



## Importancia de la producción y uso de plantas certificadas

**SAGARPA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD  
AGROALIMENTARIA

# El viverismo certificado es la base de una citricultura sana

## Cadeia dos citros no Brasil

920 mil ha – 450 milhões cx 40,8 kg (2º produtor)

165 milhões de árvores em produção

330 mil empregos

faturamento anual US\$ 14,6 bi

20% produção de frutas cítricas

85% mercado mundial suco de laranja

87% dos produtores = 21% da produção

Custo de produção US\$ 4,40 / cx 40.8 kg

7,5% perdas anuais com doenças



## U.S. CITRUS PRODUCTION

### Bearing Acreage:

- Florida 538,900 acres
- California 253,000 acres
- Texas 27,300 acres
- Arizona 21,800 acres
- Louisiana 1,400 acres
- Alabama 400 acres

Sources: USDA NASS and LSU



## Importancia de la citricultura en México



### 4º país productor de cítricos en el mundo

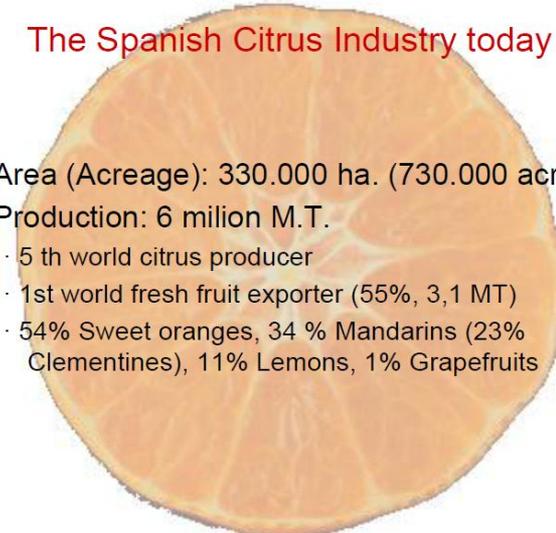
ESTADO	SUPERFICIE (hectáreas)	%
Veracruz	228,000	41.46
San Luis Potosí	47,758	8.68
Michoacán	45,386	8.25
Tamaulipas	40,794	7.42
Nuevo León	30,753	5.59
Puebla	26,274	4.78
Oaxaca	22,613	4.11
Colima	21,937	3.99
Yucatán	19,782	3.6
Tabasco	15,482	2.82
Sonora	9,128	1.66
Guerrero	7,476	1.36
Hidalgo	5,783	1.05
Jalisco	5,406	0.98
Campeche	5,138	0.93
Sinaloa	4,777	0.87
Quintana Roo	3,596	0.65
Chiapas	3,569	0.65
B. C. S.	2,579	0.47
Nayarit	2,319	0.42
Morelos	667	0.12
Baja California	538	0.1
Queretaro	189	0.03
<b>Total</b>	<b>549,942</b>	<b>100</b>



## The Spanish Citrus Industry today



- Area (Acreage): 330.000 ha. (730.000 acres)
- Production: 6 milion M.T.
  - 5 th world citrus producer
  - 1st world fresh fruit exporter (55%, 3,1 MT)
  - 54% Sweet oranges, 34 % Mandarins (23% Clementines), 11% Lemons, 1% Grapefruits

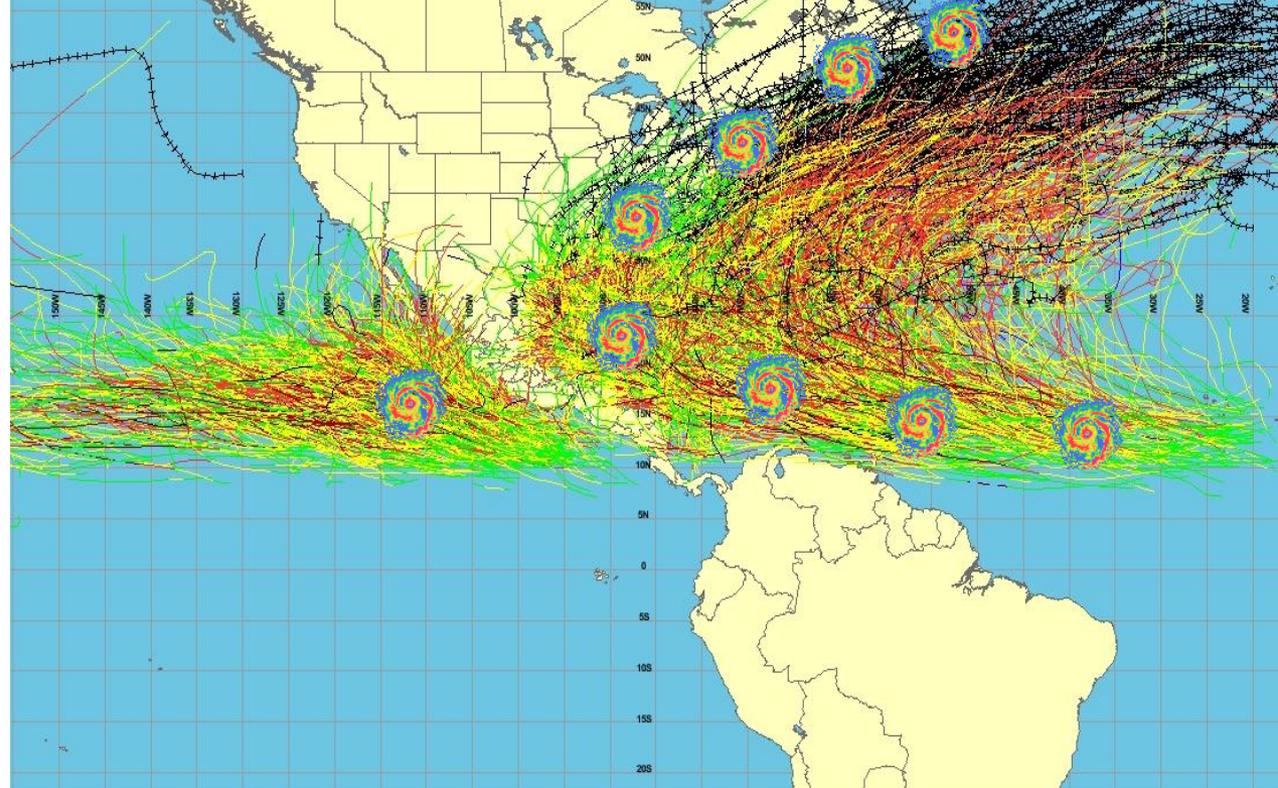
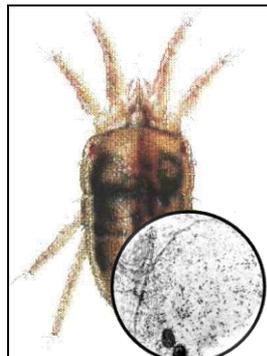




Cortesia: Marcelo Zanetti



# Diseminación de patógenos por vías ajenas al viverismo

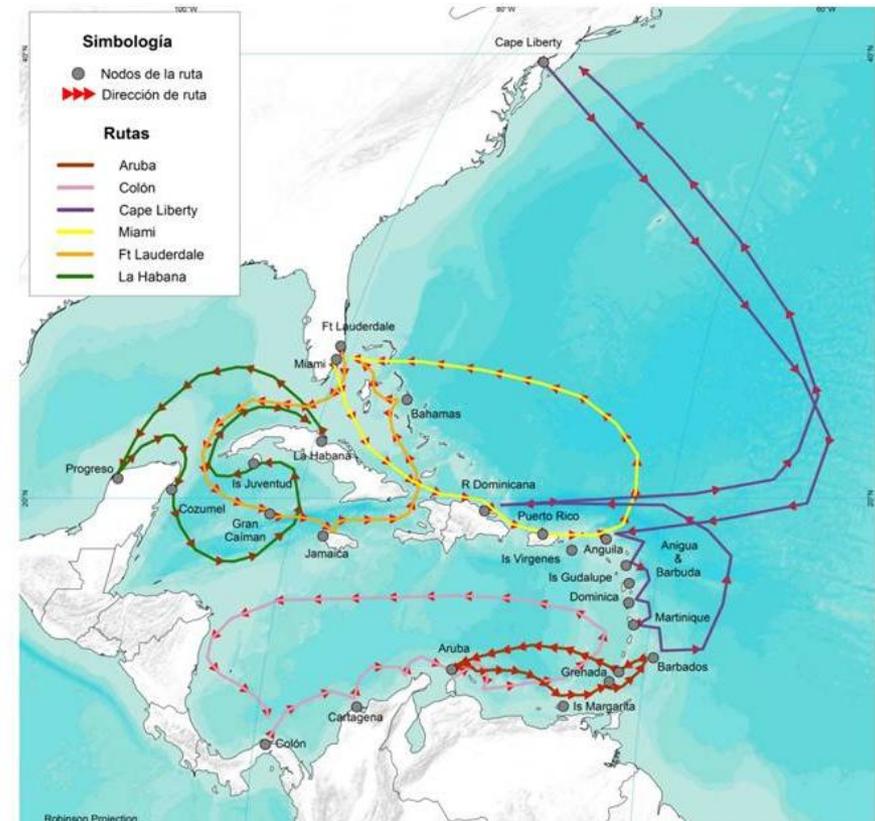
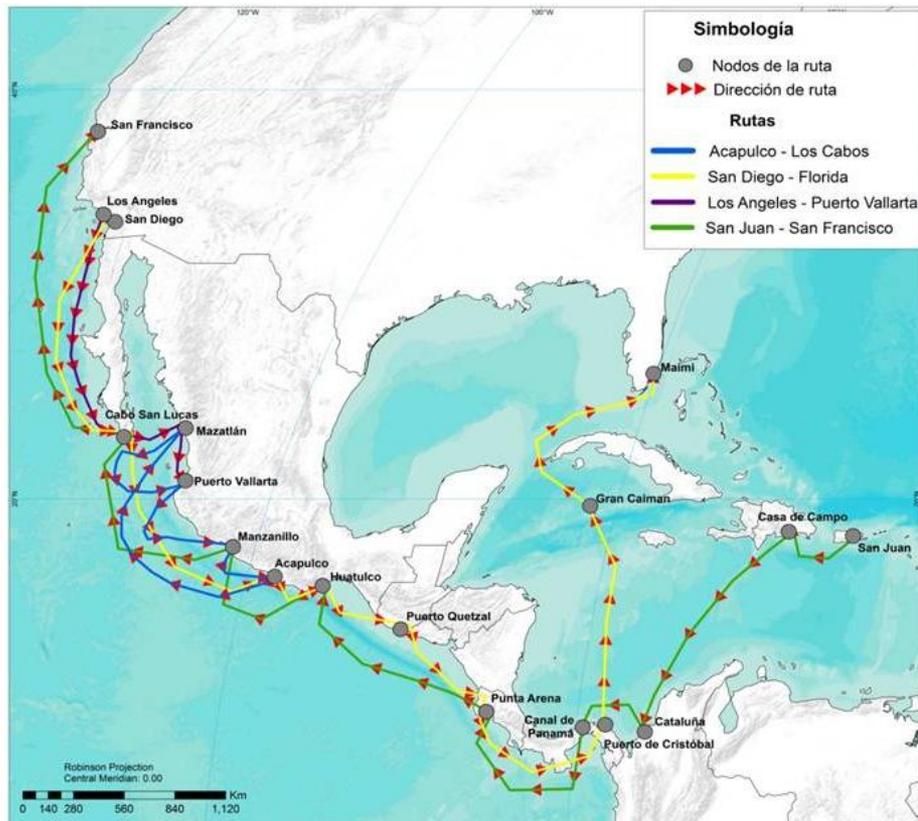


Fuente: Mike Irey



# Posible diseminación de patógenos por vías ajenas al viverismo

## Cruceros turísticos en puertos mexicanos del Pacífico y el Caribe



Fuente: Informe Semanal de Cruceros (Cifras preliminares enero 2010 – agosto 2011)

# Diseminación de patógenos por vías ajenas al viverismo

Halbert et al: Movement of Citrus Psyllids

33

## TRAILERS TRANSPORTING ORANGES TO PROCESSING PLANTS MOVE ASIAN CITRUS PSYLLIDS

SUSAN E. HALBERT<sup>1</sup>, KEREMANE L. MANJUNATH<sup>2</sup>, CHANDRIKA RAMADUGU<sup>2</sup>, MATTHEW W. BRODIE<sup>3</sup>, SUSAN E. WEBB<sup>4</sup> AND RICHARD F. LEE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, P.O. Box 147100, Gainesville, FL 32614-7100

<sup>2</sup>United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, National Clonal Germplasm Repository for Citrus and Dates, Riverside, CA 92507

<sup>3</sup>Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Plant Inspection, Naples, FL

<sup>4</sup>University of Florida, Department of Entomology and Nematology, Gainesville, FL

### ABSTRACT

Huanglongbing (citrus greening) is one of the most serious diseases of citrus. Movement of the disease occurs as a result of natural transmission by the insect vector and by movement of infected plant material. We demonstrate here that *Diaphorina citri* Kuwayama, the vector of citrus greening pathogens, can be transported in trailers of unprocessed fruit. Several samples of *D. citri* collected from trailers of oranges were positive for citrus greening pathogens, indicating that the disease can spread widely with the movement of the mature fruit as a result of moving the vectors. While movement of disease and the vector through plant materials into new areas has been recognized, our findings emphasize the need to evaluate the importance of long distance movement of psyllids on unprocessed fruit, even in the absence of vegetative tissue.

Key Words: *Diaphorina citri* Kuwayama, Asian citrus psyllid, citrus greening disease, huanglongbing, *Citrus*, fruit movement

### RESUMEN

La "Huanglongbing" (enverdecimiento de los cítricos) es una de las enfermedades más serias de los cítricos. El movimiento de la enfermedad sucede como resultado de la transmisión natural por el insecto vector y por el movimiento de material de plantas infectadas. Demostramos que *Diaphorina citri* Kuwayama, un vector de los patógenos del enverdecimiento de los cítricos, puede ser transportado en remolques con frutas no procesadas. Varias muestras de *D. citri* recolectadas de remolques de naranjas resultaron positivas para los patógenos de enverdecimiento de los cítricos, lo cual indica que la enfermedad puede esparcirse ampliamente con el movimiento de frutas maduras como resultado del traslado de los vectores. Mientras que el movimiento de la enfermedad y el vector por medio del movimiento de material de plantas en nuevas áreas ha sido reconocido, nuestros hallazgos enfatizan la necesidad de evaluar la importancia del movimiento del sifido por largas distancias sobre frutas no procesadas, aun en la ausencia de tejido vegetativo.



Fig. 1. Trailers of field-picked oranges at an orange juice processing plant in Florida.

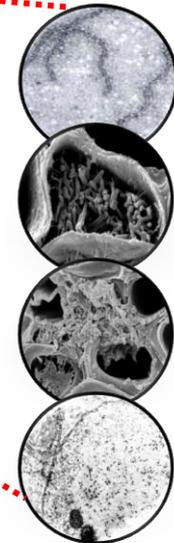
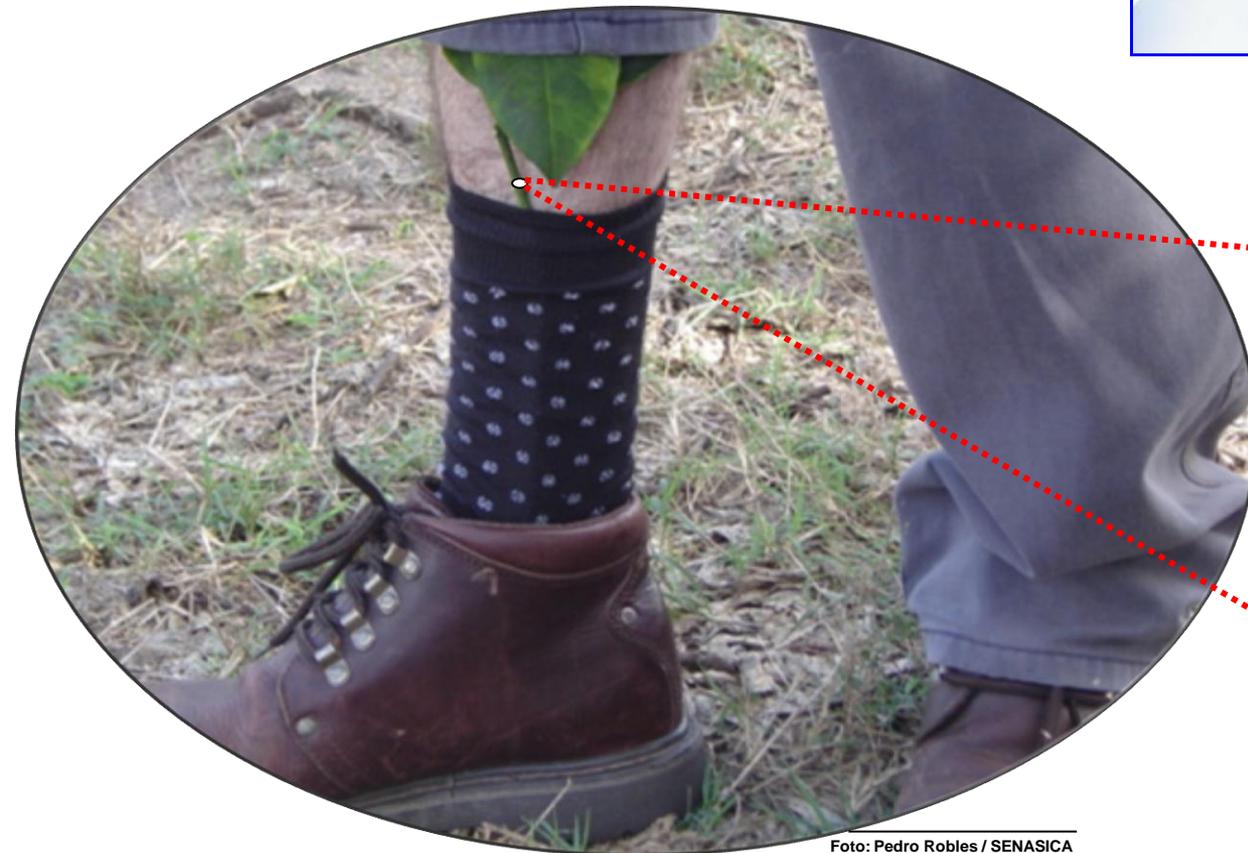
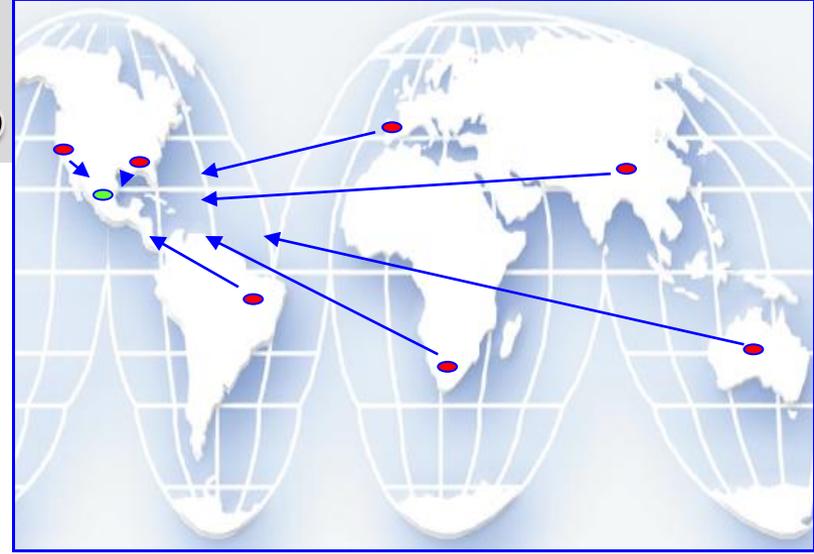
# Diseminación de patógenos por vías relacionadas con el viverismo

## Uso inapropiado de herramienta



# Diseminación de patógenos por vías relacionadas con el viverismo

Movilización ilegal de material propagativo (**internacional**)



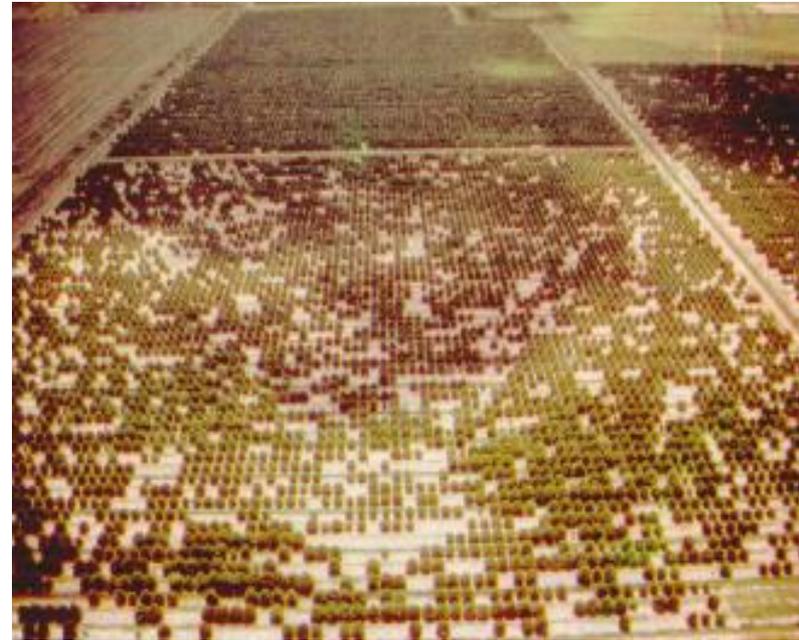
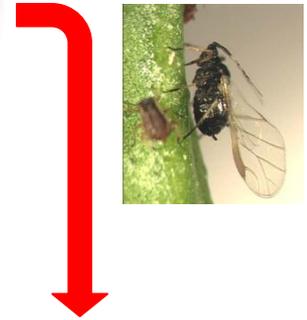
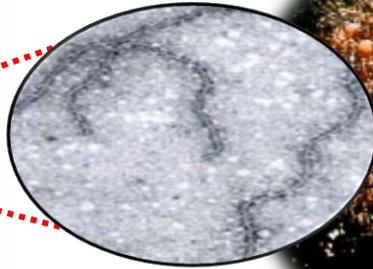
# Diseminación de patógenos por vías relacionadas con el viverismo

## Movilización de plantas no certificadas (local y nacional)



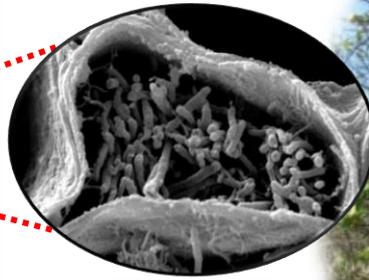


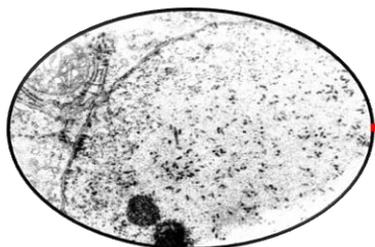
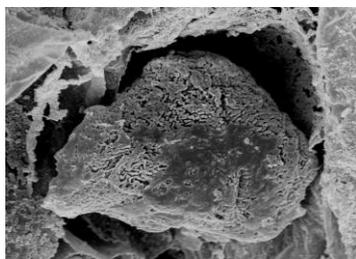
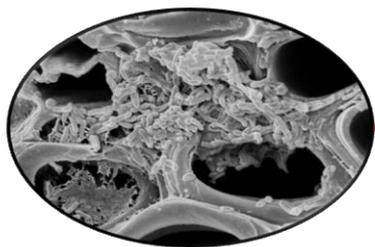
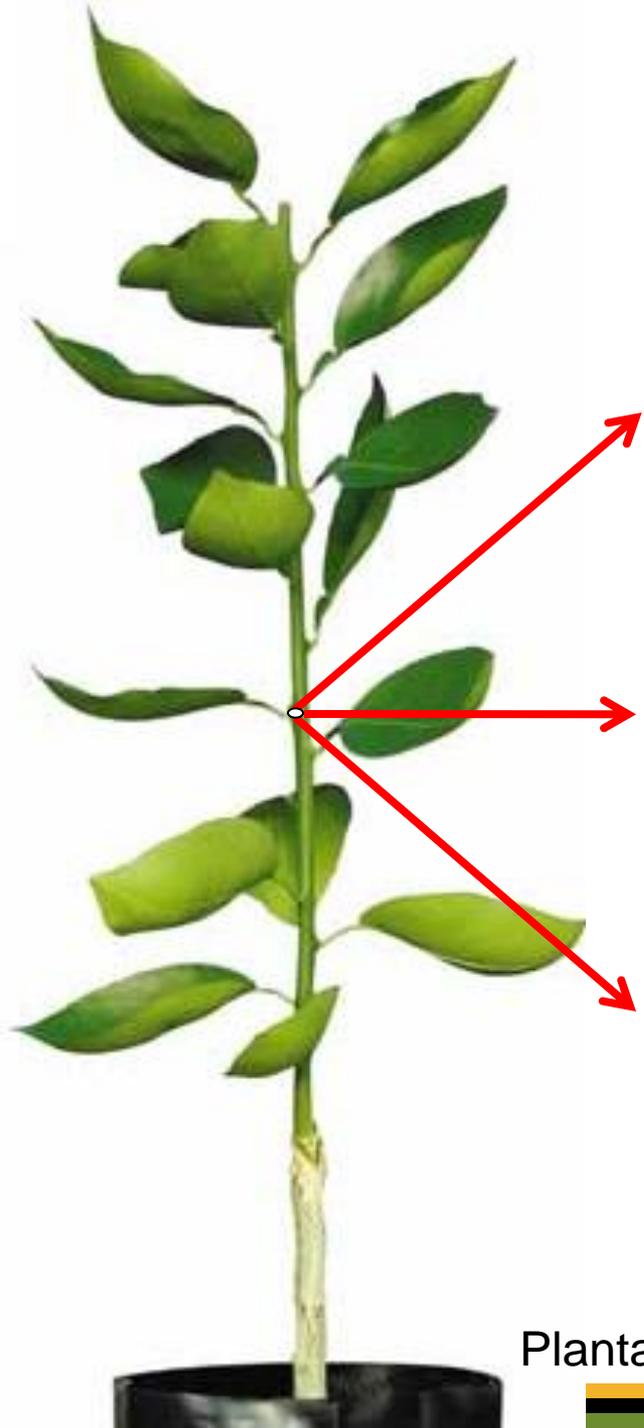
Planta no certificada



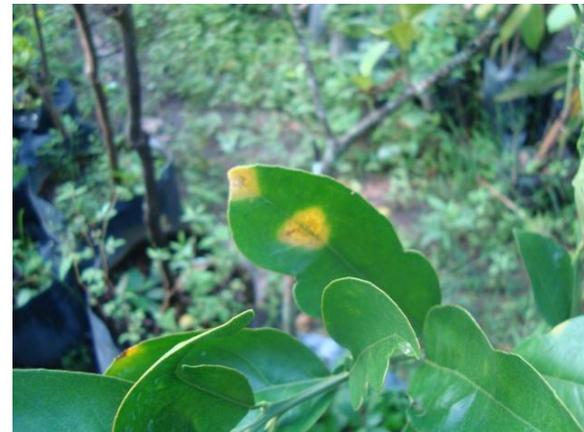


Planta no certificada





Planta no certificada



Vivero no certificado

## Psorosis

Árboles con síntomas de descortezamiento en diferentes porcentajes en **plantaciones comerciales de todo el país.**

## Exocortis

En el 50% de las plantaciones comerciales de Nuevo León y Tamaulipas. Posiblemente distribuida en porcentajes similares en **cítricos dulces en todo el país.** Presente en forma endémica en la **mayoría de las plantaciones de limón persa.**

## Cachexia

En forma endémica en la **mayoría de las plantaciones de limón persa** y en forma asintomática en **cítricos dulces de cualquier parte de país.**



# Problemas genéticos

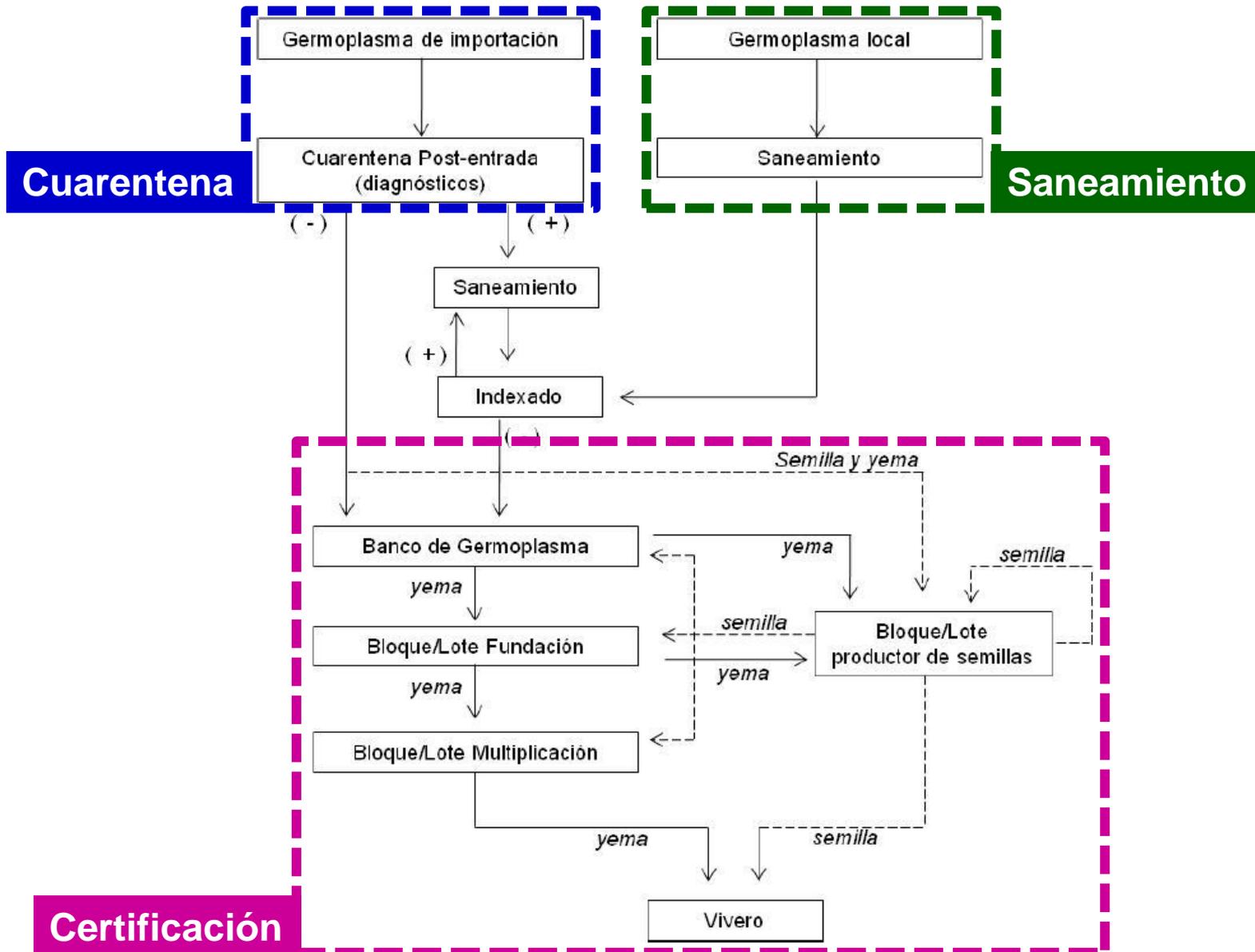




Cortesia: Marcelo Zanetti

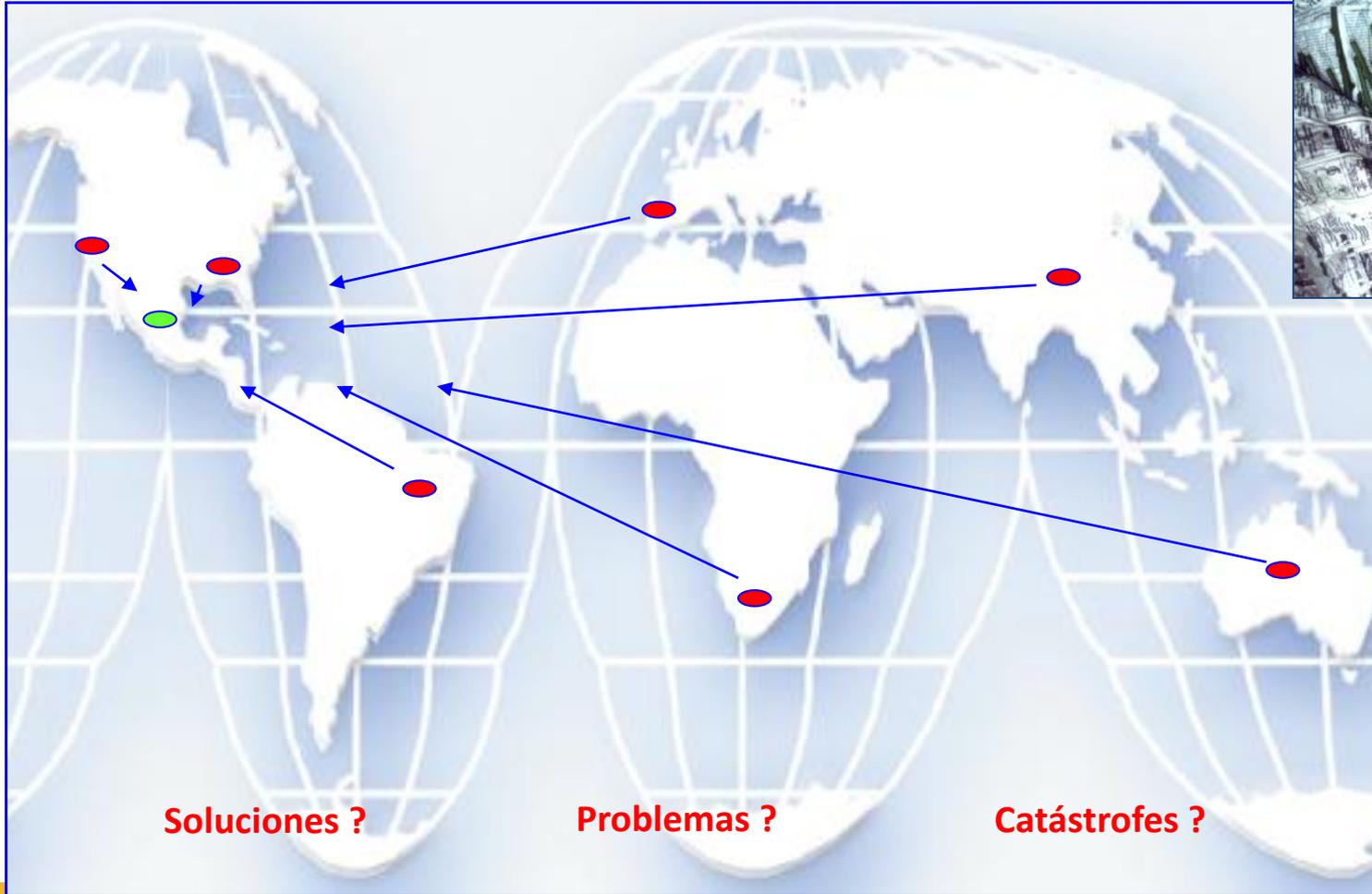
Planta certificada

# Programas “plataforma” de una citricultura sana





## - - introducción de material genético - -



# Para la introducción



**NAPPO**

North American Plant Protection Organization  
Organización Norteamericana de Protección a las Plantas

## Aprobación

La presente norma fue actualizada y aprobada por el Comité Ejecutivo de la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas (NAPPO) el 19 de marzo de 2013 y entrará en vigor a partir de esta fecha.

Aprobada por:

Greg Wolff  
Miembro del Comité Ejecutivo  
Canadá

Rebecca A. Bech  
Miembro del Comité Ejecutivo  
Estados Unidos

Javier Trujillo Arriaga  
Miembro del Comité Ejecutivo  
México

## Normas Regionales de la NAPPO sobre Medidas Fitosanitarias (NRMF)

### NRMF 16

### Medidas integradas para la movilización de material propagativo de cítricos

Secretaría de la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas  
1431 Merivale Rd., 3rd Floor, Room 140  
Ottawa, Ontario, K1A 0Y9 Canadá  
19 de marzo de 2013

## Razones:

*La U.V. recomienda*

*. . . las Unidades de Producción a autorizar.*

*. . . el tipo de material que se podrá importar.*

*. . . el destino del material propagativo.*

*Fundamental. . .*

- Conocer el Programa Nacional de Certificación de México y del País a Visitar.*
- El estatus fitosanitario de las plagas y sus vectores.*
- Forma de diseminación de esas plagas (vector, semillas, yema, portainjerto, herramienta, viento, etc).*

**Programa de certificación**

# Saneamiento



**Programa de certificación**

## 1. CONTENIDO

- Alcance
- Ámbito de aplicación
- Definiciones
- Importación y cuarentena de germoplasma
- Saneamiento
- Certificación del material propagativo
- Movilización
- Laboratorios
- Verificación, certificación e inspección
- Sanciones
- Disposiciones transitorias

## 2. DEL ALCANCE

Promover, mejorar y resguardar el patrimonio y estatus fitosanitario cítricola a través de la regulación de la importación, cuarentena, saneamiento, certificación (conservación y producción) y movilización de material de propagación de cítricos, estableciendo para tal fin los procedimientos y requisitos fitosanitarios en la Región de OIRSA.

## 3. DEL AMBITO DE APLICACIÓN

Para los efectos del cumplimiento de la presente norma los países miembros de OIRSA deberán establecer un sistema de regulación fitosanitaria, donde las personas físicas o naturales y jurídicas o morales que se dediquen a la multiplicación y comercialización de material reproductivo de cítricos, deberán ajustarse a los requisitos fitosanitarios establecidos en esta norma.

Las disposiciones de la presente norma se aplicaran a los siguientes:

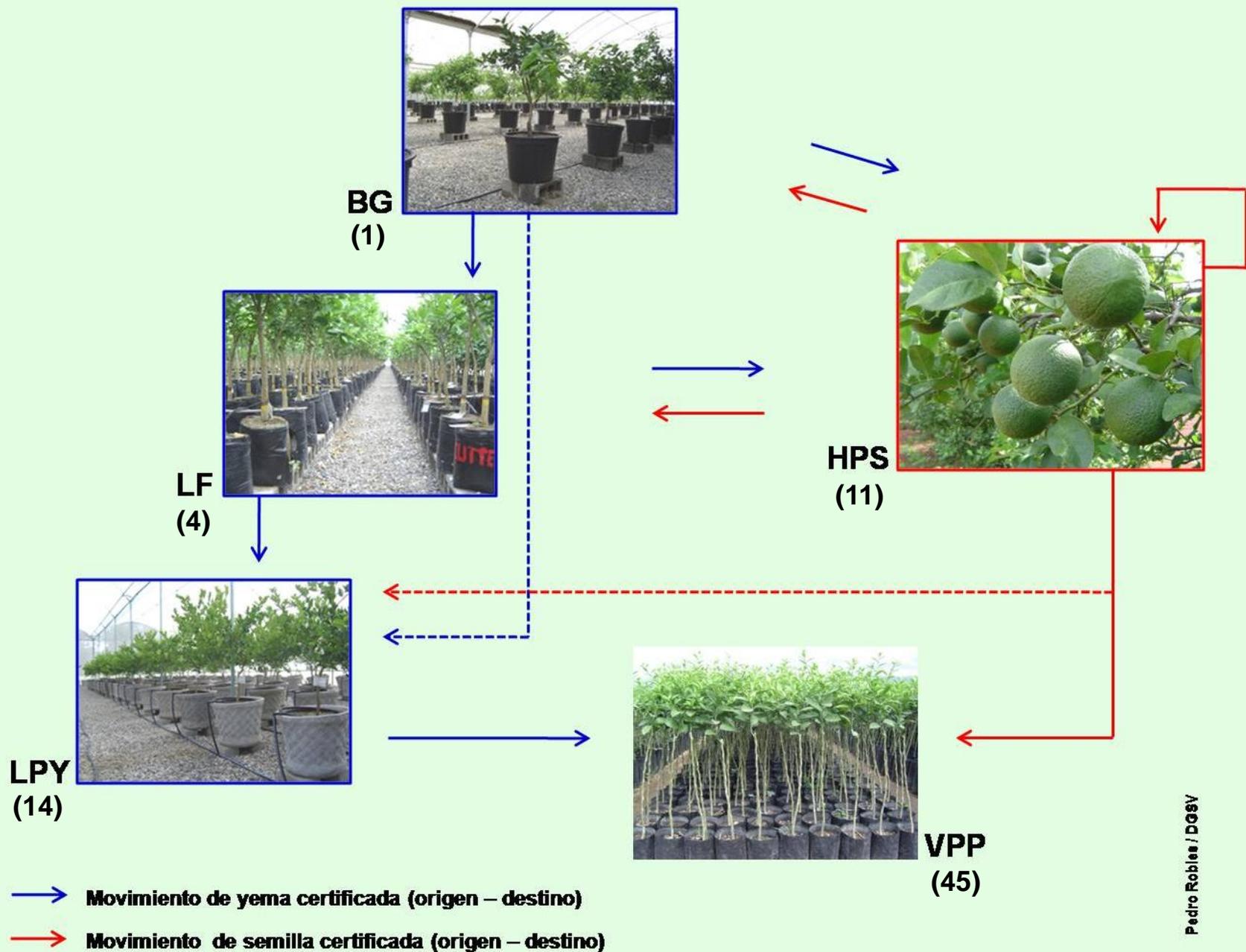
- a. Material propagativo de cítricos,
- b. Áreas de producción de cítricos
- c. Medios de transporte
- d. Instalaciones comerciales
- e. Otros que la ONPF determina

## 4. DEFINICIONES

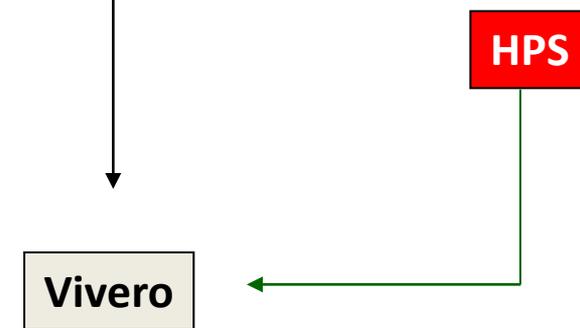
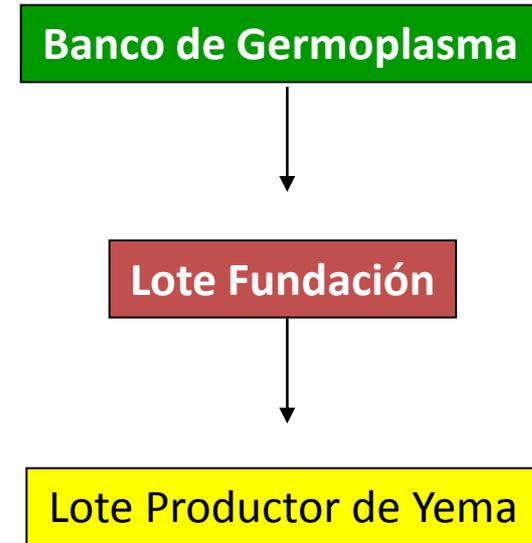
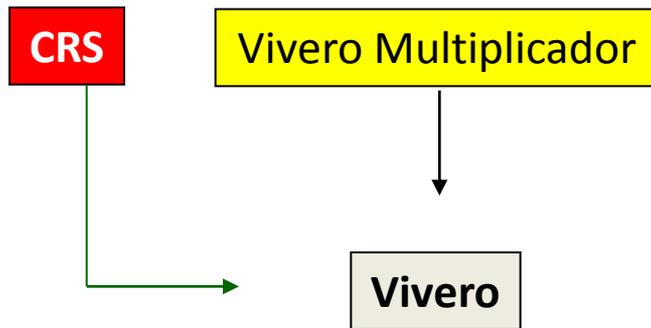
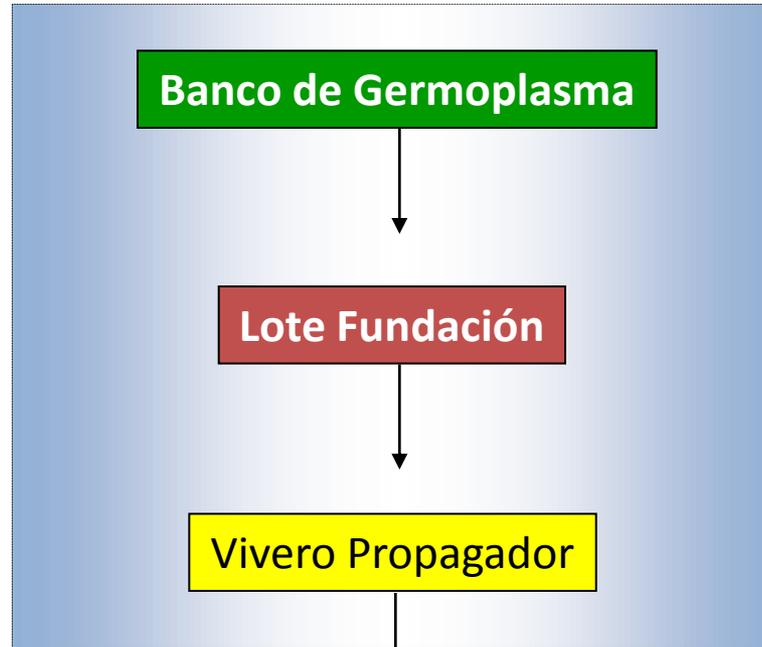
Para los fines de la presente Norma, se deberán considerar los términos, abreviaturas y definiciones del glosario de términos fitosanitarios de la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias (NIMF) N° 5 de la Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), así como las que se presentan a continuación:



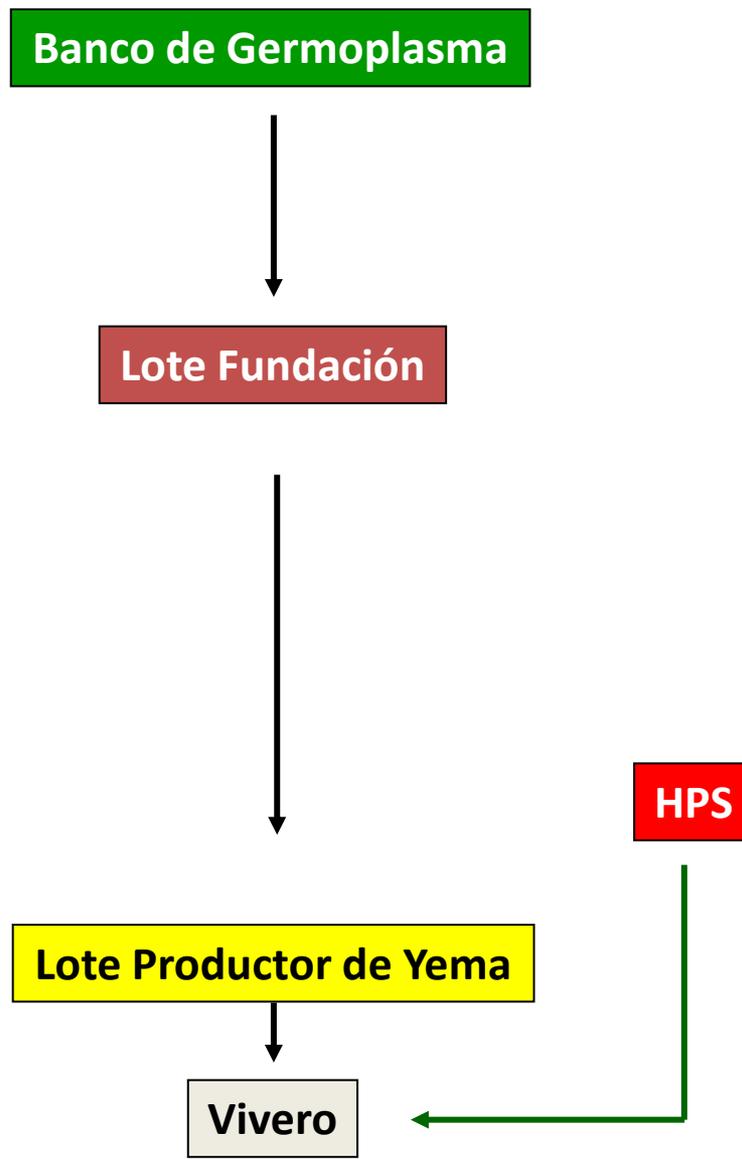
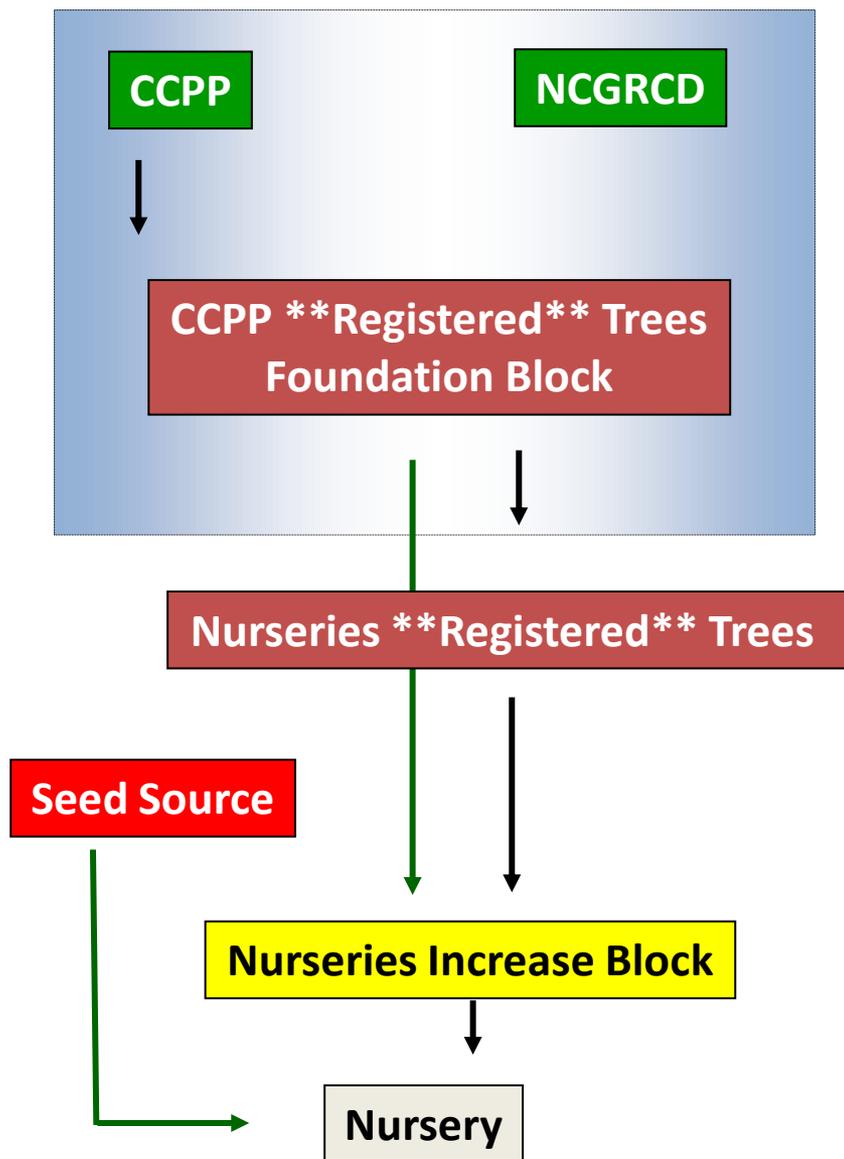
# Programa de Certificación de material propagativo de cítricos en México

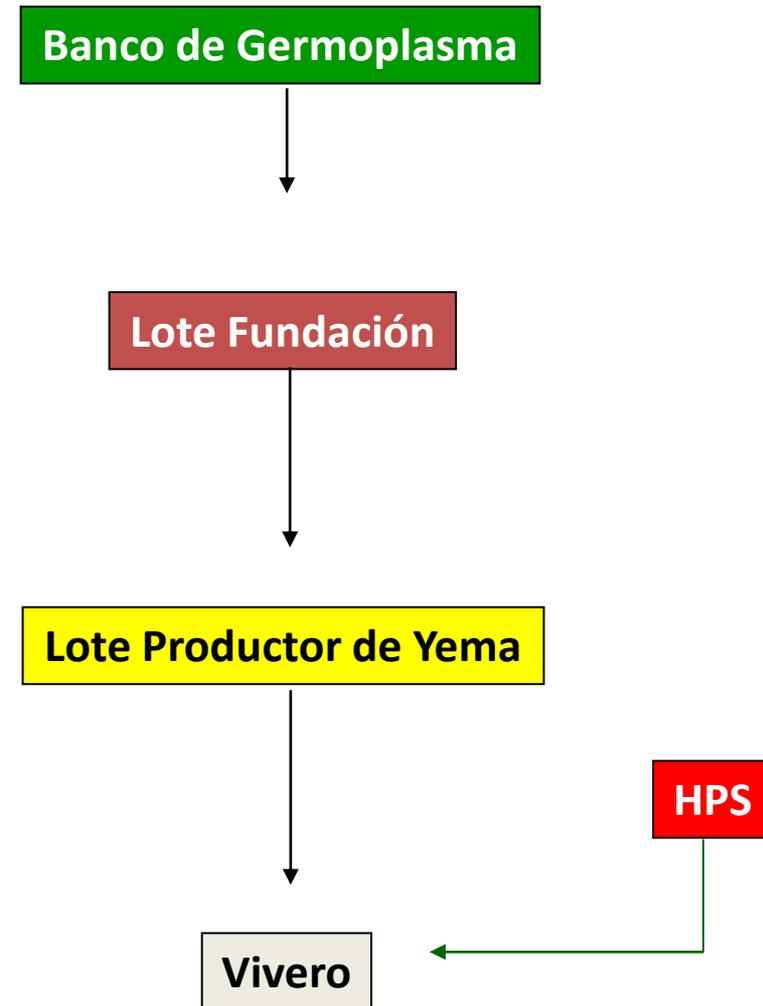
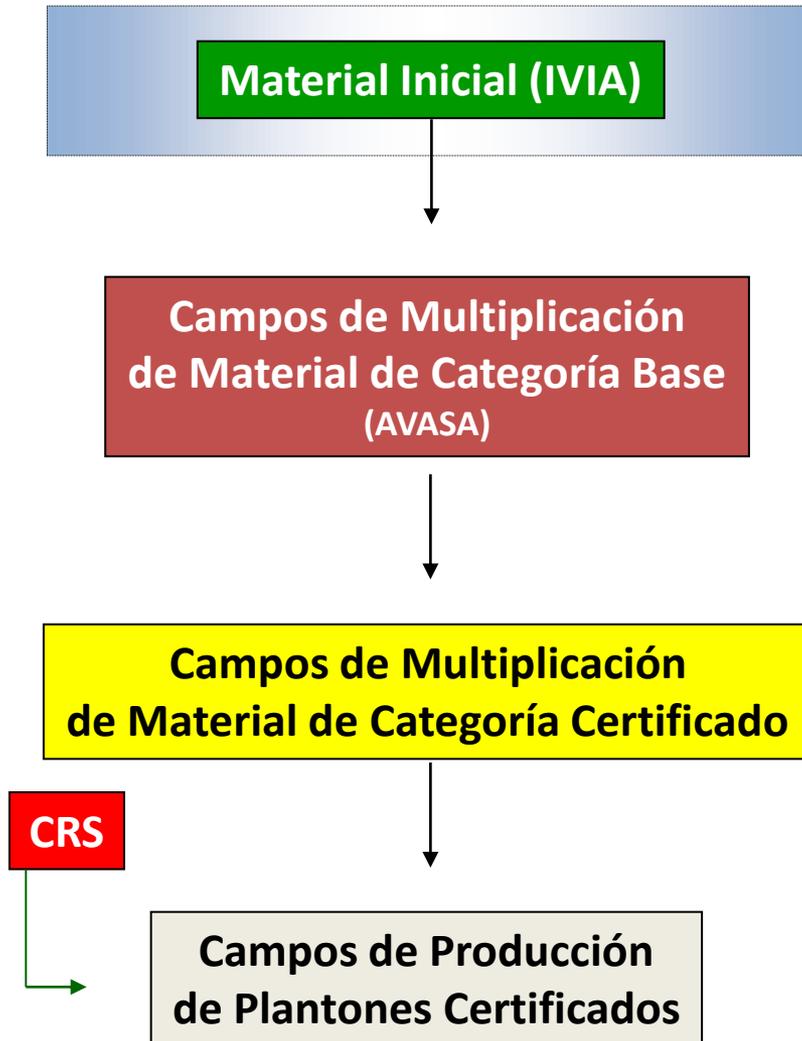


# Cuba - México



# California - México







## NOM-079-FITO-2002

(DOF 22 mayo 02)



**Requisitos fitosanitarios para la producción y movilización de material propagativo libre de virus tristeza y otros patógenos asociados a cítricos.**

Producción de material propagativo tolerante y certificado como libre de VTC y otros patógenos (exocortis, cachexia y psorosis).

**ACUERDO** por el que se dan a conocer las medidas fitosanitarias que deberán aplicarse para el control del Huanglongbing (*Candidatus Liberibacter spp*) y su vector. DOF: 16 Ago. 2010.

SISTEMA PARA LA PRODUCCION DE  
 MATERIAL DE PROPAGACION  
 CERTIFICADO DE CITRICOS

NORMAS ESPECIFICAS DE LAS PLANTAS DE  
 VIVERO DE CITRICOS

SEPARATA  
 DEL  
REGLAMENTO TECNICO DE CONTROL Y CERTIFICACION DE  
PLANTAS DE VIVERO DE FRUTALES.  
 ( Real Decreto 929/95 del 9 de junio de 1995 )

Diario Oficial de las Comunidades Europeas

DIRECTIVA 92/34/CEE DEL CONSEJO

de 28 de abril de 1992

relativa a la comercialización de materiales de multiplicación de frutales y de plantones de frutales destinados a la producción frutícola

DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

do constitutivo de la Comunidad Económica particular, su artículo 43,

uesta de la Comisión (1),

definir un procedimiento comunitario que posteriormente la aplicación de estas normas y especies frutales;

Considerando que, las normas establecidas en el Reglamento de 1990 viene aplicar las no

Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (BOE número 175 de 21/7/2009)

Orden ARM/1937/2009, de 15 de julio, por la que se modifica el Real Decreto 929/1995, de 9 de junio, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de control y certificación de plantas de vivero de frutales.

Rango: Orden

Páginas: 61707 - 61709

Referencia: 2009/12056

- [Análisis jurídico](#)
- [PDF de la disposición](#)

VIVEROS III

Cuadro 2:

Normas específicas que deben ser tenidas en cuenta para producir y comercializar plantas de vivero de los distintos grupos de plantas

Grupos de plantas	Especies <i>Nombre común / nombre botánico</i>	Categorías reguladas	Norma legal
Citricos	Limero ( <i>Citrus sp.</i> ) Limonero ( <i>Citrus sp.</i> ) Mandarino ( <i>Citrus sp.</i> ) Naranja ( <i>Citrus sp.</i> ) Pomelo ( <i>Citrus sp.</i> ) Kumquat ( <i>Fortunella sp.</i> ) Naranja trifoliado ( <i>Poncirus Trifoliata</i> ) y todos los citricos de interés frutal de la familia de las Rutáceas	Inicial Base  Certificada C.A.C. (internacionalmente estandar)	Reglamento técnico de Control y certificación de plantas de vivero de Frutales Real Decreto 929/95 de 9 de junio (BOE de 14.06.95)
Fresa	Fresa ( <i>Fragaria vesca</i> ) Fresón ( <i>Fragaria x ananasa</i> ) ... y todas las especies del género <i>Fragaria</i>	Inicial Base Certificada C.A.C. (internacio-	

## 柑桔無指定疫病蟲害種苗驗證作業須知

### Directrices de la certificación de las plantas de los cítricos.

九十三年十二月三十一日行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

防檢三字第0九三一四八四七一0號令發布實施

一、 行政院農業委員會動植物防疫檢疫局(以下簡稱防檢局)為防止指定疫病蟲害藉由柑桔種苗傳播蔓延，以提昇柑桔種苗及其產品品質，特依據「植物種苗疫病蟲害驗證輔導要點」第三點訂定本須知。

I. Debido a la prevención de las plagas extienden a través de las plantas de los cítricos y el mejoramiento de la calidad de los semilleros y sus productos, el sucursal de inspección y cuarentena de la fauna y flora del comité del agricultura del yuan ejecutivo de R.O.C (Taiwán) formuló este directriz según el punto 3ro de *las normas de la la cuarentena vegetal*.

二、本須知所稱柑桔指芸香科(Rutaceae)中之柑桔屬(Citrus)、金柑屬(Fortunella)及枳殼屬(Poncirus)等植物；所稱指定疫病蟲害指會感染柑桔之黃龍病(Candidatus Liberibacter asiaticus)、萎縮病(Citrus tristeza virus)、破葉病(Citrus tatter leaf virus)及鱗砧病(Citrus exocortis viroid)(附錄一)。

- **Diagnósticos** de Laboratorios aprobados para las enfermedades reguladas.
- Comprobación de **origen** del material.
- **Bitácoras** de actividades técnicas.
- **Manual** de los procesos de producción y manejo para cada unidad.
- Libro de **registro** de la producción y movilización para cada unidad.
- Expediente de **cartas garantía** emitidas.
- **Plano** de ubicación de la unidad y croquis interno.
- Contar con la **normatividad** relacionada.

Cuadro 1. Frecuencia de análisis de las enfermedades para la certificación.

Patógeno	Frecuencia de análisis			
	Banco de germoplasma	Bloque o lote fundación	Bloque o lote multiplicador	Bloque productor de semilla
Huanglongbing (HLB)	Una vez cada año, 100% de las plantas	Una vez cada año, 100% de las plantas	Una vez cada año, 100% de las plantas	Una vez cada año, 100% de las plantas
Exocortis (CEVd)	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas
Psorosis (CPsV)	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas
Cachexia-xyloporosis (CCaV-XYV)	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas	Una vez cada tres (3) años, 100% de las plantas
Citrus leprosis (CiLV)	Una vez cada año, 100% de las plantas	Una vez cada año, 100% de las plantas	Una vez cada año, 100% de las plantas	Una vez cada año, 100% de las plantas
Tristeza (VTC)	Una vez cada año, 100% de las plantas	Una vez cada año, 100% de las plantas	Una vez cada año, 100% de las plantas	Una vez cada año, 100% de las plantas
Clorosis Variegada	Monitoreo anual, supervisión de síntomas visuales y diagnóstico en laboratorio cuando se trate de síntomas parecidos.			
Cancro				

- Una muestra simple corresponde a una planta.
- Una muestra compuesta se compone de varias muestras simples.
- Para el diagnóstico de *Exocortis* (CEVd), *Psorosis* (CPsV) y *Cachexia-xyloporosis* (CCaV-XYV) cada muestra compuesta estará formada por 20 muestras simples, y éstas se analizarán por la técnica de PCR.
- Para el diagnóstico de Huanglongbing (HLB) y *Citrus leprosis* (CiLV) cada muestra compuesta estará formada por 10 muestras simples, y éstas se analizarán por la técnica de PCR.
- Para el diagnóstico de la Tristeza (VTC) se utilizarán muestras simples si se utiliza la técnica IM-ELISA, o muestras compuestas (5:1) si se utiliza la técnica de ELISA.
- La tolerancia de estos patógenos es cero.
- En todos los casos, los patógenos pueden ser detectados por indexado biológico.
- La frecuencia de los diagnósticos señalados en el cuadro anterior podrán variar en base a fundamentos técnicos.



# Diagnósticos



## CERTIFICACION DEL MATERIAL DE PROPAGACION ANALISIS DE CTV

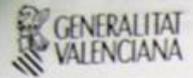
FECHA: 09/07/04

PROCEDENCIA: Banco de Germoplasma y Bloque de Fundación de Alquizar.

PROCEDIMIENTO EMPLEADO: ELISA-DASI con Ac policlonal cubano MC6, segundo AcM 3C<sub>1</sub>F<sub>10</sub> y el conjugado IgG antirratón.

ESQUEMA DE UBICACION DE LAS MUESTRAS:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A		Frost Eureka-1	C-								
B	B	Frost Eureka-2	C-								
C	L	Macrófila-1	C-								
D	A	Macrófila-2	T								
E	N	T	T								



CONSELLERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION

## BOLETIN DE ANALISIS

Las muestras de citricos remitidas por AVASA correspondientes al envío N°1 se han analizado del virus de la tristeza (CTV) obteniéndose los siguientes resultados:

Parcela	Linea	Número	Muestras	Resultados (CTV)
8-2	13	147	70	Negativo
12-1	14	146	101	Negativo
11-2	14	180	81	Negativo
11-2	8	148	87	Negativo
11-1	9	149	128	Negativo
<b>TOTAL</b>			<b>467</b>	

Silla, 13 de diciembre de 2002

VºBº  
EL JEFE DE SERVICIO DE PREVENCIÓN FITOSANITARIA

EL INGENIERO TECNICO AGRICOLA

STATE OF CALIFORNIA GRAY DAVIS, Governor  
CALIFORNIA DEPARTMENT OF FOOD AND AGRICULTURE  
PEST EXCLUSION/NURSERY AND SEED PROGRAM  
1220 N STREET  
SACRAMENTO, CA 95814  
TELEPHONE: (916) 654-0435 FAX (916) 654-0986

MAY 19 2003  
MAY 10 2003

## CITRUS SCION SOURCE REGISTRATION

### CITRUS TRISTEZA VIRUS TEST RESULTS

APPLICANT: Willits & Newcomb, Inc. APPLICANT NUMBER: 109

ADDRESS: PO Box 428 DATE: 5/12/03

CITY: Arvin STATE: CA ZIP: 93203- TELEPHONE: (661) 327-9345

ELIGIBILITY: Each tree to be used as a source of budwood for propagation in accordance with the Citrus Tristeza Virus Interior Quarantine (Section 3407, CCR) must be tested for the tristeza virus annually or prior to the collection of budwood. Eligibility of the following trees that have tested negative, is one year from date of test.

VARIETY	CDEA NUMBER	ROW No. W/DIRECTIONS	TREE No. W/DIRECTIONS	TEST DATE	TEST RESULTS
LOCATION: Tejon Hwy & Panama Lane			6 Miles North of Arvin		COUNTY: Kern
MANDARIN, Nova	1002335	A1 08S	03W	2002	Negative
LEMON, Feminello	2007559	A1 22S	18W	2002	Negative
PUMMELO, Gold Coin	2007560	A1 25S	18W	2002	Negative
LEMON, Corpaci	2007561	A1 33S	26W	2002	Negative
LEMON, Primoflori	2007562	A1 34S	17W	2002	Negative
ORANGE, Navel, Gillette	2007563	A1 46S	22W	2002	Negative

**LABORATORIO DE ALTA TECNOLOGÍA DE XALAPA, S.C.**

ANUIES

**LATEX**®

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

AIEVAC

CLAVE DE APROBACIÓN SAGARPA : 99-730-001-FME  
LABORATORIO ACREDITADO POR EMA No. SA-167-010/09  
INFORME DE RESULTADOS LAT-AC-11

CLAVE INTERNA:	BA-155 BB-405	No. DE INFORME:	43367 44617	FECHA:	20/03/2013
----------------	---------------	-----------------	-------------	--------	------------

**DATOS DE LA MUESTRA**

NOMBRE COMÚN:	CÍTRICOS	VOLUMEN (cantidad de embarque)	N.A.
No. DE MUESTRAS :	1251	ORIGEN:	NAUTLA, VERACRUZ
LOTE :	LPY	PROCEDENCIA:	NAUTLA, VERACRUZ
CANTIDAD (kg)	1251 SOBRES	DESTINO:	N.A.
USO (clave)	COMERCIAL	ESTADO EN EL QUE INGRESÓ LA MUESTRA:	ADECUADO

**REMITENTE**

OISA (clave)	N.A.
No. DE REMISIÓN/ No. DE OFICIO:	N.A.
ACTA DE GUARDA CUSTODIA:	N.A.
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	07/03/2013
FECHA DE REALIZACIÓN DEL ENSAYO:	07/03/2013

**INTERESADO**

VIVEROS CUBA MÉXICO, DE PLANTAS CERTIFICADAS, S.C.  
5 DE MAYO No. 2, EL RAUDAL  
NAUTLA, VERACRUZ  
VCM001227N50

SUB-ÁREA FITOSANITARIA	RESULTADO	METODOLOGÍA USADA	SIGNATARIO
VIRUS (V)	NEGATIVO A PLAGAS CUARENTENADAS	PRUEBAS SEROLÓGICAS (ELISA)	DR. CÉSAR ESPINOZA RAMÍREZ CEDULA: 08-730-001-TEF-SIG-V

NORMA OFICIAL MEXICANA (SÓLO EN CASO DE POSITIVO A PLAGA CUARENTENADA): N.A. ESTATUS FITOSANITARIO EN QUE SE ENCUENTRA LA PLAGA (SÓLO EN CASO DE RESULTADO POSITIVO A PLAGA CUARENTENADA): N.A.

**OBSERVACIONES**

SIN OBSERVACIONES

**ATENAMENTE**

SUBSCRIPCIÓN DEL INFORME: DR. ANGELES BRIGOS LAMDA DIRECTOR CLIENTE

SIN OBSERVACIONES DR. CÉSAR ESPINOZA RAMÍREZ CEDULA: 08-730-001-TEF-SIG-V DR. ANGELES BRIGOS L. DIRECTOR CLIENTE

Pág. 1/1 Rev. 01 Formato vigente a partir del 01 de Octubre del 2011

CALLE MÉDICOS No.5  
COL. UNIDAD DEL BOSQUE  
XALAPA, VERACRUZ  
C.P. 91010

TEL (228) 8 14 02 31  
FAX (228) 8 40 42 55  
latexatenciónclientes@hotmail.com  
latex@uv.mx  
www.uv.mx/latex

**LABORATORIO DE ALTA TECNOLOGÍA DE XALAPA, S.C.**

ANUIES

**LATEX**®

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

AIEVAC

CLAVE DE APROBACIÓN SAGARPA: 99-730-001-FME - LABORATORIO ACREDITADO POR EMA No. SA-167-010/09  
Hoja Guía de Servicio para Seguimiento y Entrega de Resultados  
IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO Y RASTREABILIDAD

ÁREA	FITOSANIDAD	SUB-ÁREA	VIRUS AIEVAC
CLAVE MUESTRA LATEX	No. DE INFORME	CLAVE CLIENTE	VAREDAZ
CLAVE MUESTRA LATEX	No. DE INFORME	CLAVE CLIENTE	RESULTADO
BA-155	43367	M1	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-156	43368	M2	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-157	43369	M3	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-158	43370	M4	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-159	43371	M5	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-160	43372	M6	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-161	43373	M7	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-162	43374	M8	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-163	43375	M9	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-164	43376	M10	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-165	43377	M11	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-166	43378	M12	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-167	43379	M13	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-168	43380	M14	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-169	43381	M15	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-170	43382	M16	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-171	43383	M17	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-172	43384	M18	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-173	43385	M19	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-174	43386	M20	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-175	43387	M21	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-176	43388	M22	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-177	43389	M23	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-178	43390	M24	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-179	43391	M25	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-180	43392	M26	LIMA PERSAVOLKAMERIANO
BA-181	43393	M27	LIMA PERSAVOLKAMERIANO

SIN OBSERVACIONES DR. CÉSAR ESPINOZA RAMÍREZ CEDULA: 08-730-001-TEF-SIG-V DR. ANGELES BRIGOS L. DIRECTOR CLIENTE

Pág. 2/2 Rev. 01 Formato vigente a partir del 01 de Octubre del 2011

CALLE MÉDICOS No.5  
COL. UNIDAD DEL BOSQUE  
XALAPA, VERACRUZ  
C.P. 91010

TEL (228) 8 14 02 31  
FAX (228) 8 40 42 55  
latexatenciónclientes@hotmail.com  
latex@uv.mx  
www.uv.mx/latex

# Origen del material



## ACTA N° jap15/02

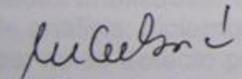
En virtud de las atribuciones conferidas al Area de Protección de los Cultivos, según lo establecido en el R.D. 929/1995 de 9 de junio por el que se aprueba el Reglamento técnico de control y certificación de plantas de vivero de frutales, el personal del mismo que suscribe la presente Acta se personó en la localidad de Moncada (Valencia) el día 10 de julio de 2002 al objeto de comprobar entrega de material de propagación de cítricos procedentes del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) al vivero AVASA de las variedades, categoría y cantidades de injertos siguientes:

Variedad	Clon IVIA	Categoría(1)	n° injertos	Observaciones (2)
Pineapple	11	Parental	30	Convenio45/2000
Parson Brown	29	Parental	30	Convenio45/2000
Berna	43	Parental	20	Convenio45/2000
Gou Tou	183	Parental	20	Convenio45/2000
Rubidoux	217	Parental	10	Convenio45/2000
Ricalate	231	Parental	20	Convenio45/2000
Rangpur	334	Parental	15	Convenio45/2000

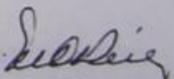
Identificación de ácidos nucleicos para enfermedades virales y atípicas realizados a 4, 6 y 12 plantas obtenidas por microinjertos de las variedades siguientes, Mandarina Fortune Iniasel 80, Naranja Washington Navel Iniasel 300 y Delta Seedless Iniasel 363 respectivamente.

Dichos cultivos fueron introducidos al país el 30 de diciembre de 1999 y en igual fecha a nuestro Instituto, procedentes de viveros AVASA, IVIA, Valencia, España. Considerando que estos análisis para la detección de patógenos fueron negativos para estas enfermedades, se solicita la liberación de dichos cultivares para su incorporación al germoplasma de nuestro Instituto.

En espera de su acostumbrada atención, le saluda cordialmente.

  
Dra. Maria Eugenia García.  
Vice Directora Ciencia y Técnica IIFT.



  
Dra. Maria del Carmen Perez.  
Directora del IIFT.

# Origen del material

**Procierto  
CARTA GARANTIA**

**FOLIO  
1067**

Convenio de compra-venta que celebran, C. Cruz Galindo Abraham como **comprador**, Ing. Raymundo Hernandez como **Vendedor** en representación de la Empresa **Promotora Citrícola del Golfo S.A de C.V.**, bajo las siguientes:

**CLAUSULAS**

1.- C. Cruz Galindo Abraham en lo sucesivo se le denominara **"El comprador"**, manifiesta ser el responsable de un Vivero comercial.  
Con domicilio conocido en El Jabo, Arroyo de Piedra, Tlapacoyan Ver.

2.- El C. Ing. Raymundo Hernandez, en representación de la empresa **Promotora citrícola del Golfo, S.A de C.V.**, que se le denominara **"El vendedor"**, Manifiesta ser el responsable de un Huerto Productora de semilla.  
Con domicilio conocido en Km. 12.5 Carretera Martínez de la Torre- San Rafael.

3.- **"El Comprador"** y **"El vendedor"**, manifiestan que después de dialogar ampliamente en lo referente a la compra-venta de semilla de cítricos, llegaron al acuerdo de adquirir, **"El comprador"**:

CANTIDAD	VARIEDAD	ORIGEN
6 Litros	C. Comercial	H.P.S.
5		
6		

4.- Se considera como fecha / periodo de entrega de semilla a **"El Comprador"** el mes de Abril del 2011.

5.- **"El Vendedor"** y **"El Comprador"** acuerdan pactar un precio unitario por litro de \$1500 dando un total de \$9000 (Nueve mil pesos mil con 00/100).

6.- El cuidado, manejo y conservación de la semilla seguirá bajo la responsabilidad de, **"El Vendedor"** hasta la fecha de entrega a **"El Comprador"**.

7.- **"El Comprador"** tendrá 8 días naturales como plazo posterior a la fecha convenida para recoger su semilla, motivo de operación.

Martínez de la Torre, ver. A 05 de Abril del 2011

Ing. Raymundo Hernandez  
**"El Vendedor"**

Cruz Galindo Abraham  
**"El Comprador"**

**TESTIGOS**

Lic. Sonia Rendón Andrade  
Lic. Sonia Rendón Andrade

Francisco Aramburo  
Biólogo. Francisco Aramburo

- **Letreros** (material con que cuentan, **acceso restringido**).
- Unidades con **malla** deben tener candado.
- Condición de la malla.
- Tapete fitosanitario.
- **Equipo exclusivo** de la unidad.
- **Trampas** pegajosas en el interior de la unidad.
- Equipo para **conservación de yemas/semillas**.

# Acceso restringido



# Malla antiáfidos



# Trampas



# Conservación de semillas y yemas



# Pruebas de germinación



- **Identificación** (Etiquetas-rastreabilidad).
- **Marcado** de portainjertos.
- Cotejar diagnósticos, origen y croquis interno.
- **Condición agronómica** y sanitaria de las plantas (visual).
- Distancia entre plantas, entre hileras y con instalaciones.
- Limpieza.

## Personal técnico

- **Responsable técnico** autorizado como PFA en la materia.
- Organigrama de la unidad.

# Identificación de material





# Rastreabilidad

STATE OF CALIFORNIA

ARNOLD SCHWARZENEGGER, Governor

CALIFORNIA DEPARTMENT OF FOOD AND AGRICULTURE  
PEST EXCLUSION/NURSERY AND SEED PROGRAM  
1220 N STREET  
SACRAMENTO, CA 95814  
TELEPHONE: (916) 654-0435 FAX (916) 654-0986

## CITRUS SCION SOURCE REGISTRATION

### CITRUS TRISTEZA VIRUS TEST RESULTS

APPLICANT: Willits & Newcomb, Inc.

APPLICANT NUMBER: 109

ADDRESS: PO Box 428

DATE: 7/22/2010

CITY: Arvin

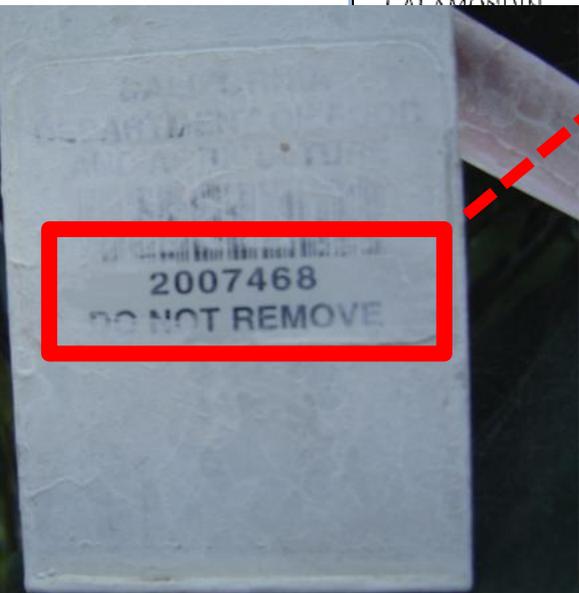
STATE: CA

ZIP: 93203-

TELEPHONE: (661) 327-9345

ELIGIBILITY: Each tree to be used as a source of budwood for propagation in accordance with the Citrus Tristeza Virus Interior Quarantine (Section 3407, CCR) must be tested for the tristeza virus annually or prior to the collection of budwood. Eligibility of the following trees that have tested negative, is one year from date of test.

VARIETY	CDFA NUMBER	ROW No. W/DIRECTIONS	TREE No. W/DIRECTIONS	TEST DATE	TEST RESULTS	
ORANGE, Navel, Fukumoto	2007468	24S	29W	2010	Negative	
	1008995	01S	11W	2010	Negative	
	1002384	01S	14W	2010	Negative	
	101850	06	02 03W	2010	Negative	
	3001850	1017853	06S	03W	2010	Negative



## Unidad Científica Técnica de Base de Alquizar



**Banco de Germoplasma**



**Vivero Propagador**



**Vivero Multiplicador**



## 7.4 Del personal técnico responsable de las unidades

Cada unidad de producción certificada debe contar con un responsable técnico capacitado en la materia y reconocido por la ONPF, quien tendrá, al menos, las siguientes responsabilidades:

- a) Llevar los registros de las actividades técnicas (desinfección de suelos, toma de muestras, resultados de laboratorio, control de plagas, podas, injertación, extracción de yemas y cosecha de semillas, almacenaje de material propagativo, cambio de mallas o polietilenos).
- b) Llevar registros de la comercialización del material propagativo (fecha de salida, cantidad de plantas, nombre y dirección del comprador, destino de las plantas, códigos, especie, variedad y edad de la planta).
- c) Llevar registros de la fenología de las plantas.
- d) Informar periódicamente a la ONPF cualquier modificación o cambio producido en la unidad de producción con la debida anticipación.
- e) Asegurar el buen manejo agronómico de las plantas.
- f) Revisar periódicamente las condiciones físicas de las unidades de producción certificada.
- g) Informar o denunciar a la ONPF sobre detección de patógenos o plagas cuarentenarias.





# Evolución de la certificación



# Evolución de la certificación



## Planta “protegida” no significa planta certificada



**Además de “infraestructura”, se requiere “certificación”**



**TicoFruit**

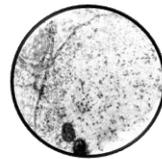
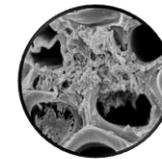
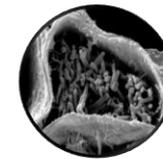


≠



*Lo barato.... sale caro.*

- Semilla certificada,
- Portainjertos tolerantes,
- Yema certificada (malla antiáfidos),
- Desinfección de herramientas,
- Control de plagas, patógenos y vectores,
- Desinfección de sustratos,
- Profesional fitosanitario autorizado,
- Garantía de identidad varietal.



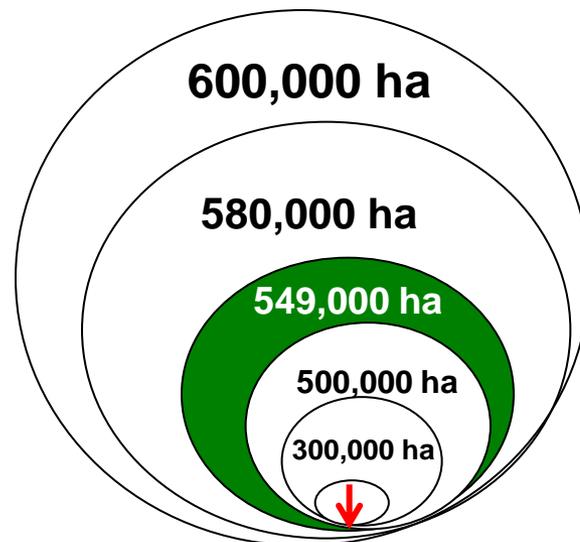


Planta certificada

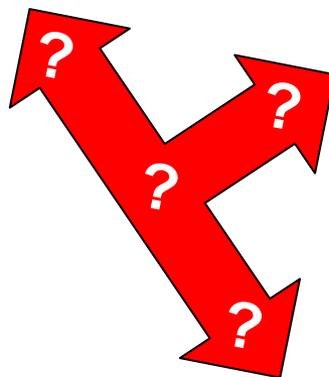








# México





# México

## X Congreso Internacional de Viveristas de Cítricos Mazatlán, Sinaloa 2014



14 al 19 de febrero de 2014

Informes:

[citricosdemexico@gmail.com](mailto:citricosdemexico@gmail.com)

[roganunez@hotmail.com](mailto:roganunez@hotmail.com)



# SAGARPA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD  
AGROALIMENTARIA