

Vigilancia Fitosanitaria HLB

Manejo de Contingencias

Programa Nacional de Prevención de HLB

Dirección de Vigilancia y Monitoreo

Dirección Nacional de Protección Vegetal

 **senasa**



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Componentes del Programa

- Coordinación y seguimiento
- Fiscalización
- Vigilancia Fitosanitaria
- Comunicación y Capacitación
- Investigación y Desarrollo



¿Qué es el PLM?

El Manejo Integrado de Plagas es un enfoque holístico que busca controlar y reducir las plagas y enfermedades de los cultivos de forma sostenible y respetando el medio ambiente, utilizando los recursos naturales de forma responsable.

¿Cómo identificar el vector?

La Diptera más común que transmite el virus es el mosquito de la familia de los mosquitos (Diptera: Culicidae). Este insecto puede ser identificado por su cuerpo alargado, sus alas y sus patas largas. También puede ser identificado por su comportamiento de picar a las personas.

¿Cuáles son los síntomas que transmiten el virus?

La "Virus" se transmite en árboles y en sembradíos de la zona, causando una enfermedad que afecta a los árboles y a los frutos de los árboles.

¿Cómo detectar la enfermedad?

ES FRUÍTO: Frutas amarillas, verdes, amarillentas. Muchas veces con un olor fuerte de que están podridas. Aumento y pérdida de peso. Aumento de agua.

ES HOJA: Hojas con manchas amarillentas, de color verde claro a amarillo pálido. Engrosamiento y deformación de las venaduras.

ES TRONCO: Hojas de color amarillento que caen con el viento. Hojas de color verde claro a amarillo pálido y frutos podridos.

¿Qué medidas de control tomar para evitar el ingreso de la enfermedad a la Argentina?

- No introducir el país material vegetal de origen prohibido por el Sistema de Control de Fitosanidad y sus partes.
- Producir material de propagación de plantas bajo control.
- Comercializar y utilizar material vegetal de origen certificado por el SPS.
- Contar con la autorización del SENASA para importar y comercializar material vegetal.



Sistema de Vigilancia para la detección precoz de HLB y su Vector.

- Monitoreo, seguimiento, registro de ocurrencia y toma de muestras de *Diaphorina citri*.
- Monitoreo de plantaciones de cítricos con síntomas de material vegetal con sintomatología sospechosa.
- Red de trampeo en las zonas de riesgo para la detección del insecto.

Sitios de Monitoreo

Se determinaron las

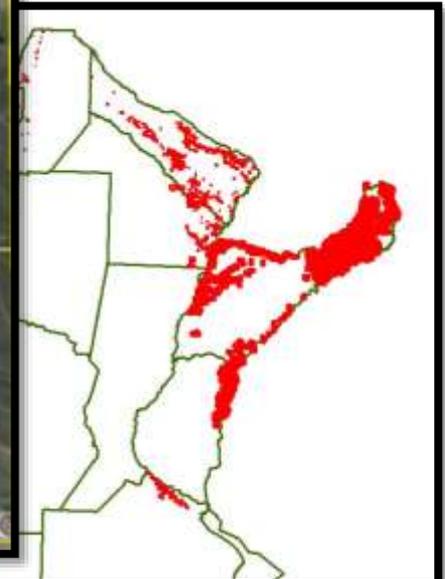
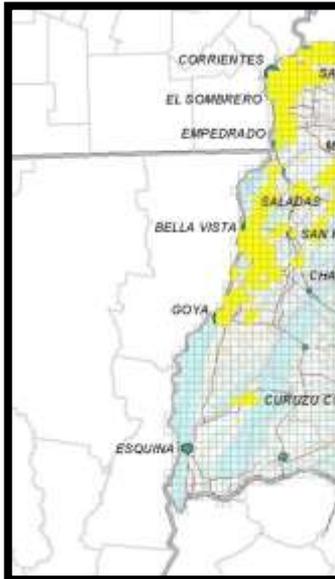


Figura I: Grilla regular y selección de cuadrículas a relevar.

Figura II: Áreas de riesgo con respecto a HLB en todo el país.

Monitoreo en áreas con *Diaphorina citri*

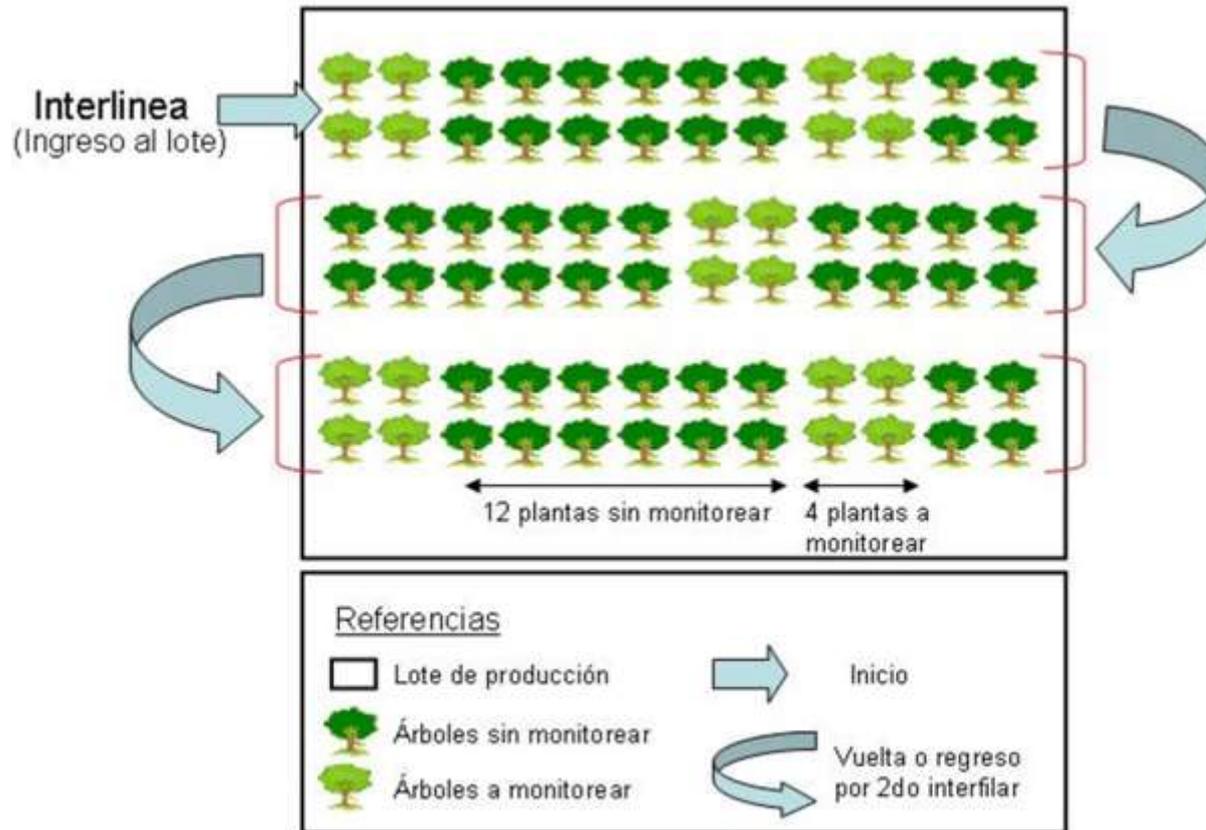
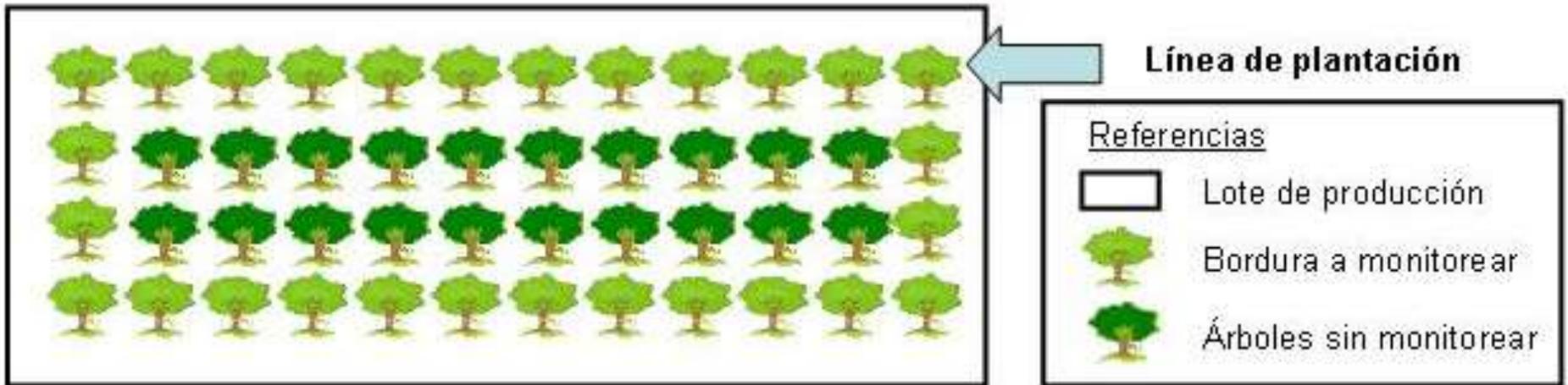


Figura N° 2: Monitoreo con presencia de *Diaphorina citri*.

Monitoreo en áreas sin *Diaphorina citri*

- Se colocan trampas cromáticas amarillas pegajosas sobre los árboles cítricos para *Diaphorina citri*
- Se monitorearán plantas hospedantes en busca del insecto vector y de síntomas de la enfermedad
- El monitoreo se realizará en las borduras (considerar que *D. citri* ingresa desde los bordes al lote)



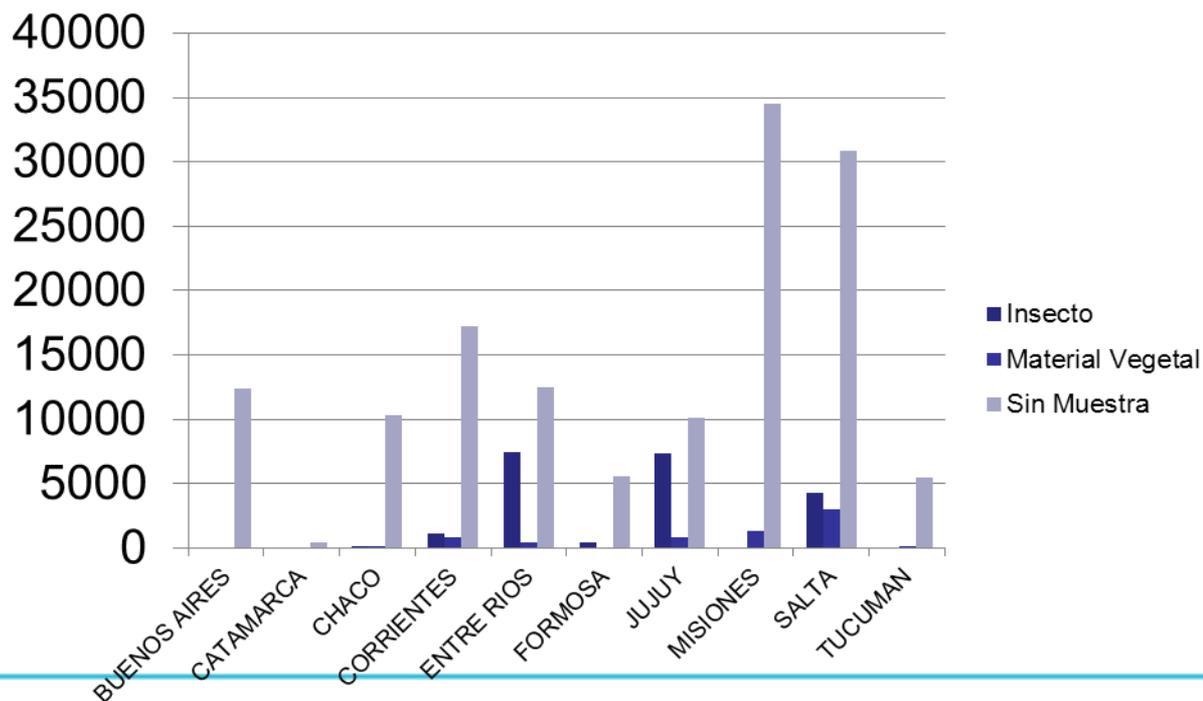
Sistema de carga de muestras y resultados



1. **Monitoreador:** se encargará del ingreso de datos generados durante el monitoreo y la toma de muestras, pudiendo ser modificados por el mismo.
2. **Supervisor regional:** podrá realizar tareas de consulta sobre los monitoreos y muestras tomadas por el monitoreador en todos los estados; asigna las muestras recolectadas al laboratorio que se enviarán y realizar el informe que acompañará a las mismas.
3. **Laboratorio:** recibe los informes enviados por el supervisor y realiza el ingreso de los resultados de análisis de las muestras que integran el informe.
4. **Coordinación:** consulta y supervisa los datos cargados, informes enviados y resultados; asigna roles a los usuarios, realiza reportes con los resultados obtenidos.

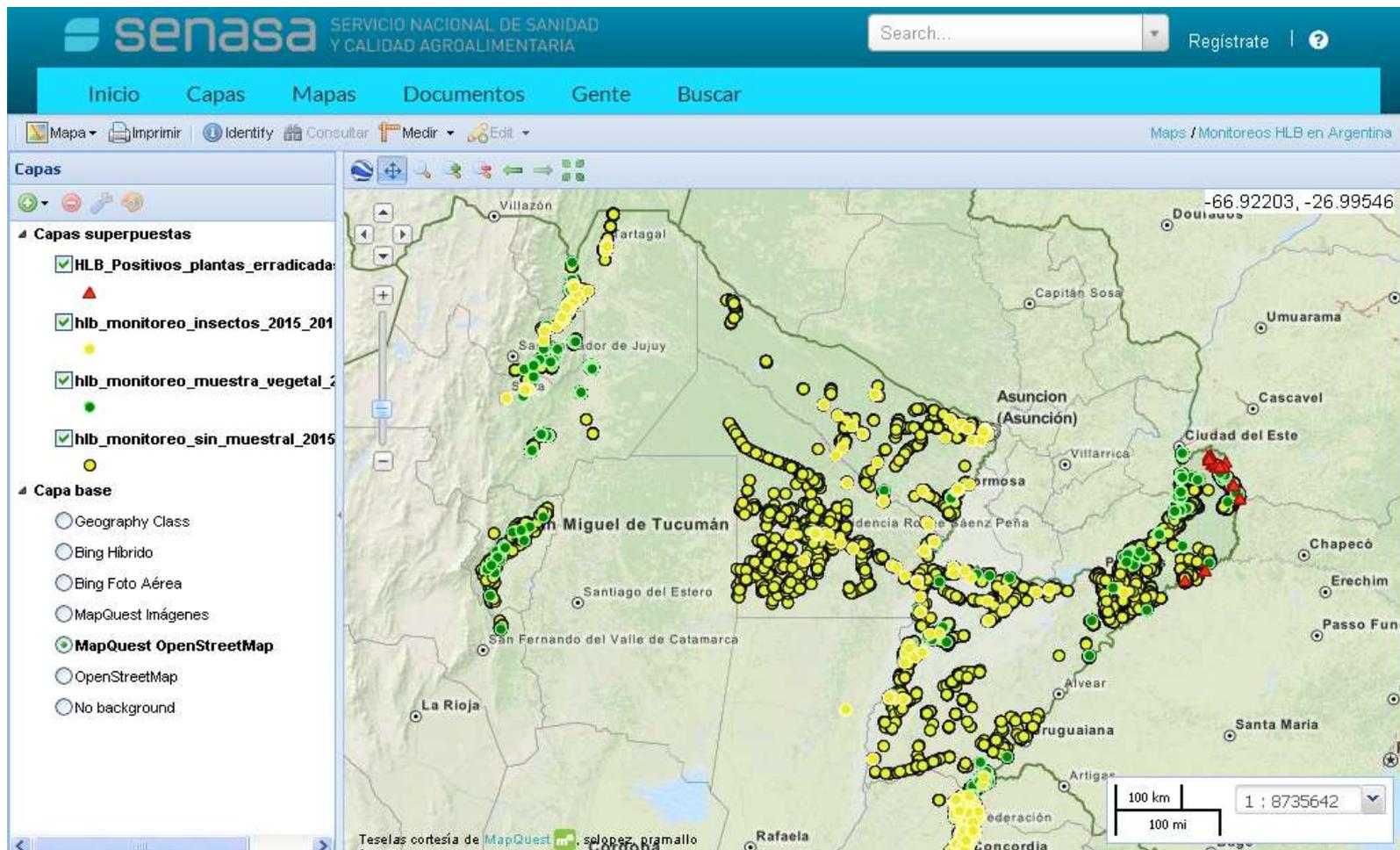
Provincia	Insecto	Material Vegetal	Sin Muestra	Total
BUENOS AIRES	0	5	12439	12444
CATAMARCA	0	7	469	476
CHACO	141	147	10301	10589
CORRIENTES	1119	812	17280	19211
ENTRE RIOS	7472	432	12500	20404
FORMOSA	491	59	5626	6176
JUJUY	7358	880	10101	18339
MISIONES	69	1314	34525	35908
SALTA	4276	2981	30848	38105
TUCUMAN	0	152	5451	5603
Total General	20926	6789	139540	167255

Tipo de Muestreo por Provincia



Distribución de los Monitoreos

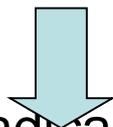
<https://geonode.senasa.gov.ar/>



Plan de Contingencia Fitosanitaria HLB

Medidas Fitosanitarias a Implementar

Detección de una o mas planta/s positiva/s a *Candidatus Liberibacter spp.*



Erradicación

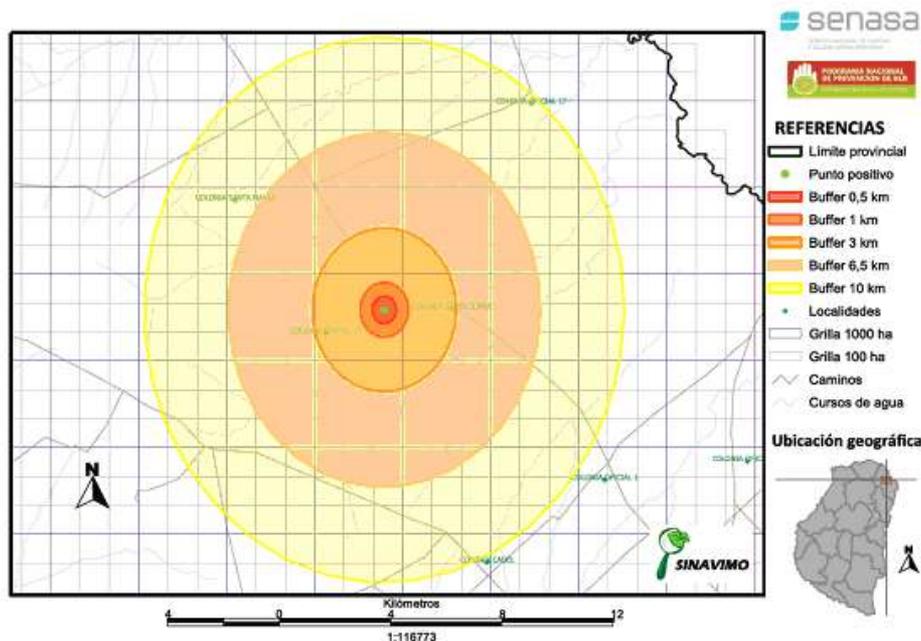
Metodología: cortar el tronco lo mas cercano al suelo posible y aplicar un herbicida-arbusticida para evitar el rebrote.

Arbusticidas:

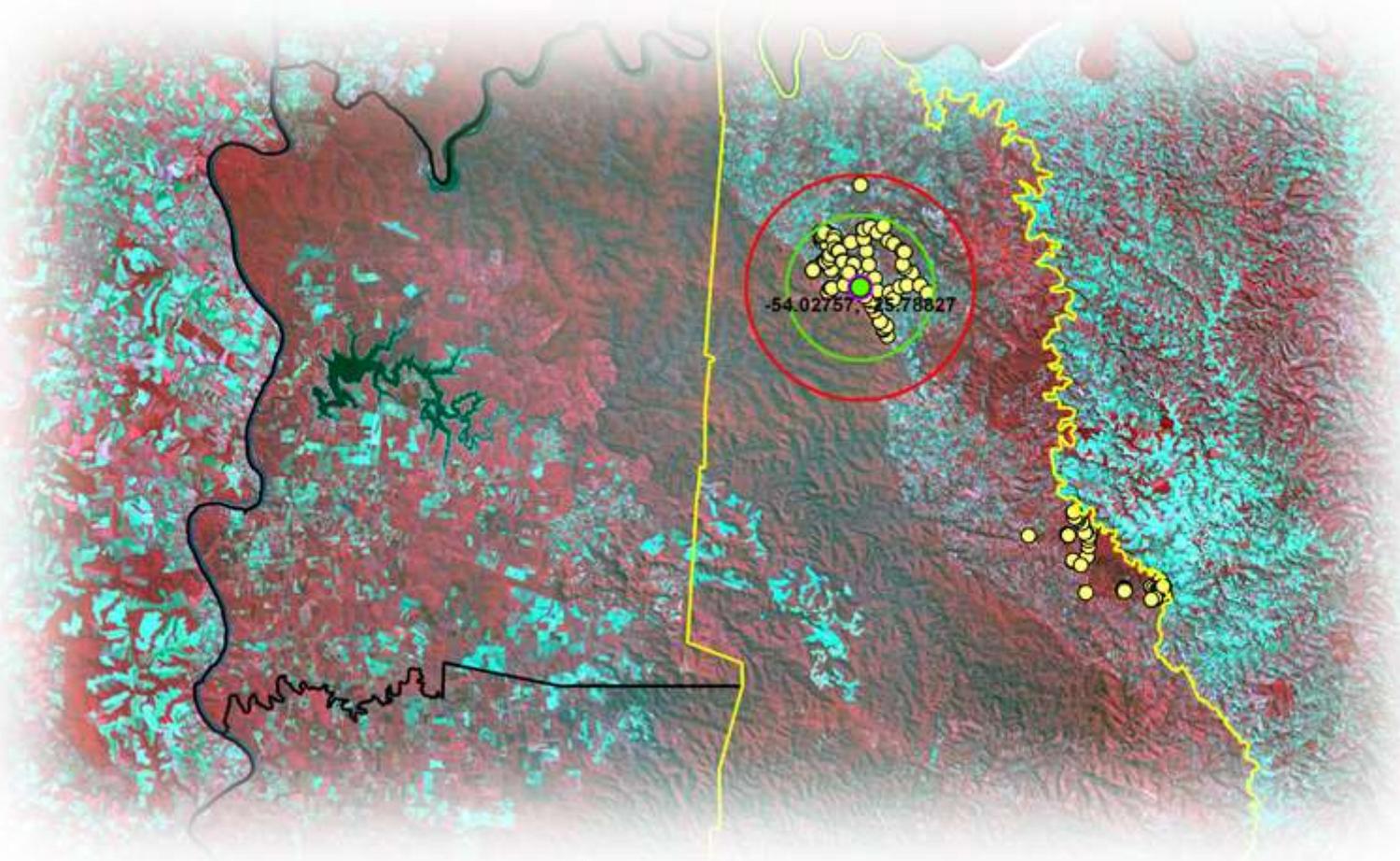
- Tordon (picloran + 2,4-D)
- Togar Bt (picloran + triclopyr)
- Tocon (aminopyralid)
- Pastar (aminopyralid + fluroxypyr metilheptil ester)

Sensibilización del Área

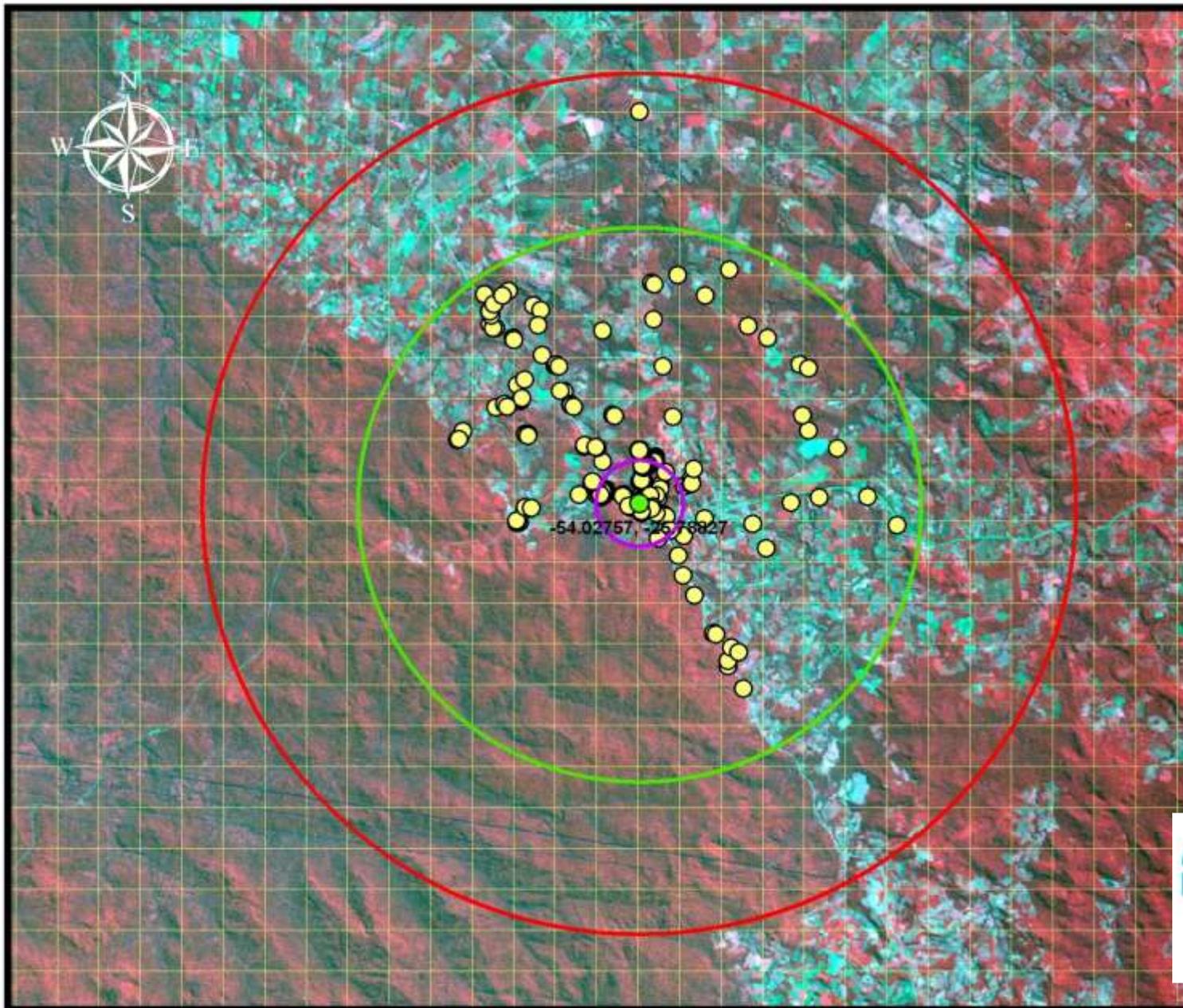
- Zonas buffers de 0,5km; 1km; 3km; 6,5km y 10km a partir del brote.
- Iniciarse en el primer radio y monitorearse el 100% de los hospederos de la bacteria y su vector.
- Se avanzará hacia la siguiente zona y en cada una de las siguientes subdivisiones se monitorearan distintos porcentajes de hospederos seleccionando los lotes a monitorear por su riesgo al HLB .



Confirmación de la primera detección de HLB en Argentina: Junio de 2012



**MONITOREO ZONA DEL FOCO
(ANDRESITO)
MISIONES-ARGENTINA**



Legend

- 1_KM RADIO
- 6 KM RADIO
- 10 KM RADIO
- MONITOREO DEL PERIFOCO

mnes_landsat_2009.tif

RGB

- Red: Band_3
- Green: Band_2
- Blue: Band_1
- departa_wgs84_gd

senasa

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD
Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

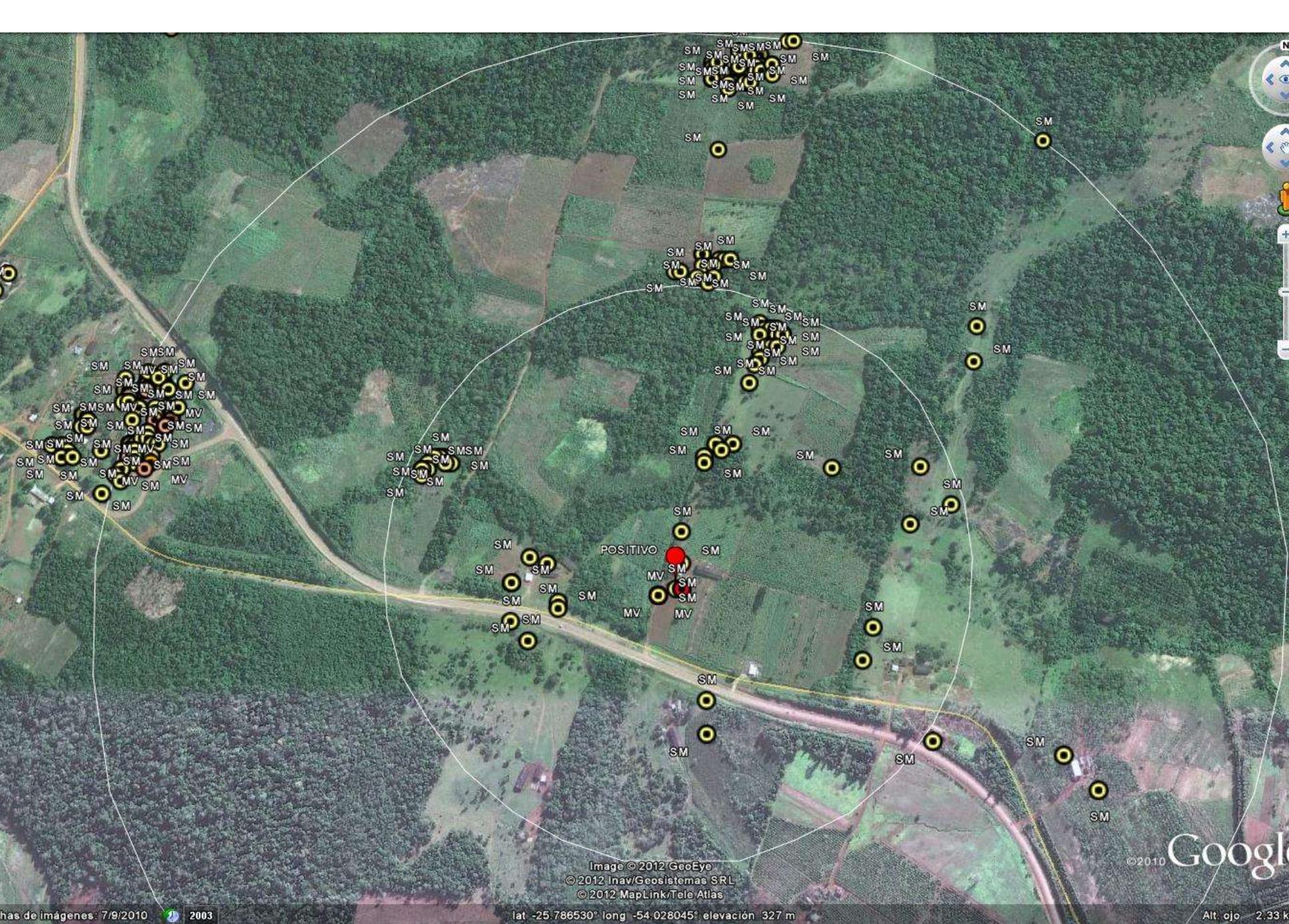
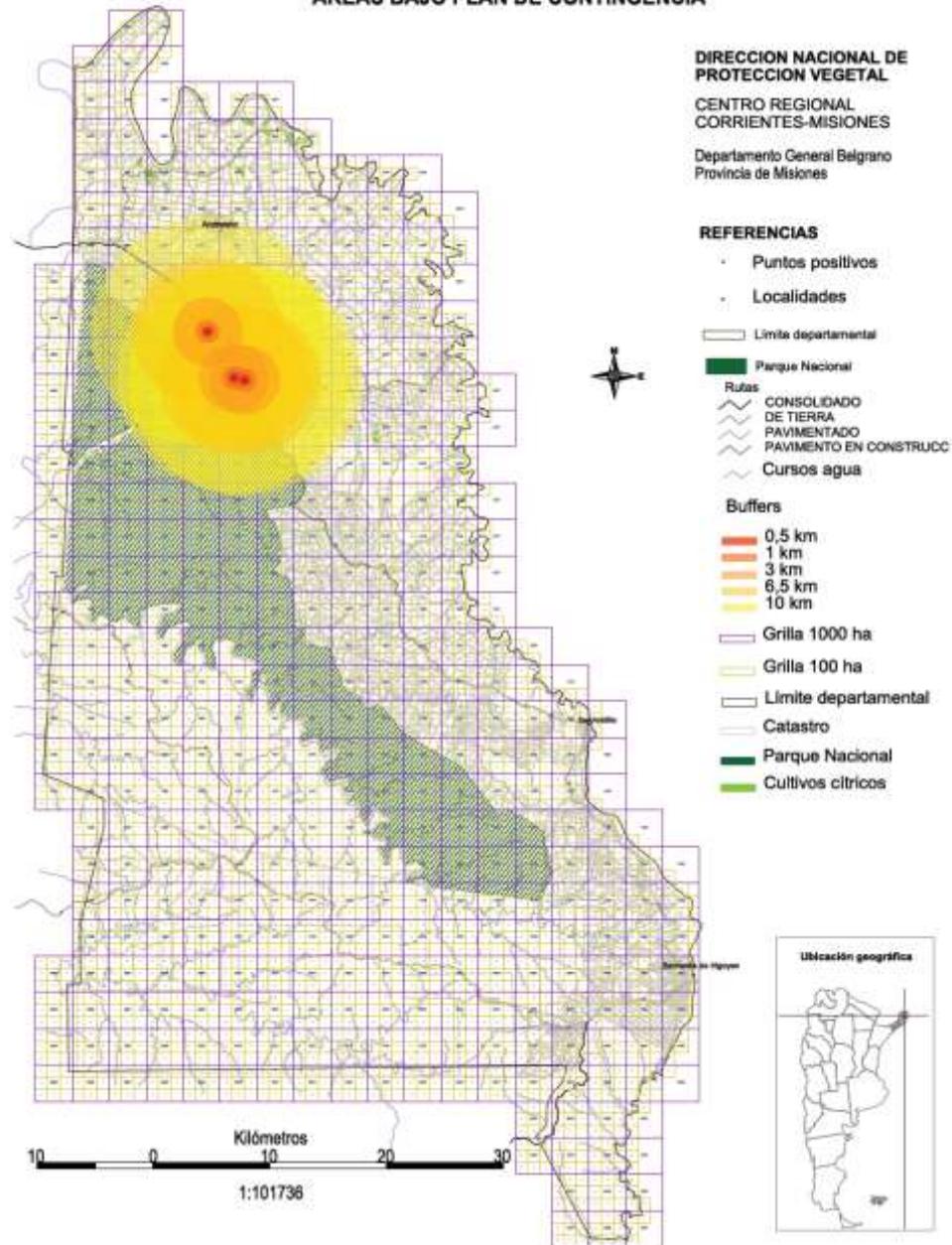


Image © 2012 GeoEye
© 2012 Inav/Geosistemas SRL
© 2012 MapLink/Tele Atlas

© 2010 Google

AREAS BAJO PLAN DE CONTINGENCIA



Como estamos trabajando en la zona

- Observando el 100% de los hospederos de HLB y su vector.
- Erradicando las plantas inmediatamente los laboratorios informan la sospecha.
- Realizando control químico del vector en las plantas que se lo ha detectado y sus alrededores.
- Concientizando y sensibilizando a la población del área bajo contingencia realizando charlas en escuelas, municipalidades y Centros de Integración Comunitarios.

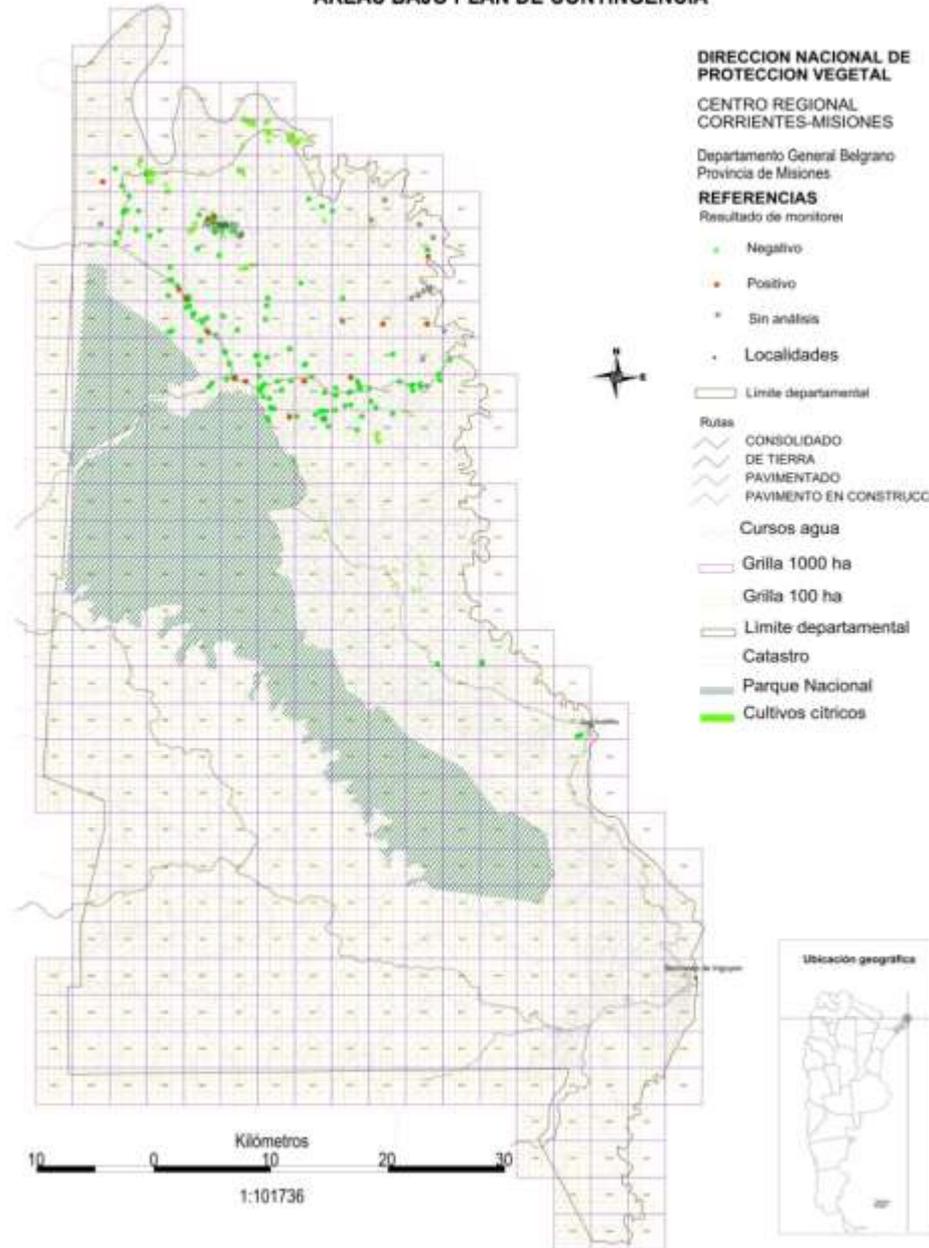


Coordinación de Grupos de Monitoreo

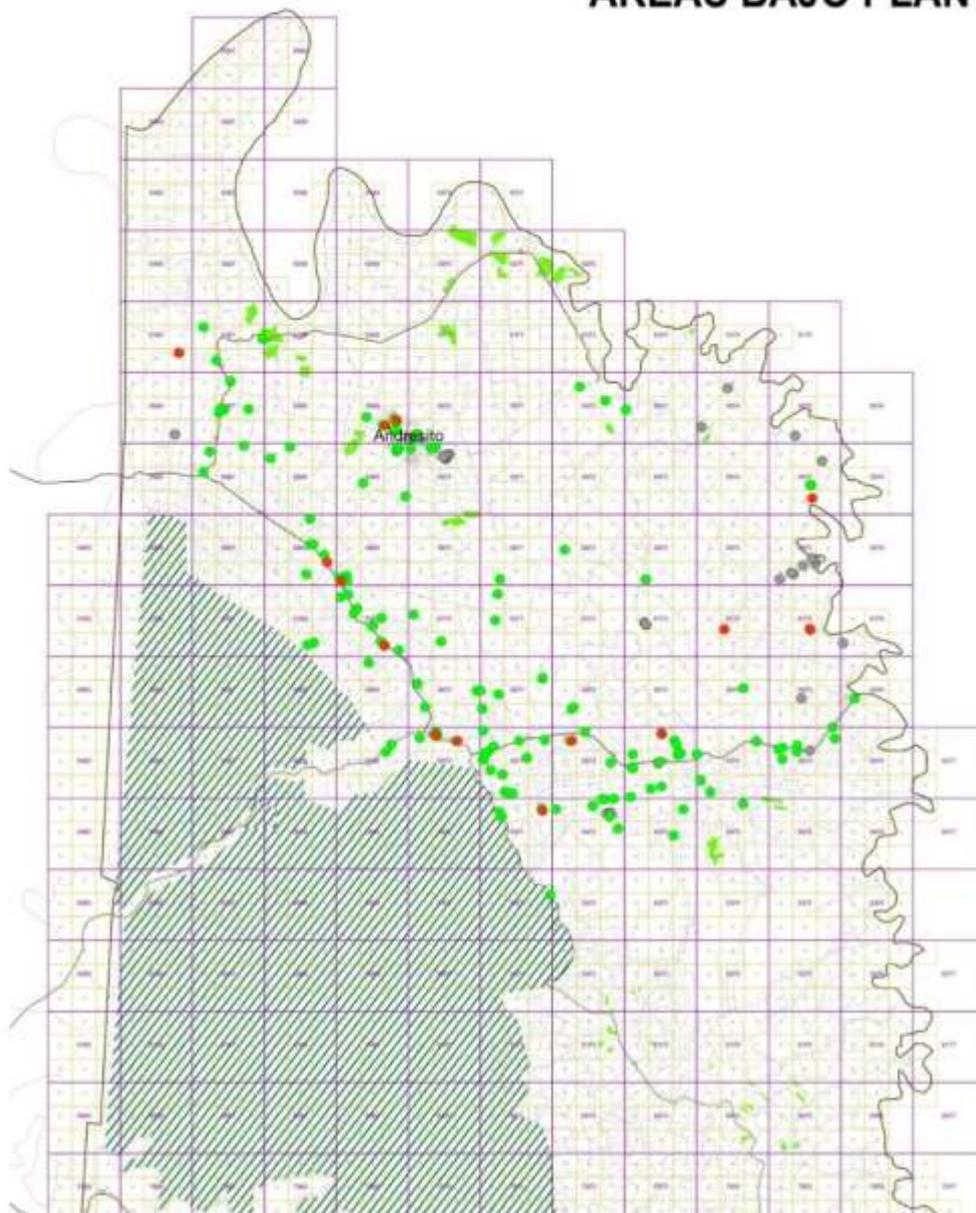
- Grupos de 3-5 personas, diferentes Organismos
- Asignación de cuadrículas por grupos.
- Monitoreo: georreferenciación de todas las observaciones (100 % de los hospederos); datos volcados a planilla de monitoreo.
- Muestras de material vegetal y de insectos: georreferenciación y marcado de la planta; muestras de 20 hojas sintomáticas; 5-10 insectos en alcohol 70° ; acondicionamiento y conservación hasta envío a laboratorio.
- Carga de datos al Sistema de Gestión de Información para la Vigilancia Fitosanitaria.



AREAS BAJO PLAN DE CONTINGENCIA



AREAS BAJO PLAN DE CONTINGENCIA



**DIRECCION NACIONAL DE
PROTECCION VEGETAL**

**CENTRO REGIONAL
CORRIENTES-MISIONES**

Departamento General Belgrano
Provincia de Misiones

REFERENCIAS

Resultado de monitoreo

● Negativo

● Positivo

● Sin análisis

● Localidades

— Limite departamental

Rutas

— CONSOLIDADO

— DE TIERRA

— PAVIMENTADO

— PAVIMENTO EN CONSTRUCC

— Cursos agua

— Grilla 1000 ha

— Grilla 100 ha

— Limite departamental



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

youti@senasa.gov.ar
dvm@senasa.gov.ar
<http://www.sinavimo.gov.ar/>

www.senasa.gob.ar