

- Edad de las plantas: Plantas menores a 10 años serán monitoreadas primero que mayores a 10 años.
- Unidades de producción próximas a zonas fronterizas con Argentina y/o Brasil.
- Lugares de Producción próximos al Río Uruguay (menos de 16 km), priorizar unidades de producción con presencia de *D. citri*.
- Según susceptibilidad del hospedante: unidades de producción de naranjas, mandarinas (satsumas, clementinas, tangores), serán inspeccionadas primero que limones y pomelos.
- Unidades de producción próximas a centros poblados.
- Unidades de producción con presencia del *D. citri*.

El monitoreo se realizará anualmente. Las plantas menores a 10 años, se monitoreará el 100 % de las mismas y plantas mayores de 10 años se debe monitorear el 10% de la superficie implantada y no menos del 10 % de las plantas.

PROGRAMA DE VIGILANCIA ESPECÍFICA PARA HLB

- Debe ir un monitoreador por cada lado de la planta, que caminarán la fila y observará la apariencia general de la planta en busca de síntomas atribuibles al HLB.

- En los monitoreos realizados por el productor, de constatarse una o más plantas con síntomas atribuibles al HLB, el responsable del monitoreo marcará la planta y se comunicará con la DGSA.

- En las unidades de producción donde el insecto vector se encuentra presente, el productor será responsable de extraer muestras del insecto, para su envío a laboratorios habilitados y determinar si son portadores de la bacteria *Candidatus* Liberibacter spp.

PROGRAMA DE VIGILANCIA ESPECÍFICA PARA HLB

Viveros comerciales o para uso propio

- Están sujetos a las acciones de Vigilancia Específica todo Vivero dedicado a la producción de materiales de propagación de cítricos o de cualquier familia, género o especie hospedante de la bacteria causante del HLB, independientemente del tipo y destino de los materiales producidos.

- El monitoreo de HLB se debe realizar en el 100 % de las plantas, será obligatorio y de responsabilidad del viverista y serán realizadas por personal capacitado por la DGSA.

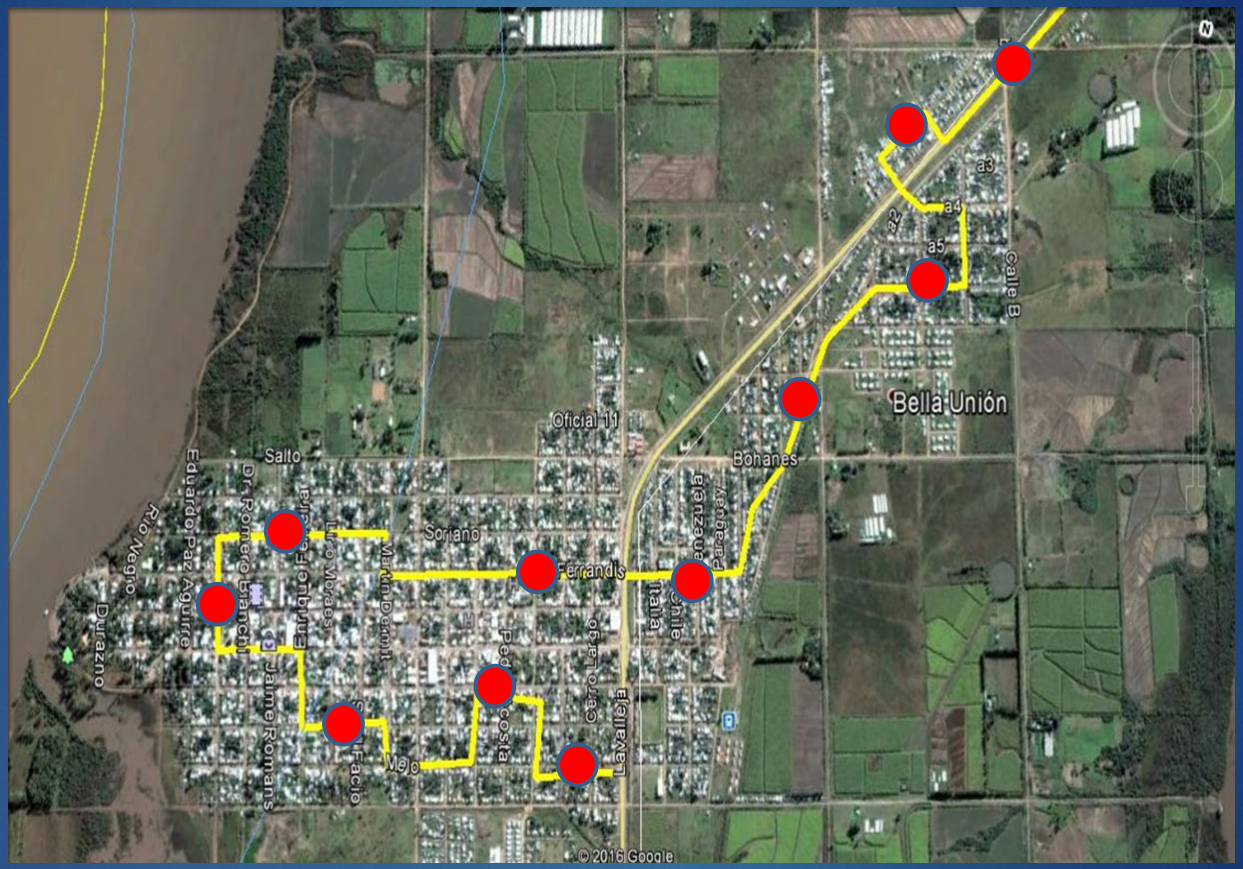
- La DGSA podrá realizar monitoreos en los viveros en el momento que considere adecuados, a su vez llevará a cabo la supervisión de las actividades realizadas por el productor cuando lo crea necesario.

PROGRAMA DE VIGILANCIA ESPECÍFICA PARA HLB

En zonas urbanas, sub-urbanas y rurales

- En coordinación con las Direcciones Departamentales del MGAP, Intendencias, y municipios, se relevarán las plantas hospedantes, tanto de la bacteria como del insecto vector destinadas al autoconsumo o plantadas con fines ornamentales, ubicadas tanto en espacios públicos como en propiedades privadas, incluidas aquellas que poseen menos de 0,25 ha.
- La DGSA determinará Rutas de Monitoreo de HLB y *D. citri*, que abarquen los centros poblados cercanos a los cultivos comerciales, puntos de entrada al país, frontera con Argentina y Brasil.

RUTAS DE MONITOREO



Puntos de monitoreo

Ruta de monitoreo

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

PROGRAMA DE VIGILANCIA ESPECÍFICA PARA *Diaphorina citri*

Objetivos:

- Conocer la condición epidemiológica del vector *D. citri* en ambas zonas citrícolas del país, así como su dinámica poblacional y su posible infectividad
- Establecer mapas de distribución poblacional del vector para ambas zonas del país según su abundancia
- Brindar información relevante para establecer las bases para el manejo regional de *D. citri*
- Implementar el diagnóstico de las bacterias causantes del HLB en psílidos, especialmente en zonas cercanas a puntos de entrada y fronteras del país
- Realizar actividades de capacitación y difusión

- **Plantaciones Comerciales de Cítricos**
- **Viveros**
- **Plantas hospedantes, ubicadas en zonas urbanas, sub-urbanas y rurales**

PROGRAMA DE VIGILANCIA ESPECÍFICA PARA *Diaphorina citri*

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Coordinar el monitoreo a nivel nacional de *D. citri*.
- Coordinar con productores el muestreo y recepción de muestras de *D. citri*
- Realizar el monitoreo y muestreo de *D. citri*, en zonas urbanas, traspatios y áreas públicas.
- Elaborar material para la realización del monitoreo, planillas, referencias fotográficas sobre el vector, etc.)
- Capacitación para productores, técnicos, viveristas.
- Realización de mapas que integren información del monitoreo realizado (SNIA).
- Elaborar material de difusión y divulgación.

PROGRAMA DE VIGILANCIA ESPECÍFICA PARA *Diaphorina citri*

- **MONITOREO DE *D. citri***

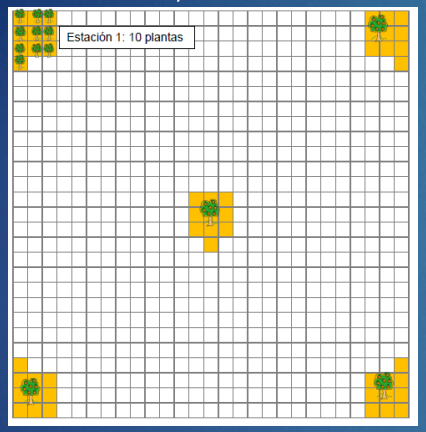
  Lugares de producción priorizados:

  - Unidades de producción con presencia de *D. citri*.
  - Plantas menores a 10 años serán monitoreadas primero que mayores a 10 años.
  - Unidades de producción próximas a zonas fronterizas con Argentina y/o Brasil.
  - Lugares de Producción próximos al Río Uruguay (menos de 16 km).
  - Según susceptibilidad del hospedante: unidades de producción de naranjas, mandarinas (satsumas, clementinas, tangores), serán inspeccionadas primero que limones y pomelos.
  - Unidades de producción próximas a centros poblados.

PROGRAMA DE VIGILANCIA ESPECÍFICA PARA *Diaphorina citri*

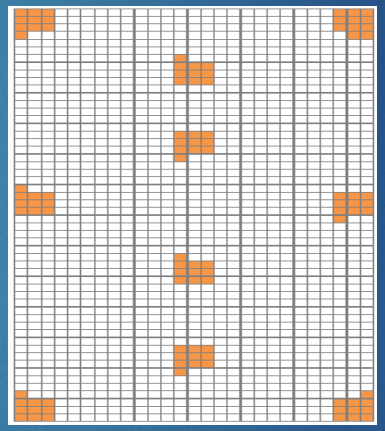
Protocolo de monitoreo para *D. citri* por golpeo de ramas en plantaciones comerciales:

Monitoreo en cuadros de superficie hasta 1,5 ha.



5 estaciones de 10 árboles

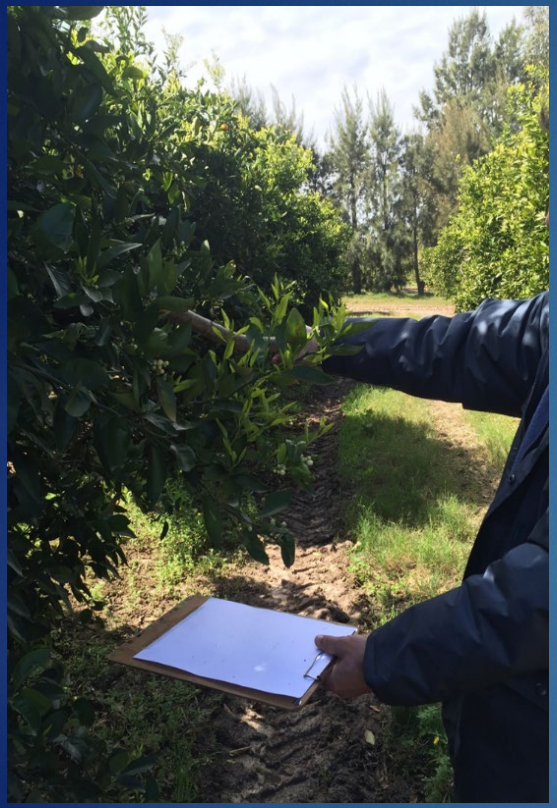
Monitoreo en cuadros mayores a 1,5 ha.



10 estaciones de 10 árboles

Para cada estación se anotará en la planilla: la suma de los psílidos resultantes del golpeo de los 10 árboles, la presencia de brotación especificando si es: nula, baja o alta, la presencia de huevos y ninfas.

Observación de brotes
Golpeo de ramas



MGAP-INIA-FAGRO

Monitoreo de Diaphorina citri
Planilla de campo

Predio: **Fecha:**
Variedad: **Cuadro:**

ESTACIÓN		NUMERO DE PSILIDOS ADULTOS/Arbol		INTENSIDAD DE BROTACION (%)		Huevos/Ninfas del Psílido (S/ No)			
1	1		6						
	2		7	NULA					
	3		8	BAJA		HUEVOS		NINFAS	
	4		9	ALTA		HUEVOS		NINFAS	
	5		10						
2	1		6						
	2		7	NULA					
	3		8	BAJA		HUEVOS		NINFAS	
	4		9	ALTA		HUEVOS		NINFAS	
	5		10						
3	1		6						
	2		7	NULA					
	3		8	BAJA		HUEVOS		NINFAS	
	4		9	ALTA		HUEVOS		NINFAS	
	5		10						
4	1		6						
	2		7	NULA					
	3		8	BAJA		HUEVOS		NINFAS	
	4		9	ALTA		HUEVOS		NINFAS	
	5		10						
5	1		6						
	2		7	NULA					
	3		8	BAJA		HUEVOS		NINFAS	
	4		9	ALTA		HUEVOS		NINFAS	
	5		10						
6	1		6						
	2		7	NULA					
	3		8	BAJA		HUEVOS		NINFAS	
	4		9	ALTA		HUEVOS		NINFAS	
	5		10						
7	1		6						
	2		7	NULA					
	3		8	BAJA		HUEVOS		NINFAS	
	4		9	ALTA		HUEVOS		NINFAS	
	5		10						
8	1		6						
	2		7	NULA					
	3		8	BAJA		HUEVOS		NINFAS	
	4		9	ALTA		HUEVOS		NINFAS	
	5		10						
9	1		6						
	2		7	NULA					
	3		8	BAJA		HUEVOS		NINFAS	
	4		9	ALTA		HUEVOS		NINFAS	
	5		10						
10	1		6						
	2		7	NULA					
	3		8	BAJA		HUEVOS		NINFAS	
	4		9	ALTA		HUEVOS		NINFAS	
	5		10						

Planilla de registro de monitoreo de *D. citri*

Estado de brotación

Nula: sin brotación, **Baja:** hasta 15 brotes por árbol (estadios 3 y 4), **Alta:** más de 35 brotes por árbol (estadios 3 y 4).

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

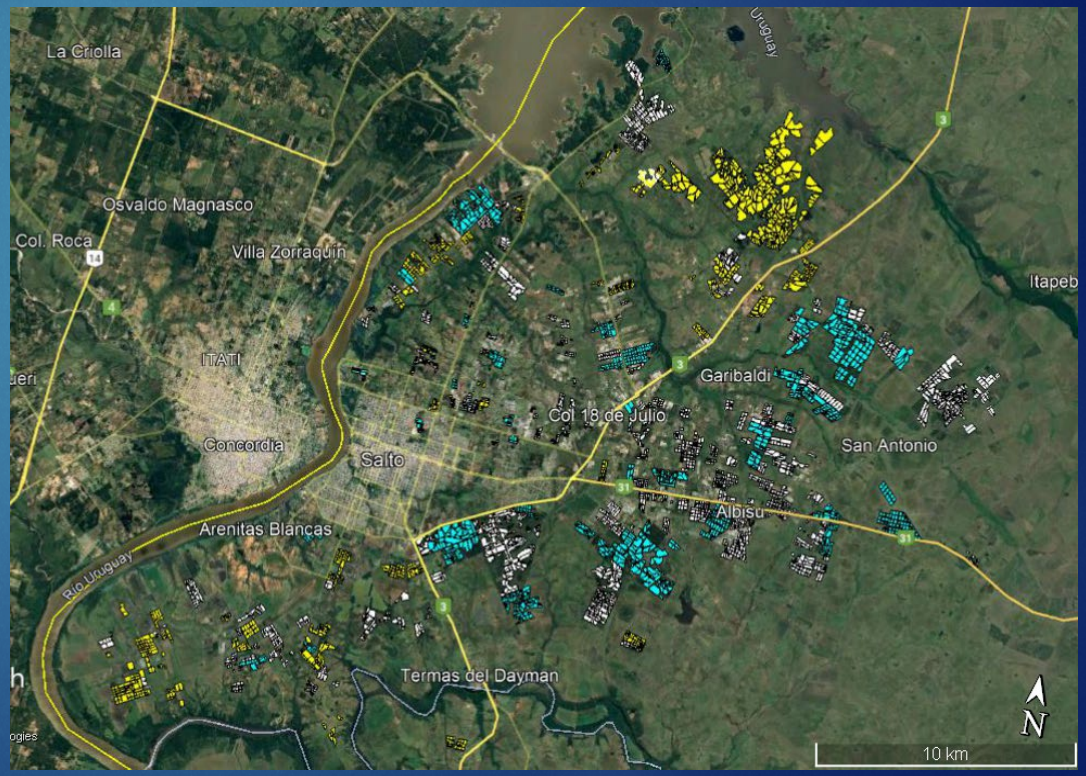
Acciones de vigilancia 2021-22

- Vigilancia específica de HLB en predios fuera del circuito exportador (en amarillo). Monitoreo al 100% de las plantas.

Se realiza, principalmente, en **muestras del insecto vector**.

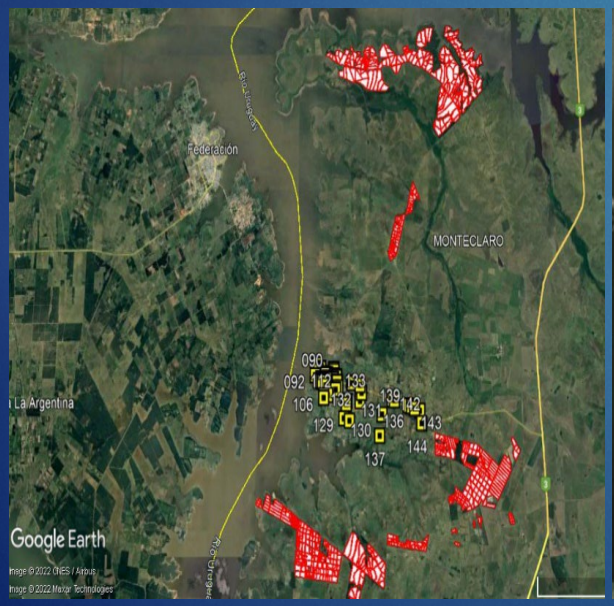
Se definió una zona de alto riesgo próximo a la frontera con Argentina.

Vigilancia específica en 170 lugares de producción, de los cuales se extrajeron 123 muestras de D. citri en 35 de ellos.



Vigilancia en centros poblados: Constitución, Belén y Bella Unión

Se realizan prospecciones en zonas urbanas próximas a la frontera con Argentina y Brasil. En Constitución se extrajeron 55 muestras de D. citri, en Belén 43 y en Bella Unión 71 muestras. En estas prospecciones se extrajo una sola muestra de tejido vegetal.



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Por consultas comunicarse con:
Cristian Inzaurralde: cinzaurralde@mgap.gub.uy
Inés Alvarez: malvarez@mgap.gub.uy

Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca