



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
U R U G U A Y



“Consideraciones acerca del manejo y prevención de virosis y enfermedades afines de los frutales de carozo en Uruguay”



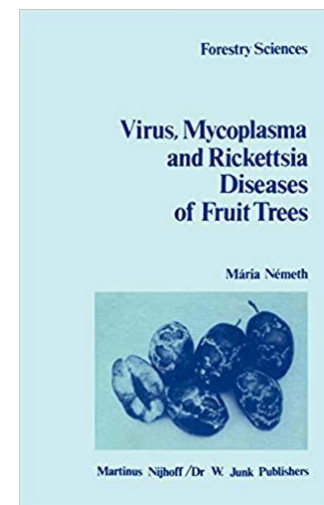
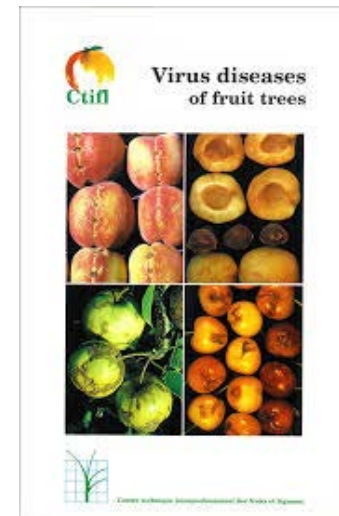
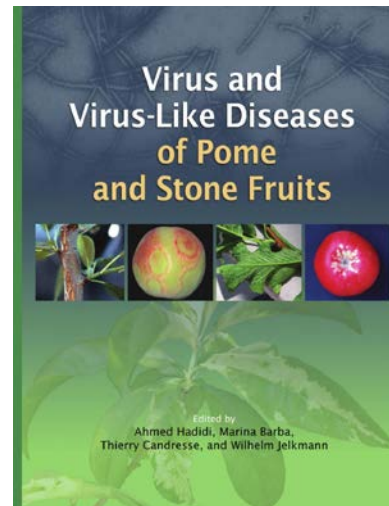
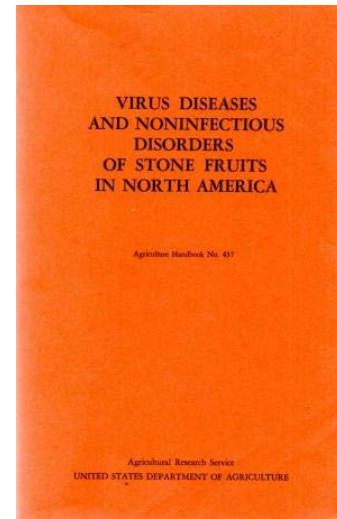
Diego Maeso Tozzi
INIA Las Brujas
dmaeso@inia.org.uy



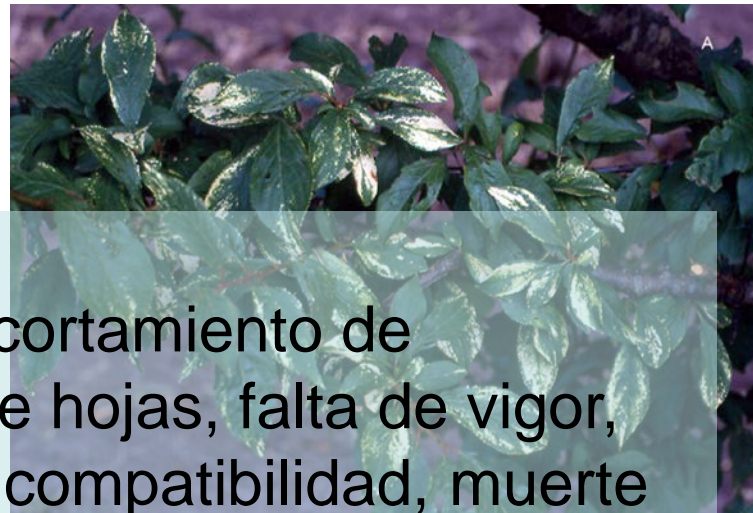
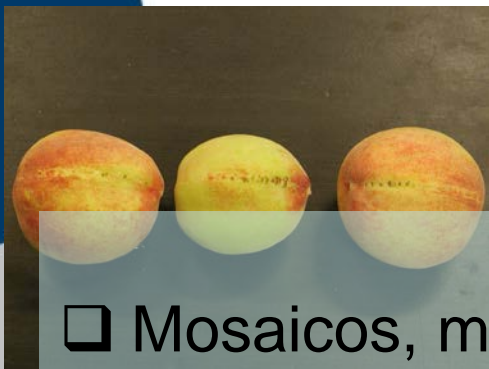
Introducción

Virosis y afines de *Prunus* spp.

- Larga lista de enfermedades a nivel mundial.
- Abundante información.
- Situación depende de cada región, país o zona y sus características propias.
- Es importante valorar la temática en su justa medida.



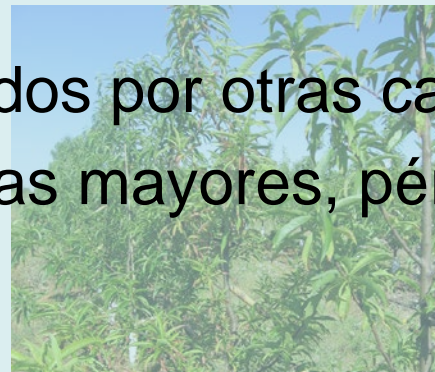
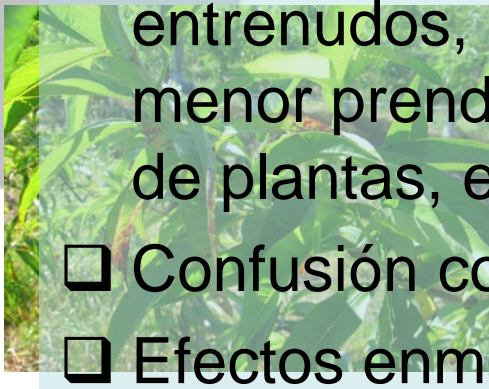
Dificultad en la caracterización e identificación del problema a nivel productivo



❑ Mosaicos, moteados, manchas, acortamiento de entrenudos, defoliación, cribado de hojas, falta de vigor, menor prendimiento de injertos, incompatibilidad, muerte de plantas, entre otros.

❑ Confusión con desórdenes provocados por otras causas.

❑ Efectos enmascarados por problemas mayores, pérdidas “silenciosas”.



- Daños pueden variar según:
 - cepa del patógeno,
 - condiciones climáticas,
 - variedades o portainjertos,
 - sistemas de producción.
- Importancia depende además de los estándares de calidad o niveles de producción requeridos.

En términos generales:

- Virosis importantes (p.ej. sharka),
- Intermedias (la mayoría) y
- Latentes o variables (pérdidas solo en ciertas condiciones).

Todo lo anterior influirá enormemente en las medidas de manejo a aplicar.

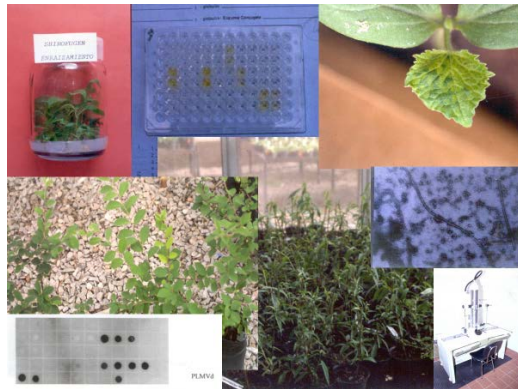


Virosis y enfermedades afines de los frutales:

Antecedentes en Uruguay

- Difusión de la propagación in vitro y saneamiento a fines de los 80.
- Interés en desarrollo para frutales de hoja caduca.

Trabajos de INIA Las Brujas



- Identificación
- Diagnóstico
- Relevamientos
- Transmisión
- Evaluación de impacto.
- Identificación de materiales “sanos”

Avances

- PNRSV, PDV, ACLSV, ApMV y PLMVd.
- Distribución diversa (variedades, portainjertos, origen o localización geográfica).
- Impacto negativo de PNRSV y PDV en vivero y montes comerciales.
- Transmisión en montes comerciales y por semilla de portainjertos.

- ACLSV, ApMV y PLMVd poco frecuentes
- Hasta el momento no se detectó PPV.

Se reconoce importancia pero aún no se visualizan como limitantes.



MANEJO

Trazabilidad:

Requisito ineludible en la prevención o erradicación de virosis y enfermedades afines.

Trazabilidad: Fortalezas Uruguay

- Registro nacional de viveristas, declaración y certificación de plantas de vivero.
- Registro nacional de cultivares protegidos.
- Registro nacional frutihortícola (2015, obligatorio, MGAP).

Logo of the Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SECVS) and the Dirección de Semillas (DISE).
Departamento de Producción y Cita de Variedades
FORMULARIO Nº 01

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES PROTEGIDOS (RNCP)

VARIEDAD:

Recepción de la documentación (Espacio Reservado para la DISE)

Fecha: _____ Hora: _____
Sitio: _____ Mesa de Entrada Nº: _____
Firma: _____ Adhesión de firma: _____

1. SOLICITANTE O REPRESENTANTE LEGALMENTE AUTORIZADO
Nombre: _____
Dirección: _____
Teléfono: _____ Fax: _____
Correo electrónico: _____

2. INGENIERO AGRÓNOMO PATROCINANTE
Nombre: _____
Matrícula Profesional Nº: _____
Dirección: _____
Teléfono: _____ Fax: _____
Correo electrónico: _____

3. OBTENTOR DEL CULTIVAR
Nombre: _____
País: _____ Ciudad: _____
Teléfono: _____ Fax: _____
Correo electrónico: _____

4. TÉCNICO S CREADORES
Nombre: _____
País: _____ Ciudad: _____
Teléfono: _____ Fax: _____
Correo electrónico: _____

Logo of the Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) and the Dirección General de Semillas (D.G.S.).

Registro Nacional Frutihortícola

Inicio Contacto Ingreso

Bienvenido al Registro Nacional Frutihortícola

Logo of INASE (Instituto Nacional de Semillas).

Registro Nacional de Cultivares de especies frutales

Cultivar/Nombre comercial	Solicitante	Obtendor	Origen	Otros datos
Almendro		<i>Prunus dulcis</i>		

Medidas de manejo y su aplicación en Uruguay

1. Material de propagación libre de enfermedades (Certificación genético-sanitaria).
2. Prevención y erradicación (Cuarentena y campañas de prevención y erradicación).



1) Certificación genético-sanitaria

Influyen en el desarrollo de programas de certificación

- Amenazas sanitarias
- Cuidado de recursos naturales
- Rentabilidad del sector
- Políticas sectoriales
- Articulación e interés de las partes involucradas.
- Disponibilidad de materiales de propagación sanos.

Certificación genético-sanitaria en Uruguay

- A cargo del Instituto Nacional de Semillas (INASE, convenio INASE-DGSA).
- Estándar aprobado (<https://www.inase.uy/Files/Docs/9DD4FF65A8D61616.pdf>)
- Registro, inspección y habilitación de viveros comerciales.
- Categorías: A, B y C (de mayor a menor rigurosidad en análisis sanitario).



Fortalezas:

- Normativa de certificación de plantas (Estándares específicos, INASE 2006).
- **Categorías A y B:**
 - Capacidad de análisis sanitario. INASE
 - Portainjertos clonales de sanidad controlada en laboratorios locales.
 - Portainjertos de semilla plantines y carozos. INASE.
 - Yemas de cultivares. INIA.

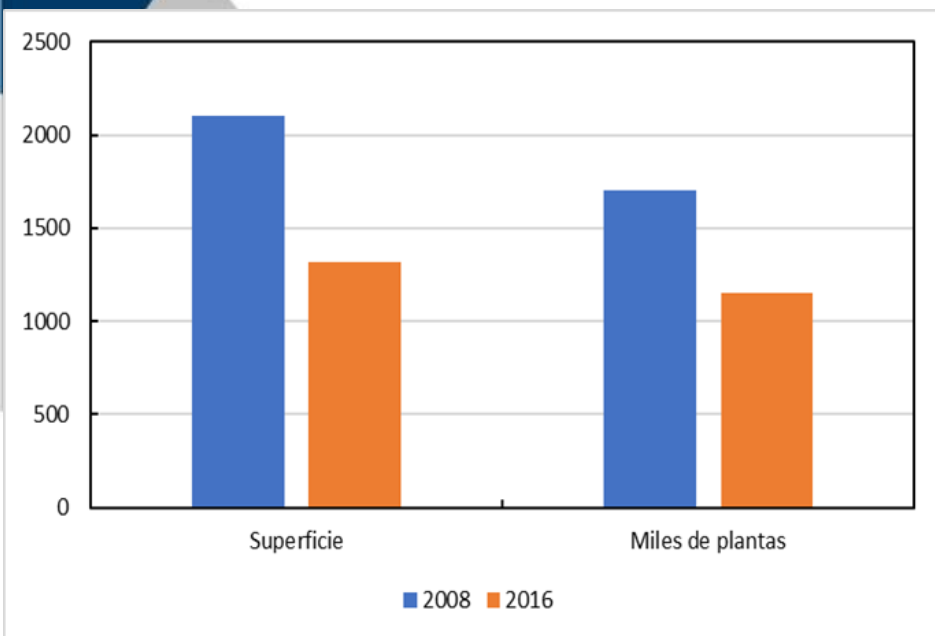
DEBILIDADES

Sustentabilidad de la producción y mantenimiento de materiales propagativos sanos.

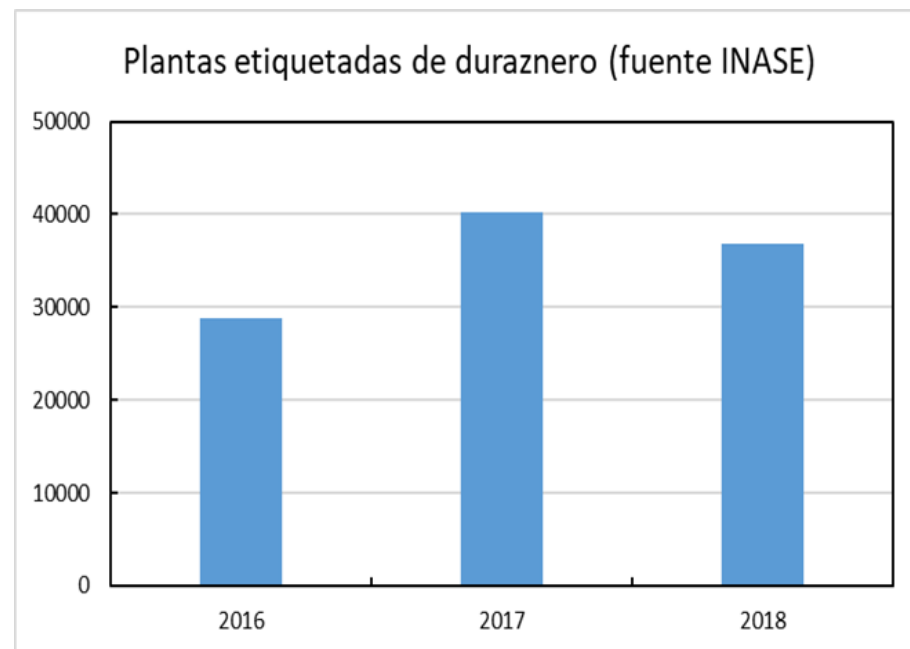


Demanda limitada, decreciente, diversa y poco exigente en sanidad.

Limitada y decreciente



(Encuesta frutícola DIEA 2016).



(INASE: Duraznero 2018: 36.863)

Diversa:

- Al menos cinco variedades (Early Grande, Junegold, Flavorcrest, **Dixieland**, Rey del Monte, Pavía)
- Varios portainjertos.

Poco exigente en sanidad

- Categoría mayoritaria: C.



Bloque o parcela de producción	CLASE CERTIFICADA "A"	CLASE CERTIFICADA "B"	CLASE CERTIFICADA "C"
Bloque Fundación	Inspección visual en primavera u otoño. Serología anual.		
Bloque Incremento II	Inspección visual en primavera u otoño. Serología del 5 % de las plantas anual.		Inspección visual individual en primavera u otoño.
Bloque de Incremento de portainjertos clonales	Inspección visual en primavera u otoño. Serología del 5 % de las plantas anual. Análisis nemat. cuando corresponda.	Inspección visual en primavera u otoño. Serología anual del 1 % de las plantas. Análisis nemat. del 4 % de las plantas.	Inspección visual en primavera u otoño. Análisis nemat. del 4 % de las plantas.
Bloque de árboles productores de semillas.	Inspección visual en primavera u otoño. Diagnóstico individual anual para virosis.		Inspección visual individual en primavera u otoño.
Vivero Certificado	Inspección visual. Análisis nemat. del 4 % de las plantas.		

- Costos de saneamiento, mantenimiento de bloques y seguimiento sanitario de categorías A y B no pueden ser amortizados.





2) Prevención y erradicación

(Cuarentena y campañas de prevención y erradicación).

Cuarentena

- Demanda dinámica de materiales desde el exterior.
- Cuarentena: prevención del ingreso de enfermedades y trazabilidad sanitaria.
- DGSA-MGAP fiscaliza el ingreso al país.
- Libres de patógenos cuarentenarios
- Apoyo de laboratorios de análisis.



Patógenos cuarentenarios para Uruguay

- *Plum pox virus* (PPV)
- *Little Cherry Virus* (LChV),
- *Tomato ringspot virus* (ToRSV),
- Peach rosette phytoplasma, Peach X-disease phytoplasma (= *Phytoplasma pruni*),
- Peach yellows phytoplasma,
- *Xylella fastidiosa* subsp. *fastidiosa*, *multiplex*, *pauca*,

Fuente: Ing. Agr. M.J. Montelongo

- Algunos se encuentran en la región y/o en las zonas de origen de las nuevas variedades.
- Importancia económica + Trasmisión por vectores



Dirección General de Servicios Agrícolas
República Oriental del Uruguay - Montevideo
Av. AMNin 4703 CP 12.900 Tel: (504) 2.309.4410
<http://www.servicios-agricolas.gub.uy/>

AUTORIZACION FITOSANITARIA DE INGRESO

Fecha:	13/11/2018
Número:	1337671
Vencimiento:	12/05/2019

Nombre: PRUNUS PERSICA CULTIVO O PRODUCCION	
País vegetal: YEMA	
Presentación: NATURAL	
Intenciones: PRODUCCION (Material para propagación)	
Código: PENPE21601014	
MATERIAL NO TRANSGENICO SIN ESPECIFICAR	
Origen:	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Cantidad:	80.000 UNIDADES
Importador:	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS I.N.I.A
Exportador:	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS I.N.I.A

Este subproducto está sujeto a la inspección de importación y control aduanero.
REQUISITOS FITOSANITARIOS PARA LA IMPORTACION DE YEMAS DE CUDAZHERO (Prunus persica)
PROCEDENTES DE ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

A) La mercadería deberá venir acompañada por el Certificado Fitosanitario (o por el Certificado Fitosanitario de Re-exportación si corresponde) que incluya las siguientes Declaraciones Nacionales:

1) Las plantas fueron producidas bajo procedimientos de certificación fitosanitaria oficial para Peach rosette phytoplasma, Peach X-disease phytoplasma, Peach yellow phytoplasma y Xylella fastidiosa, utilizándose indicadores apropiados o métodos equivalentes, encontrándose libres de esas plagas.

y

2) Las plantas fueron producidas bajo procedimientos de certificación fitosanitaria aprobados por la ONFP de Uruguay, para Plum pox virus y Tomato ringpot virus, utilizándose indicadores apropiados o métodos equivalentes, encontrándose libres de esas plagas.

o

El envío se encuentra libre de las plagas mencionadas en el ítem 2), de acuerdo con el resultado del análisis oficial de laboratorio N° ().

y

3) En el análisis oficial, el lote debe cumplir con los Estándares Específicos para Producción de Materiales de Propagación de Frutales de Hoja Caduca de Uruguay, Resolución Ministerial N° 3939 de fecha 14 de julio de 2006, no presentando más de:

- 0 % de Prunus necrotic ringpot virus (PNRV), Prune dwarf virus (PDV), Apple chlorotic leaf spot virus (ACLSV) y Apple mosaic virus (AMV),
- 0 % Pseudomonas syringae.

B) Dujeto a Inspección Fitosanitaria al ingreso.

<http://www.servicios-agricolas.gub.uy/inspeccion-fitosanitaria>

22/11/18

Entrada permitida con certificado de autoridades sanitarias oficiales del país de origen.

- SAFIDI: Sistema de autorización fitosanitaria de ingreso.
- Certificados de origen: no siempre se pueden obtener.
- Riesgo de escape: Patógenos difíciles de detectar.

Cuarentena pos entrada



- Muchos países mantienen estaciones cuarentenarias pos entrada.
- Sanidad de los materiales introducidos evaluada hasta ingreso seguro.
- DGSA: posibilidad de habilitar y supervisar cuarentena pos entrada si corresponde.

Campañas de prevención y erradicación

- Patógenos que causan pérdidas económicas importantes y/o cuentan con un mecanismo natural de diseminación
- Medidas:
 - Erradicación de plantas enfermas,
 - Control del vector,
 - Plantación de plantas certificadas libres de estos problemas.
- Importantes zonas frutícolas han debido implementar programas de este tipo.

Tomando en cuenta la situación en Uruguay se debería:

- Evitar problemas sanitarios mayores, alerta permanente.
- Cuarentena, estricta, dinámica,
- Estaciones de cuarentena pos-entrada.
- Promover la producción y comercio de plantas certificadas nacionales.
- Por el momento no se justifican programas de erradicación,



Muchas gracias