

Virus tristeza de los cítricos y su Principal Vector

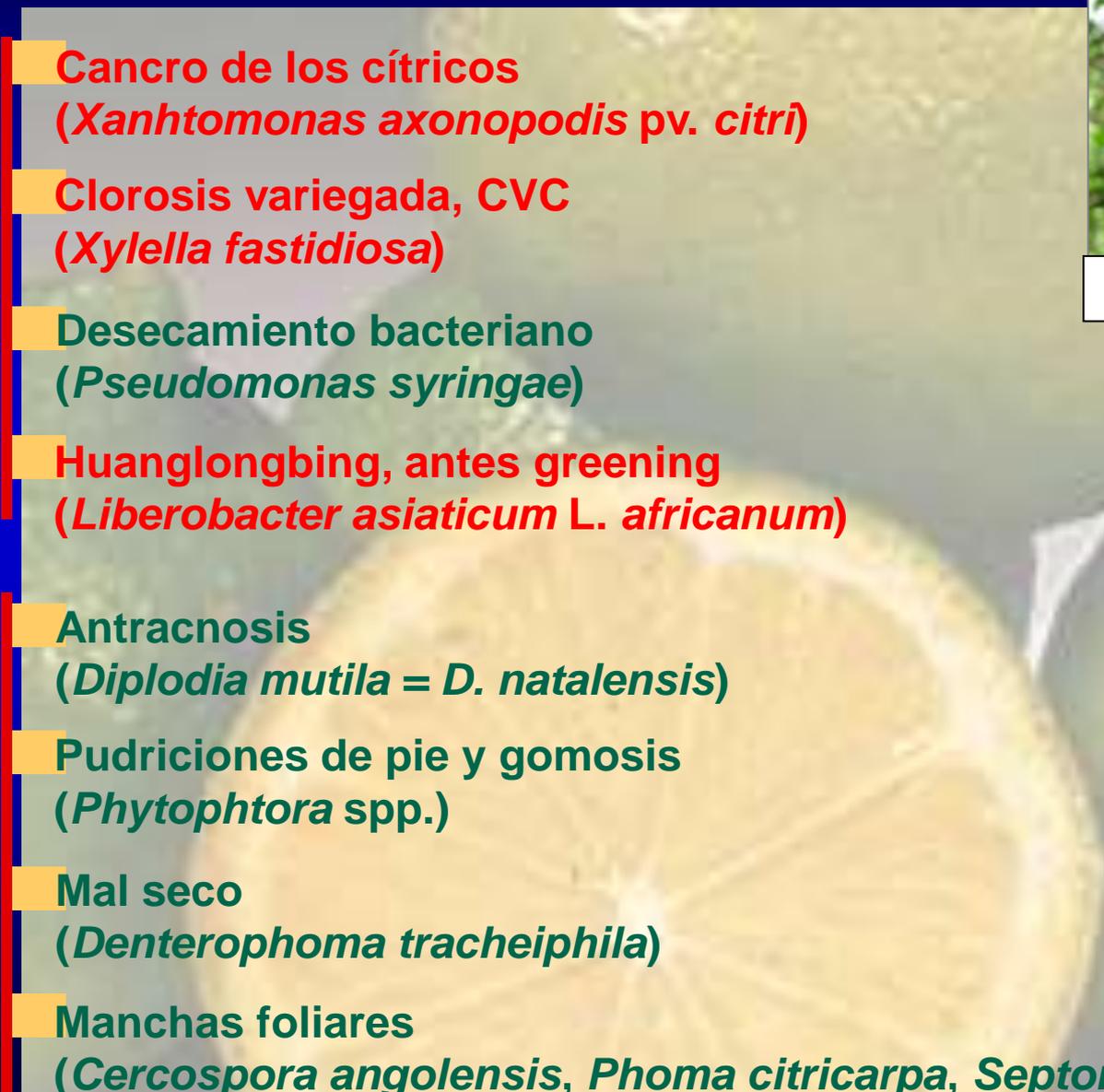
Historia y Situación Actual en México



Importancia de la citricultura en Mexico
550,000 has en 23 entidades de la Republica
67,000 productores beneficiados
7,000,000 ton c/valor \$10,200 millones



VTC UNA DE LAS CINCO ENFERMEDADES MAS DEVASTADORAS DE LOS CITRICOS



BACTERIAS

- Cancro de los cítricos
(*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*)
- Clorosis variegada, CVC
(*Xylella fastidiosa*)
- Desecamiento bacteriano
(*Pseudomonas syringae*)
- Huanglongbing, antes greening
(*Liberobacter asiaticum* L. *africanum*)

HONGOS

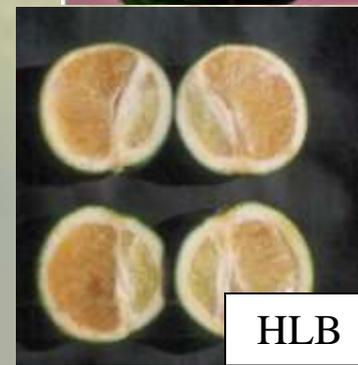
- Antracnosis
(*Diplodia mutila* = *D. natalensis*)
- Pudriciones de pie y gomosis
(*Phytophthora* spp.)
- Mal seco
(*Denterophoma tracheiphila*)
- Manchas foliares
(*Cercospora angolensis*, *Phoma citricarpa*, *Septoria* spp.)



Cancro de los citricos



CVC (*Xilella fastidiosa*)



HLB

VTC UNA DE LAS CINCO ENFERMEDADES MAS DEVASTADORAS DE LOS CITRICOS

SPIROPLASMAS Y FITOPLASMAS

Stubborn (*Spiroplasma citri*)

Escoba de bruja (*Phytoplasma aurantifolia*)

VIRUS Y VIROIDES

Virus tristeza de los cítricos

Viroide de la exocortis

Virus de la psorosis

Hoja rasgada del citrange (capillovirus)

Virus del variegado de los cítricos



DE ORIGEN DESCONOCIDO

Blight

Impietratura

Concavidad gomosa (se cree grupo Psorosis)

Las que inducen incompatibilidad

Cristacortis (presumiblemente un virus)



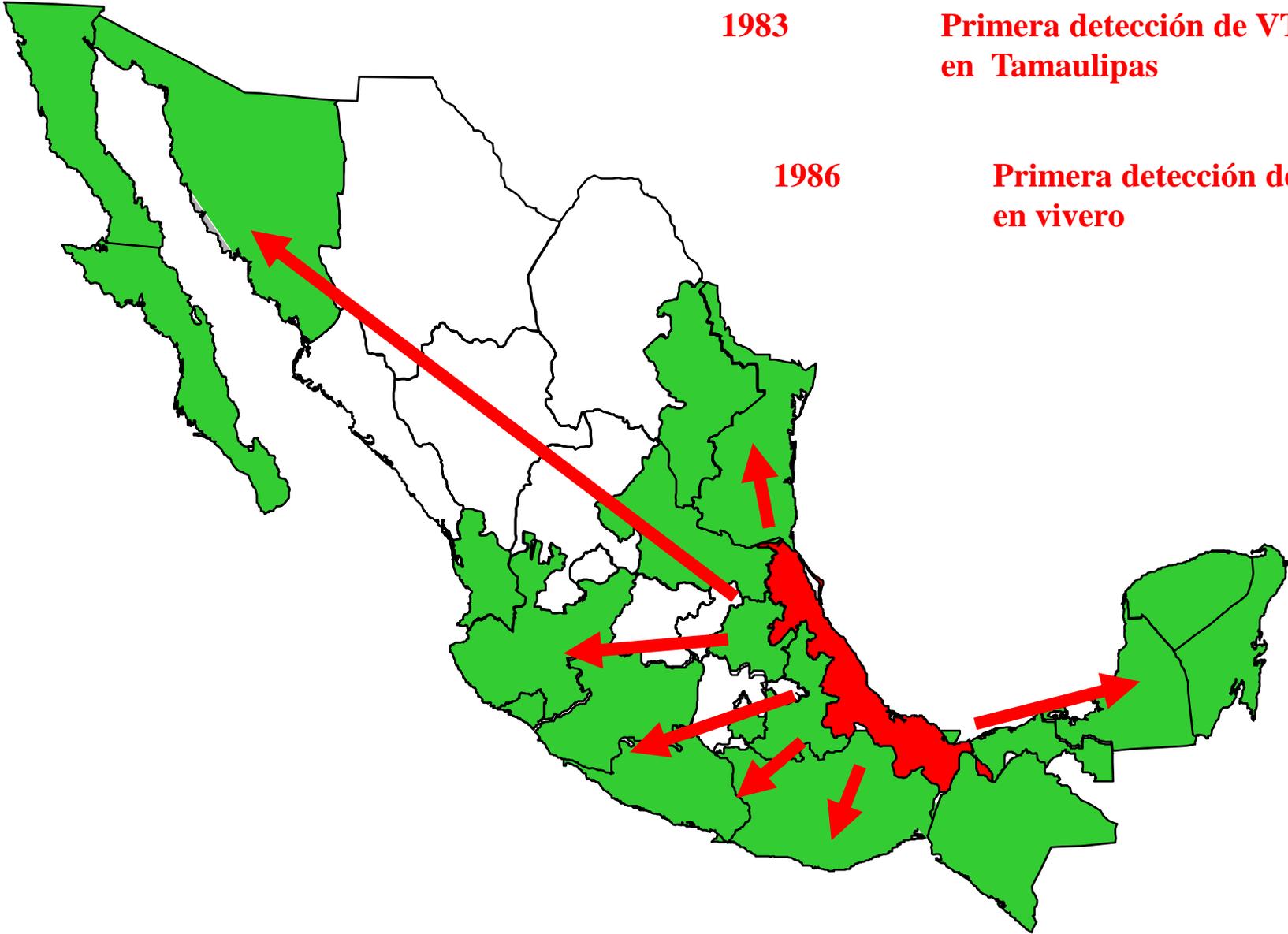
Reportes de VTC en México

1983

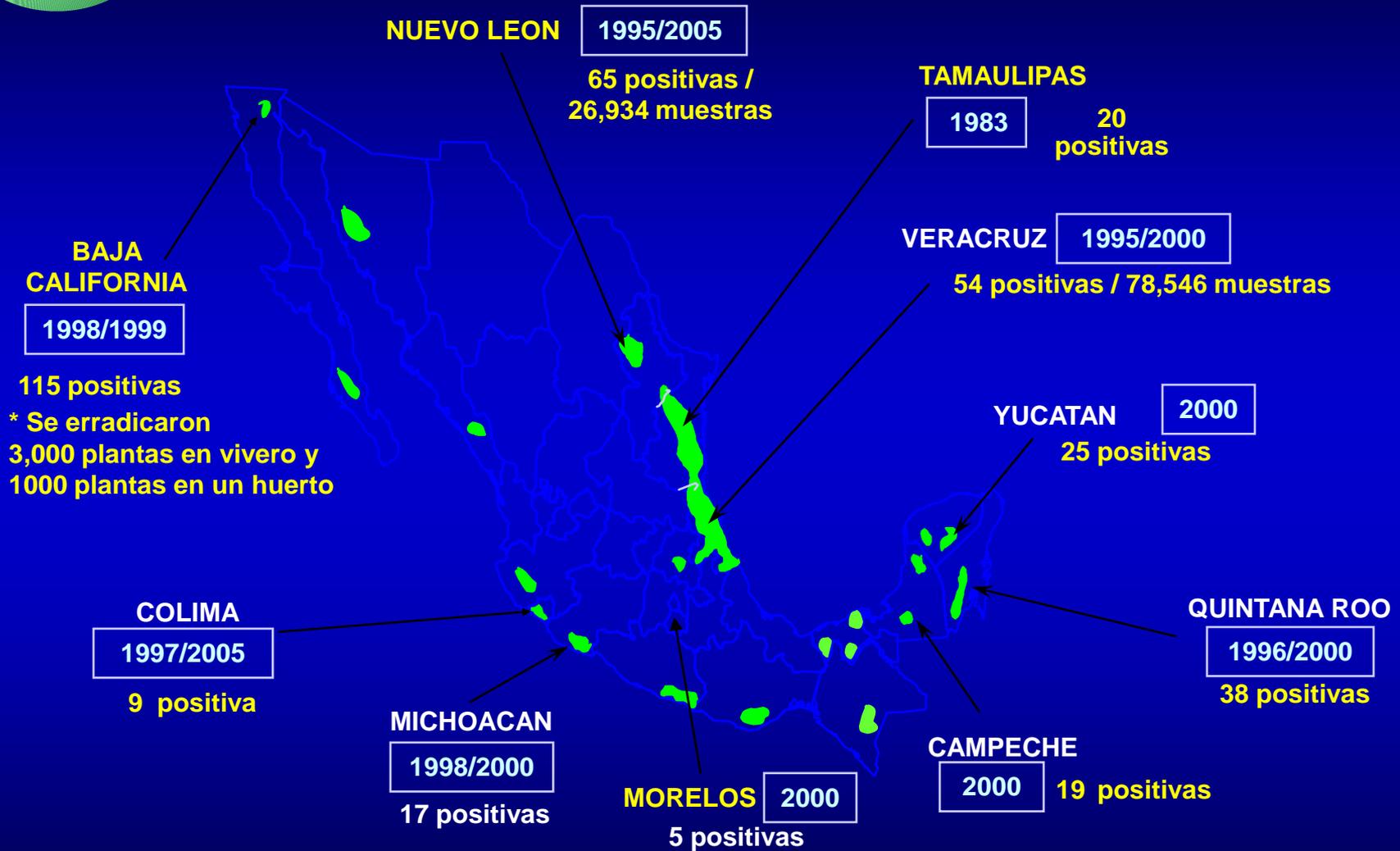
Primera detección de VTC
en Tamaulipas

1986

Primera detección de VTC
en vivero



Reportes de VTC en México



LA CITRICULTURA ANTE EL VTC



PRONÓSTICO DE OCURRENCIA DE LA ENFERMEDAD

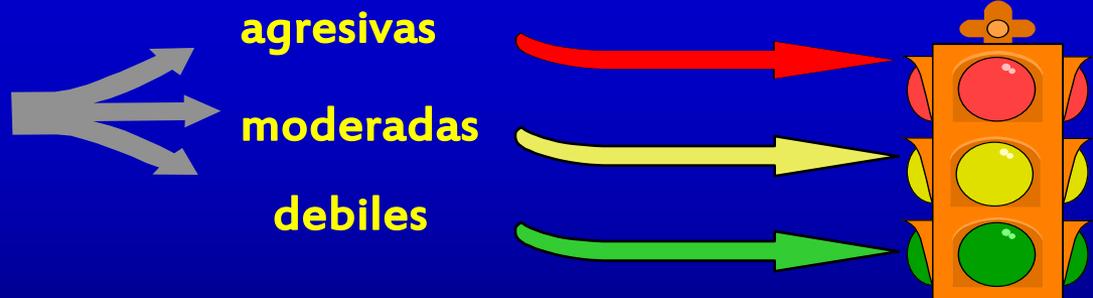
Ausencia *Toxoptera citricidus*
Y del V. T. C.



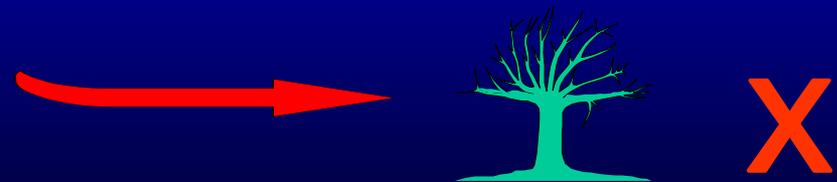
Presencia del V. T. C.
ausencia de *Toxoptera citricidus*



Presencia del
V.T.C. con razas



Presencia del V. T. C. y su vector
Toxoptera citricidus



Situación de México con respecto al virus de la tristeza de los cítricos

Acciones del gobierno federal

- Proyectos de investigación en VTC, áfidos, enemigos naturales de áfidos, y portainjertos
- **Publicación Normas Fitosanitarias contra el VTC y certificación de cítricos**
- Campaña a nivel nacional de monitoreo del VTC y áfidos vectores
- Acreditación de laboratorios de diagnóstico
- Programa de fomento citrícola para el empleo de germplasma sano y portainjertos tolerantes al VTC
- Apoyo a la producción de plantas certificadas

Situación de México con respecto al virus de la tristeza de los cítricos

- Importación de germoplasma sano del extranjero
- **Monitoreo del VTC y pulgón café en plantaciones comerciales acciones realizadas a través de los Organismos auxiliares**
- Promoción de cursos de capacitación para técnicos y asesores citrícolas, relativos al VTC, uso de porta injertos y reconocimiento de áfidos vectores
- Organización de eventos científicos, simposios, etc., relacionados al VTC

Detección molecular PCR

Virus Fitopatógenos

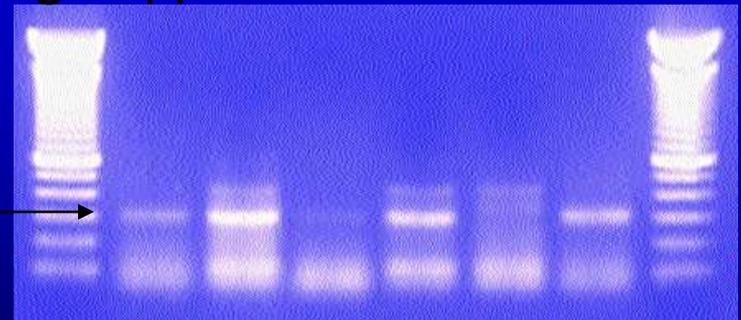
M (-) (+) 1 2 3
4 M



Transcripción Reversa - Reacción en Cadena de la Polimerasa (RT- PCR).

VTC aislamientos de Mexico

M (+) 1 2 3 4
5 M



Normatividad

Relacionada con VTC y fitopatogenos asociados



NOM-031-FITO-1995, Por la que se establece la campaña contra el virus tristeza de los cítricos



NOM-11-FITO-1995, Por la que se establece la cuarentena exterior para prevenir la introducción de plagas de los cítricos



Circular 144, Movilización de cítricos (1997)



NOM-007-FITO-1999, Por la que se establecen los requisitos fitosanitarios y especificaciones para la importación de material vegetal propagativo



Dispositivo Nacional de Emergencia en contra del virus tristeza de los cítricos y su principal vector ,el pulgón café de lo cítricos *Toxóptera citicida*



NOM 079-FITO-2000 y 2002 Requisitos fitosanitarios para la producción y movilización de material propagativo libre de virus tristeza y otros patógenos asociados a cítricos.

En México fue detectado en Quintana Roo, en abril del 2000 Y rápidamente se dispersa a Yucatán y Campeche



**RELATIVAMENTE GRANDE DE
1.5 A 2.4 MM EL TERCER
SEGMENTO ANTENAL ES NEGRO
EL CUARTO PALIDO**

**VENA MEDIA DE
LAS ALAS
ANTERIORES
SE RAMIFICA DOS
VECES**

**CAUDA CON 26 A 38
SETAS. CUERPO DE
COLOR CAFÉ ROJIZO O
NEGRO BRILLANTE**



Situación Actual del PCC

Quintana Roo, Yucatán, Campeche
Tabasco, Veracruz, Chiapas, Puebla,
Hidalgo, Guerrero, Oaxaca, Morelos,
Queretaro, San Luis Potosi, Jalisco
y Tamaulipas



Fuente: Diversos Oficios DGSV

RESUMEN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

- * **EL ANALISIS DEL EFECTO DEL VTC EN MEXICO, ES DE QUE EN 30 AÑOS, (1983-2013) AUN QUE PRESENTE EN LA AREAS CITRICOLAS, NO HAN OCURRIDO MUERTES MASIVAS DE PLANTAS**
- * **DESDE 2008 SE DEJO DE ERRADICAR PLANTAS (+) al VTC SIN EMBARGO NOS MANTENEMOS ATENTOS A MUERTES**
- * **LA BUSQUEDA DEL PULGÓN CAFÉ SE REALIZA DENTRO DEL PROG. DE BUSQUEDA DE PLAGAS CUARENTENARIAS**
- * **SE MANTIENE EL CONTROL DEL PULGÓN CAFÉ Y LA BUSQUEDA EN LA ENTIDADES DONDE AÚN NO ESTA**
- * **SE CONTINUA CON EL FOMENTO DE INVESTIGACIÓN DEL AGENTE CAUSAL Y SU VECTOR**
- * **SE MANTIENE LA REGULACIÓN EN LA MOVILIZACIÓN DE MATERIAL PROPAGATIVO**

Virus tristeza de los cítricos y su Principal Vector

Historia y Situación Actual en México

**!! MUCHAS GRACIAS
POR TU ATENCION !!**

