

JORNADA TECNICA
NUEVAS PLAGAS EN CITRICOS DE LA REGION DE MURCIA: ESTADO
ACTUAL Y ESTRATEGIAS DE CONTROL
Torre Pacheco, 6 de junio de 2025

Estado actual de nuevas plagas y amenazas futuras. Aspectos normativos relacionados con su control en la Región de Murcia

Telesforo García Crevillén
JEFE SERVICIO DE SANIDAD VEGETAL
telesforo.garcia@carm.es



INTRODUCCIÓN DE NUEVAS PLAGAS Y ENFERMEDADES.

Las importaciones de cítricos

- Con el aumento del comercio en las últimas décadas, **ha aumentado el riesgo de introducción de nuevas plagas y enfermedades.**
- Dadas las condiciones climáticas favorables y la falta de enemigos naturales, pueden propagarse y provocar pérdidas económicas sustanciales en la producción agrícola, daños ambientales y destrucción de especies de plantas nativas,
 - A partir de datos procedentes de EUROPHYT-TRACES, en **2021** se interceptaron unas **174 importaciones de cítricos** a nivel nacional
 - Dos orígenes (Argentina y Sudáfrica) acaparan un 68% de las interceptaciones y tres orígenes (Argentina, Sudáfrica y Brasil) el 76%
 - Por plagas, un total de 106 corresponden a *Phyllosticta citricarpa*, 13 a *Thaumatotibia leucotreta*, 17 a *Elsinöe*, 22 a *Xanthomonas*, las restantes interceptaciones a diversos organismos nocivos

MEDIOS PARA LA INTRODUCCIÓN Y DISPERSIÓN DE NUEVAS PLAGAS Y ENFERMEDADES

Vías de introducción (material vegetal)



TRAVELERS: AVOID FINES AND DELAYS

DECLARE

- Fruits & Vegetables
- Plants & Cut Flowers
- Meat & Animal Products
- Live Animals

Foreign insects, plant and animal diseases, and invasive plants can be harmful to United States agriculture.

U.S. Customs and Border Protection

JUEGOS OLÍMPICOS RÍO 2016: QUÉ TENER EN CUENTA AL REGRESAR

El Servicio informa a los viajeros que están planeando regresar al país, sobre medidas de prevención. Las controles en fronteras y otros acciones que realiza el Organismo para preservar al ecotono australiano argentino.

CONTROLES INTERNACIONALES	VEGETALES	ABORDAJES	OTROS
14 países	Plantas y productos vegetales	Productos de origen animal	Productos de origen animal
7 animales	Productos de origen animal	Productos de origen animal	Productos de origen animal

PUENTOS DE INSPECCIÓN: HELB

ATENCIÓN

MASCOTAS

El Servicio de Inspección de Fronteras (SIF) es responsable de la inspección de los viajeros que ingresan al país. El SIF es responsable de la inspección de los viajeros que ingresan al país. El SIF es responsable de la inspección de los viajeros que ingresan al país.

El SIF es responsable de la inspección de los viajeros que ingresan al país. El SIF es responsable de la inspección de los viajeros que ingresan al país. El SIF es responsable de la inspección de los viajeros que ingresan al país.

El SIF es responsable de la inspección de los viajeros que ingresan al país. El SIF es responsable de la inspección de los viajeros que ingresan al país. El SIF es responsable de la inspección de los viajeros que ingresan al país.



MEDIOS PARA LA INTRODUCCIÓN Y DISPERSIÓN DE NUVAS PLAGAS Y ENFERMEDADES

Vías de introducción (mercancías)



Fuente: www.elperiodicomediterraneo.com



Insectos autoestopistas en los container



COLEOPTERA



DIPTERA



LEPIDOPTERA



Fuente: Maximo Falccoli y Davide Rassati. Identification and control of outbreaks of harmful organisms: forestry and general environment (incl. Urban areas). Better Training For Safer Foods. European Commission (2022)

MEDIOS PARA LA INTRODUCCIÓN Y DISPERSIÓN DE NUEVAS PLAGAS Y ENFERMEDADES

Colonización de zonas verdes y otras superficies con especies vegetales hospedantes donde se establecerán y difundirán



Fuente: Maximo Falccoli y Davide Rassati. Identification and control of outbreaks of harmful organisms: forestry and general environment (incl. Urban areas). Better Training For Safer Foods. European Comision (2022)



Zona de acopio de fruta de industria cítrica⁵
Fuente: Google Maps (2022)

Pacto Verde Europeo (GREEN DEAL): Nuevos retos en el uso de los productos fitosanitarios

- ▶ Está fundamentado en las estrategias europeas



Reducción uso
50% PPP y 25%
fertilizantes



Lograr que el
25% de la
superficie este
en Agricultura
Ecológica



Lograr objetivos
del
GREEN DEAL

LA NUEVA PAC



Región de Murcia

Según el último borrador del PAN España ya ha conseguido la reducción

De la granja a la mesa”, con horizonte 2030

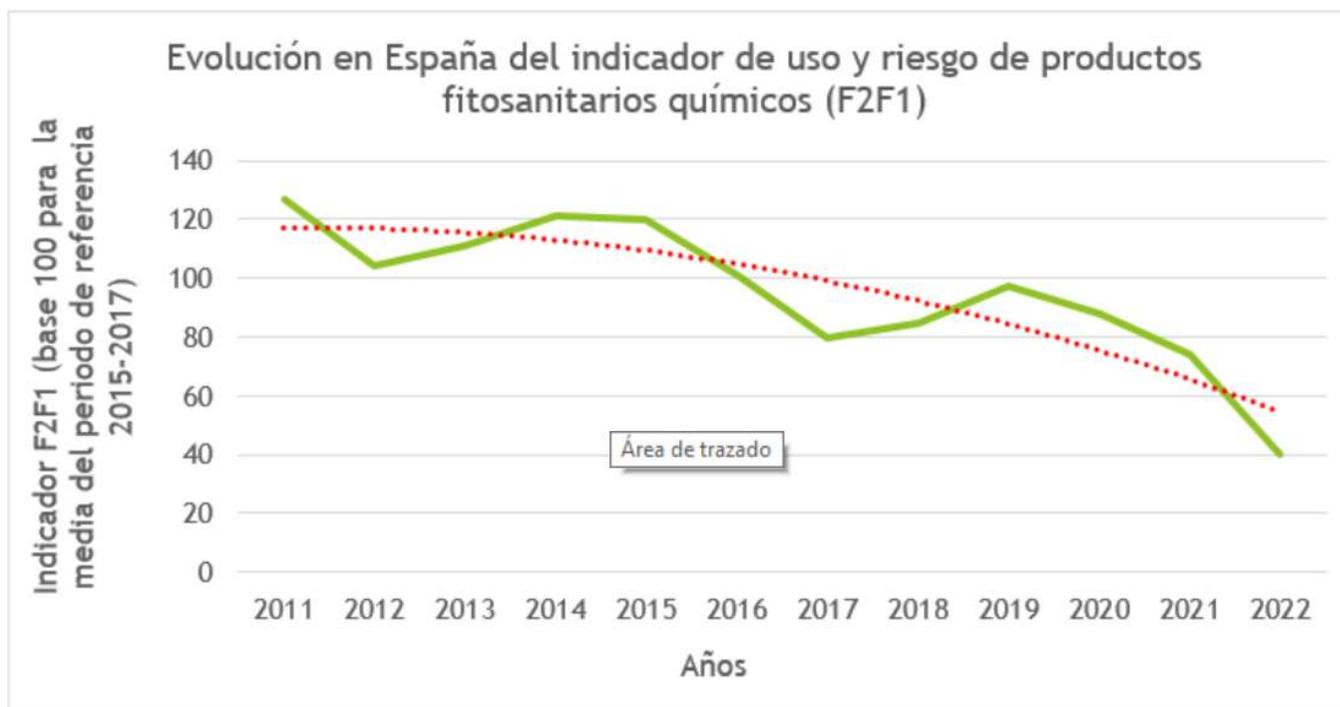
Objetivos:

- reducción del 50% del uso y riesgo de productos fitosanitarios químicos y
- reducción del 50% del uso de los productos fitosanitarios más peligrosos

España supera ya las reducciones fijadas:

casi el 60% para el primer objetivo y del 53% para el segundo

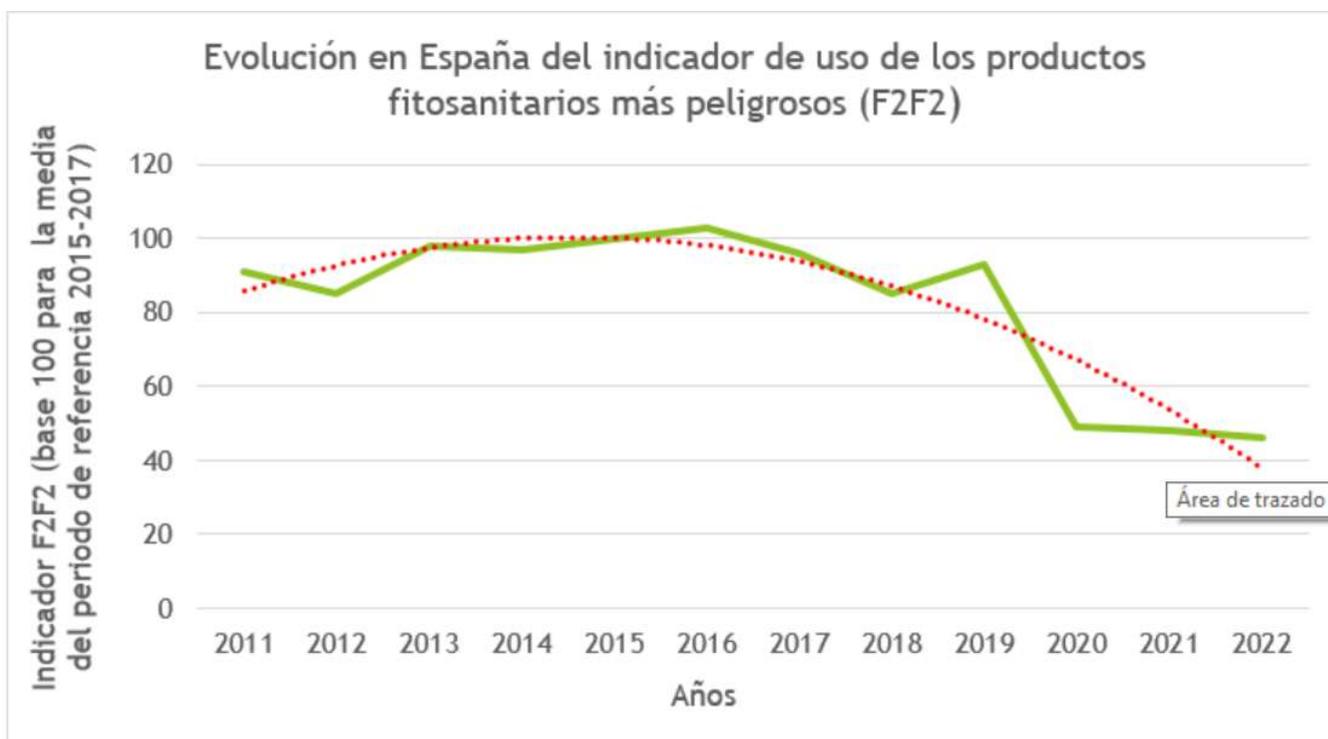
- reducción del 50% del uso y riesgo de productos fitosanitarios químicos



Fuente: Comisión Europea, en base a los datos de las Estadísticas sobre Comercialización de Productos Fitosanitarios.

casi el 60% superado para este primer objetivo

- reducción del 50% del uso de los productos fitosanitarios más peligrosos



Fuente: Comisión Europea, en base a los datos de las Estadísticas sobre Comercialización de Productos Fitosanitarios.

53% superado para este segundo objetivo

SITUACION ACTUAL DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS EN LA UE

- ▶ **Eliminación progresiva de sustancias activas:** Mas de 30 sustancias activas canceladas desde 2020, entre las que se encuentran algunas de las más utilizadas en cítricos (dimetoato, clorpirifos, imidacloprid, Acrinatrin, cipermetrina), otras que no han sido defendidas (spirotetramat y spinetoram) y otras que le ha sido retirado su uso (abamectina, sulfoxaflor,etc)
- ▶ **Restricción de LMRs a nivel EU.** Cuando el LMR se baja hasta el limite de determinación analítica, se cancela el uso del producto
- ▶ **Preocupación por el medio ambiente.** Gran cantidad de productos candidatos a la sustitución: actualmente hay más de 40 sustancias activas candidatas a la sustitución.

- ▶ A fecha de hoy, Productos registrados para su uso en el cultivo de cítricos

Productos fitosanitarios registrados	374
Sustancias activas autorizadas	63
ACARICIDAS	8
INSECTICIDAS	20
FUNGICIDAS	11
HERBICIDAS	19
OTROS (molusquicidas, atrayentes, fitorregulador)	5

Problemas fitosanitarios

- Ante la reducción de S.A y de PPF aparecen nuevos problemas de plagas.
- Pérdida de equilibrio debido a un uso inadecuado de nuevos productos
- El cultivo de cítricos se adapta muy bien al control biológico y en especial el cultivo del limonero. Es de destacar, que es:
 - ▶ Eficaz
 - ▶ Viable económicamente
 - ▶ Respetuoso con el medio ambiente
 - ▶ Aceptación por parte de los ciudadanos

El inconveniente es que no alcanza a todas las plagas. Evitar productos que afectan a la fauna auxiliar

Nuevos organismos nocivos presentes

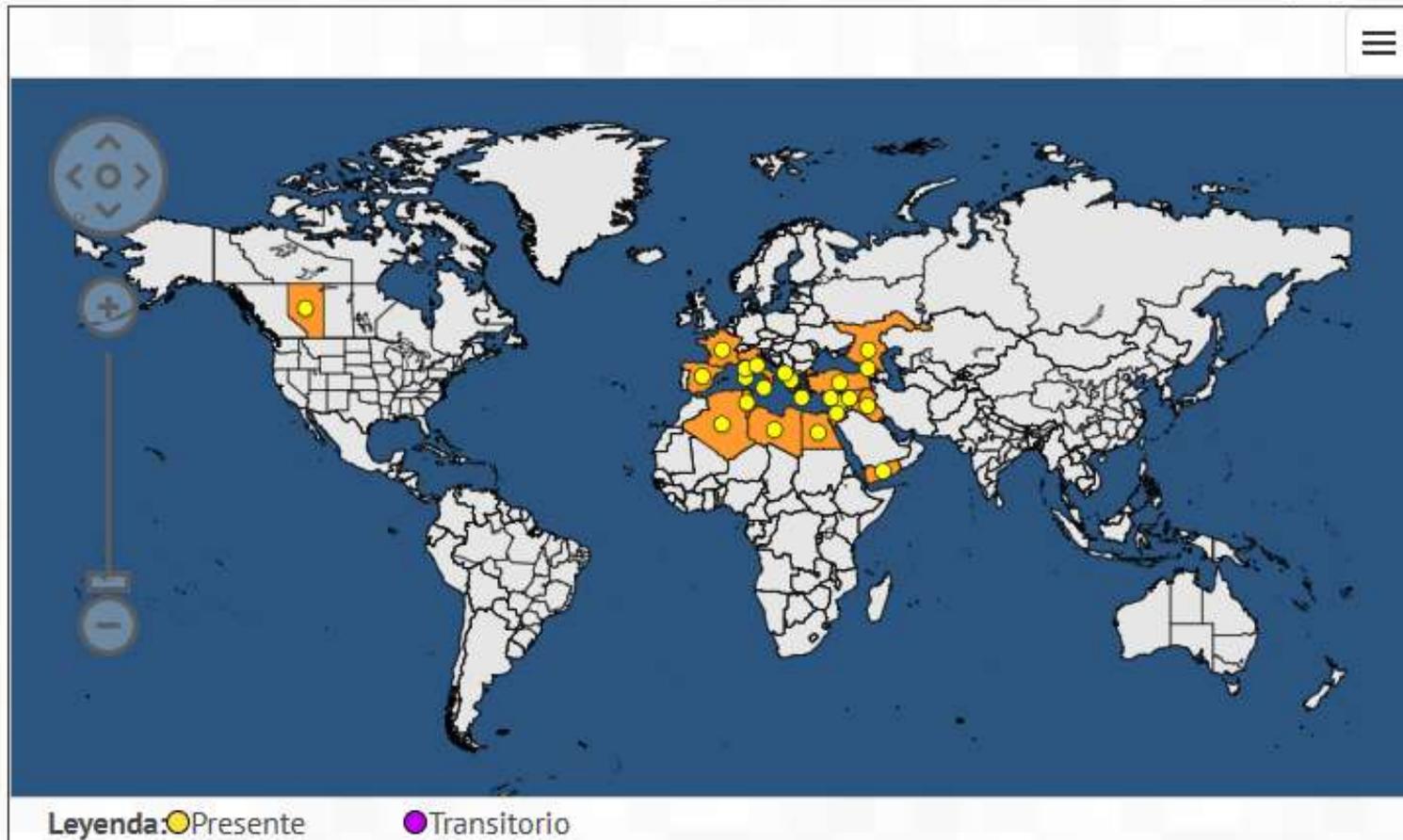
- ▶ *Delotococcus aberiae*. Cotonet de Sudafrica
- ▶ *Pulvinaria polygonata*. Cochinilla algodonosa de los cítricos
- ▶ *Plenodomus tracheiphilus* [= *Phoma tracheiphila*]. Mal seco
- ▶ Scirtothrips



■ **Mal seco de los cítricos**

***Plenodomus tracheiphilus* [= *Phoma tracheiphila*]**

- ▶ Hongo vascular que puede afectar a todos los cítricos aunque su mayor incidencia se da en limonero, incluyendo patrón *Macrophylla*
- ▶ *Distribuido en varios países de la U.E. del Mediterráneo*
- ▶ En 2015 se detectó en Málaga, aún activo aunque parece que más o menos controlado
- ▶ En 2020 se detectó en Murcia gracias a colaboración de una empresa de asesoramiento y distribución de agroquímicos en Abanilla y, poco después en Blanca gracias a un agricultor vecino, ambos sobre limonero. Posteriormente en Torre Pacheco, Molina de Segura y en 2025 en una parcela en Alhama
- ▶ Su dispersión se produce por salpicaduras, arrastres de gotas, material vegetal, poda, etc.



EPPO (2025) *Plenodomus tracheiphilus*

AMENAZAS ACTUALES



Detalle de rama afectada y panorámica de todo el árbol (junio)

Fuente: Miguel A. Fernández (CARM-SSV)

Orden 9 de marzo de 2021, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, por la que se declara la existencia de la enfermedad conocida como el Mal Seco de los Cítricos (*Plenodomus tracheiphilus* (=Phoma tracheiphila)) y se dictan medidas fitosanitarias obligatorias para combatirla.

AMENAZAS ACTUALES



Detalle ramitas con inicio de síntomas y caída masiva de hojas conforme avanza la enfermedad (junio). Y sección transversal. Fuente: Miguel A. Fernández (CARM-SSV)



AMENAZAS ACTUALES



Comparativa de afección en frutos en periodo de altas temperaturas (izquierda) y de temperaturas suaves (derecha). Fuente: Miguel A. Fernández (SSV-CARM)



AMENAZAS ACTUALES



Vista comparativa de árbol afectado con síntomas avanzados (primer plano) y resto de arbolado sano (octubre). Fuente: Miguel A. Fernández (SSV-CARM)



Panorámica de una de las partes de mayor ataque de mal seco en el primer foco detectado: Parcela de arbolado joven (6 años) y otros posteriormente repuestos todos secos. Fuente: Miguel A. Fernández (SSV-CARM)

ES NECESARIA CONFIRMACIÓN MEDIANTE
ANÁLISIS DE LABORATORIO

AMENAZAS ACTUALES



Arranque de una plantación afectada y preparación para su quema controlada
Fuente: Fuente: Miguel A. Fernández (SSV-CARM)

- **Cotonet de Sudáfrica**

Delotococcus aberiae

- ▶ Pseudococcido muy parecido a otras especies de cotonet locales (*P. citri* o *P. ficus*)
- ▶ Aunque probablemente lleva con nosotros varios años, fue detectado en 2021 en Mula. Actualmente, se ha confirmado su presencia en varias fincas de Mazarrón y Sur de Puerto Lumbreras y se sospecha que está presente en otras zonas (Murcia-Librilla, San Pedro del Pinatar), pendientes de confirmar. Colaboración OCA Fuente Álamo y Mula
- ▶ De color gris-rojizo, recubiertos por una capa cerosa. Son de forma ovalada, de unos 2,5-4 mm de largo y 2-3 mm de ancho, con el dorso algo convexo y claramente segmentado
- ▶ Tiene unos cortos filamentos en el contorno del cuerpo de la misma longitud, menos los finales que son más largos (1/4 del cuerpo)

AMENAZAS ACTUALES



Colonias de *D. Aberiae*
(ninfas y adultos)

Fuente: Fuente: Miguel A.
Fernández (SSV-CARM)



Colonias de *P. citri*

Fuente: Fuente: Miguel
A. Fernández (SSV-
CARM)

AMENAZAS ACTUALES



Mazarrón (Murcia)

Fuente: Miguel A. Fernández (SSV-CARM)



Daños *D. aberiae* en naranja navelina (Murcia)

Fuente: Miguel A. Fernández (SSV-CARM)



Daños *D. aberiae* en pomelo (Murcia)

Fuente: Fuente: Miguel A. Fernández (SSV-CARM)

AMENAZAS ACTUALES

■ Prevención y control



Drencher. Fuente: www.fomesafruitech.net



Destríos arrojados al suelo. Fuente: Miguel A. Fernández (SSV-CARM)



Difusor para captura masiva. Fuente: Propia



Figura 23: Adulto y larva de *Cryptolaemus montrouzieri*. Generalitat Valenciana.



²⁴
Anagyrus aberiae.
Fuente: Phytoma.com

AMENAZAS ACTUALES

- **Cochinilla algodonosa de los cítricos**

- Pulvinaria polygonata.*

- ▶ Coccido presente en Asia y Australia. En España, detectado en la Comunidad Valenciana en 2019 (muy extendida) y, en 2020, también se han encontrado, gracias a colaboración de empresa asesoramiento técnico, algunos focos en la Región de Murcia (San Javier y Torre Pacheco) Posteriormente, apareció en Murcia y Molina de Segura.
- ▶ Las hembras tienen el cuerpo ovalado, algo convexo, con un surco dorsomedial, de color marrón claro (amarillento), con abundantes manchas marrón claro
- ▶ En estado adulto producen un ovisaco blanco y algodonoso en el que ponen los huevos, situándose en la parte inferior y posterior del cuerpo
- ▶ Con su alimentación produce un decaimiento de ramas y muchísima Fumagina (problema de manejo en almacén)

AMENAZAS ACTUALES



Ninfas en estado N1 y N2 (izquierda) y hembra adulta (derecha).

Fuente: www.fitoser.com



Hembras con ovisacos (izquierda) y parte inferior de un ejemplar (derecha).

Fuente: Servicio de Sanidad Vegetal-Generalitat Valenciana

AMENAZAS ACTUALES



Detalle ovisaco. Fuente: Servicio de Sanidad Vegetal-Generalitat Valenciana



Adultos de *P. floccifera*. Fuente: <https://biodiversidad virtual.org>



Detalle de distribución de larvas N1 en hoja. Fuente: Miguel A. Fernández (SSV-CARM)



Detalle de larvas N1 en hoja. Fuente: Servicio de Sanidad Vegetal-Generalitat Valenciana

AMENAZAS ACTUALES



Estado de las ramas afectadas por *Pulvinaria* (3ª semana junio). Se puede observar la gran abundancia de la plaga más al interior de la copa del arbolado (mandarinos). Fuente: Fuente: Miguel A. Fernández (SSV-CARM)



- Tratamientos fitosanitarios: cuando la plaga se encuentra en los primeros estadios ninfales (N1 y N2), mayor sensibilidad a los tratamientos fitosanitarios. durante el mes de junio (1ª generación).
- Combinar el control químico y el control biológico basado en el depredador *Crytolaemus montrouzieri*.
- Parcelas infestadas se debe aplicar aceite de parafina cuando las poblaciones de la plaga se encuentran en los primeros estadios inmaduros de la primera generación, es decir durante el mes de junio. (Productos fitosanitarios: aceite de naranja, aceite de parafina, acetamiprid, azadiractina, deltametrin, maltodextrin, piriproxifen).
- Sueltas de *C. montrouzieri* en verano: 5 adultos por árbol (2.000 ind./ha). Es conveniente repartir el total de insectos a utilizar en dos sueltas separadas unos 10-12 días.
- Evitar altas densidades de vegetación

Scirtothrips dorsalis

REGIÓN DE MURCIA



Daños en brotación de naranjo y mandarino (octubre-noviembre 2023) en Murcia. Fruto de mandarino dañado con colonia de trips (Enero 2023). Fuente: Miguel A. Fernández. SSV-CARM.

Medidas a adoptar en las Zonas Infestadas:

- ✓ **Medidas obligatorias de erradicación en plantaciones (aire libre o invernadero), parques y jardines:**
 - tratamientos fitosanitarios sobre la totalidad de los vegetales hospedantes,
 - instalación de trampas adhesivas cromotrópicas amarillas
 - limpieza de herramientas, maquinaria y vehículos utilizados en esos lugares.

- ✓ **Medidas obligatorias de erradicación en almacenes, centros de distribución y viveros:**
 - tratamientos fitosanitarios que aseguren la eliminación de la plaga de todos los lotes de ramas, flores y vegetales hospedantes,
 - instalación de trampas adhesivas cromotrópicas
 - Inspección y revisión exhaustiva del material vegetal hospedante que garantice que dicho material que salga de sus instalaciones esté libre de la plaga

Medidas que deben adoptarse en las Zonas Tampón :

- Vigilancia intensiva de los hospedantes en plantaciones (aire libre o invernadero), viveros, parques y jardines
- Instalación de trampas adhesivas cromotrópicas amarillas
- Inspección y limpieza de herramientas, maquinaria y vehículos utilizados en esos lugares.

Medidas adoptadas en el resto del territorio de la Región de Murcia, para los titulares de las parcelas como para los operadores profesionales de vegetales:

- Realizar prospecciones al objeto de determinar la presencia de la plaga,
- Ante la existencia de indicios o sospecha **comunicar estas circunstancias al Servicio de Sanidad Vegetal.**



Legales

- **Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal**
- En el caso de *Scirtothrips dorsalis*, al tratarse de un **Organismo Cuarentenario**, disponemos de un amplio respaldo legal nacional y europeo para establecer medidas de cara a su erradicación (inmovilización, tratamientos, etc.)
- **Orden de declaración de brote y medidas obligatorias. Prevista publicación en el BORM el 13 de junio de 2025.**

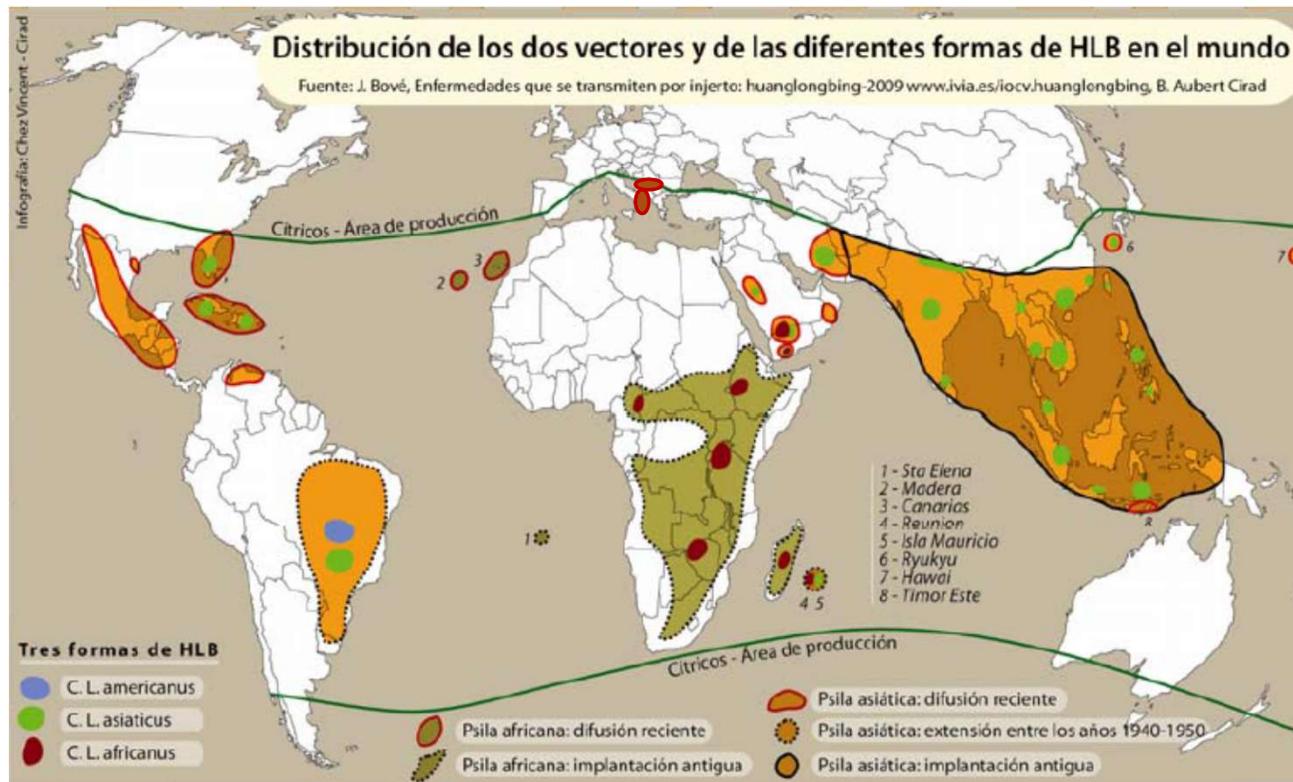
AMENAZAS POTENCIALES

■ Greening de los cítricos (huanglongbing / dragón amarillo)

Candidatus liberibacter sp.

- ▶ Enfermedad de cuarentena prioritaria para la U.E. provocada por una bacteria vascular que afecta a género *Citrus* y otras Rutáceas
- ▶ Organismo muy dañino, de difícil control, que afecta la vida útil de las plantas tanto jóvenes como adultas, ocasionando su muerte en el transcurso de pocos años
- ▶ Presente en los cinco principales países productores de cítricos: China, Brasil, EE.UU., India y México, donde está causando un enorme impacto económico
- ▶ **Vectores:**
 - ▶ PSILA AFRICANA DE LOS CÍTRICOS (*TRIOZA ERYTREA*) para HLB “sp. *africana*”
 - ▶ PSILA ASIÁTICA DE LOS CÍTRICOS (*DIAPHORINA CITRI*) para HLB “sp. *asiaticus* y *americana*”

AMENAZAS POTENCIALES

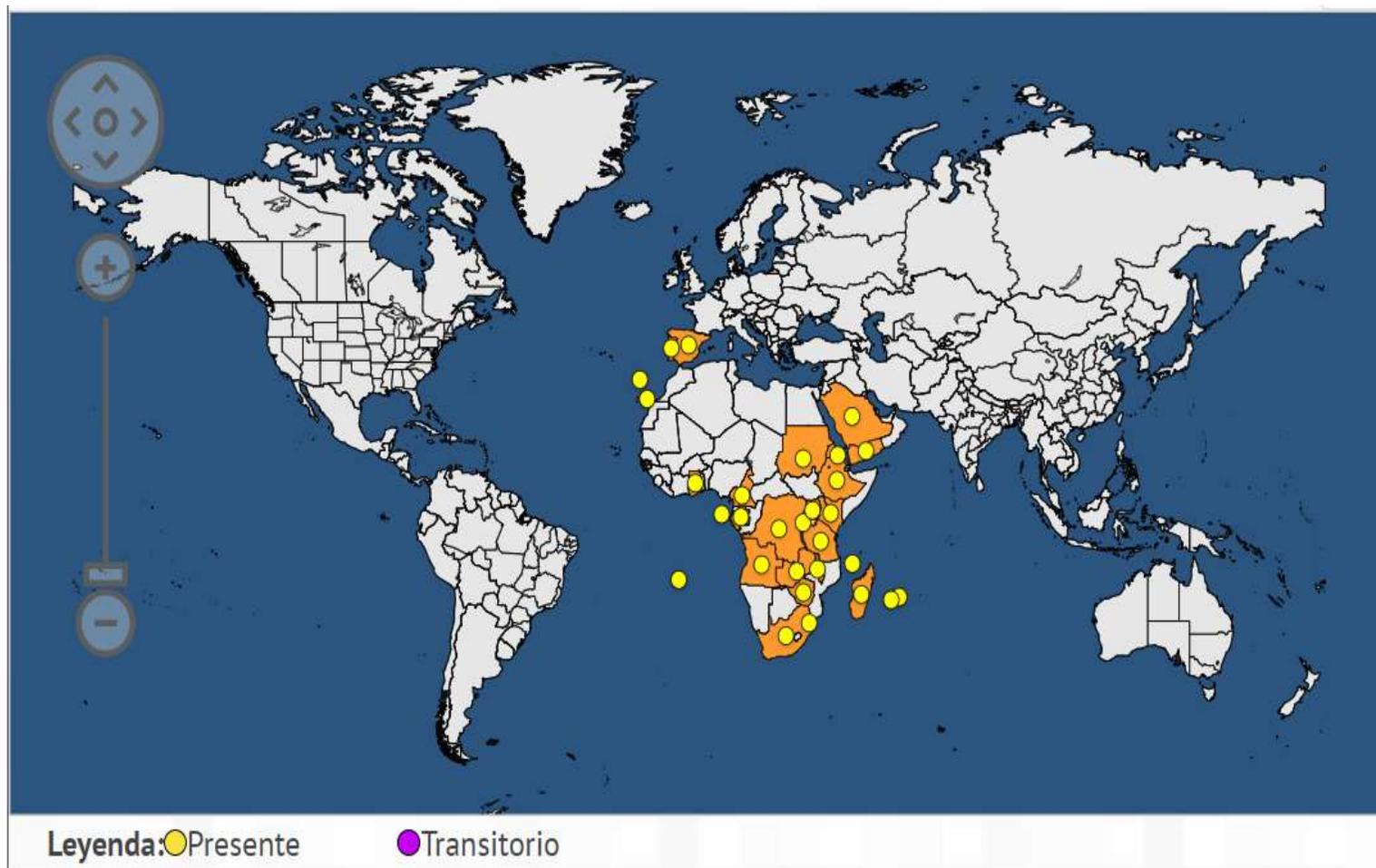


Distribución mundial de Psila africana (*Trioza erytraeae*), Psila asiática (*Diaphorina citri*) y HLB en sus formas africana, asiática y americana.
Fuente: Aubert B. 2009, actualizado en Plan de Contingencia Nacional de *Trioza* (MAPA, 2019).

AMENAZAS POTENCIALES

- ▶ **Psila africana de los cítricos (*Trioza erytreae*)**
 - ▶ Presente en Portugal (Madeira 1994), en expansión, Canarias (2002), Galicia (2014) y cornisa Cantábrica (2020)
 - ▶ Las ninfas son ovaladas y planas, con coloraciones desde amarillo, verde oliva hasta gris oscuro; presentan además secreciones ceras. Son muy poco móviles y se fijan rápidamente en el envés, formando grandes colonias donde **producen unas características agallas** que se proyectan en el haz
 - ▶ Los adultos tienen unos 4 mm de longitud, largas alas transparentes con las venas claramente marcadas. Son buenos voladores (hasta 1,5 km), pudiendo ser arrastrados por el viento largas distancias. Inicialmente son de color verdoso pero evolucionan a castaño oscuro

Tryoza erytreae



Distribución mundial *Tryoza erytreae* (EPPO, 11-09-2023)

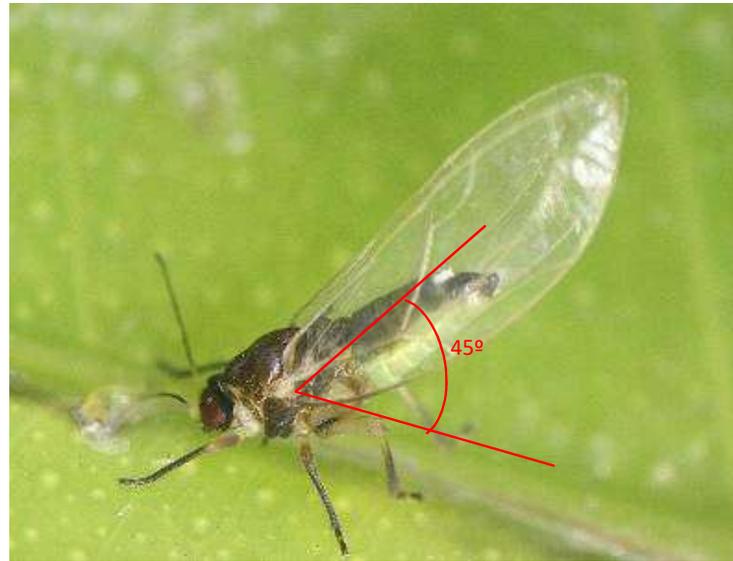
AMENAZAS POTENCIALES



Colonia de Trioza con puestas y adultos.
Fuente: IFAPA (<https://www.juntadeandalucia.es/>)



Ninfas. Fuente: **José Luis Porcuna. Servicio de Sanidad Vegetal de Generalitat Valenciana (2014)**



Adulto con la típica postura de alimentación (45°).
Fuente: Gobierno de Canarias (<https://www.phytoma.com/>)

Real Decreto 115/2023, de 21 de febrero, por el que se establecen el Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytreae* y el Programa nacional de prevención de *Diaphorina citri* y *Candidatus Liberibacter* spp.



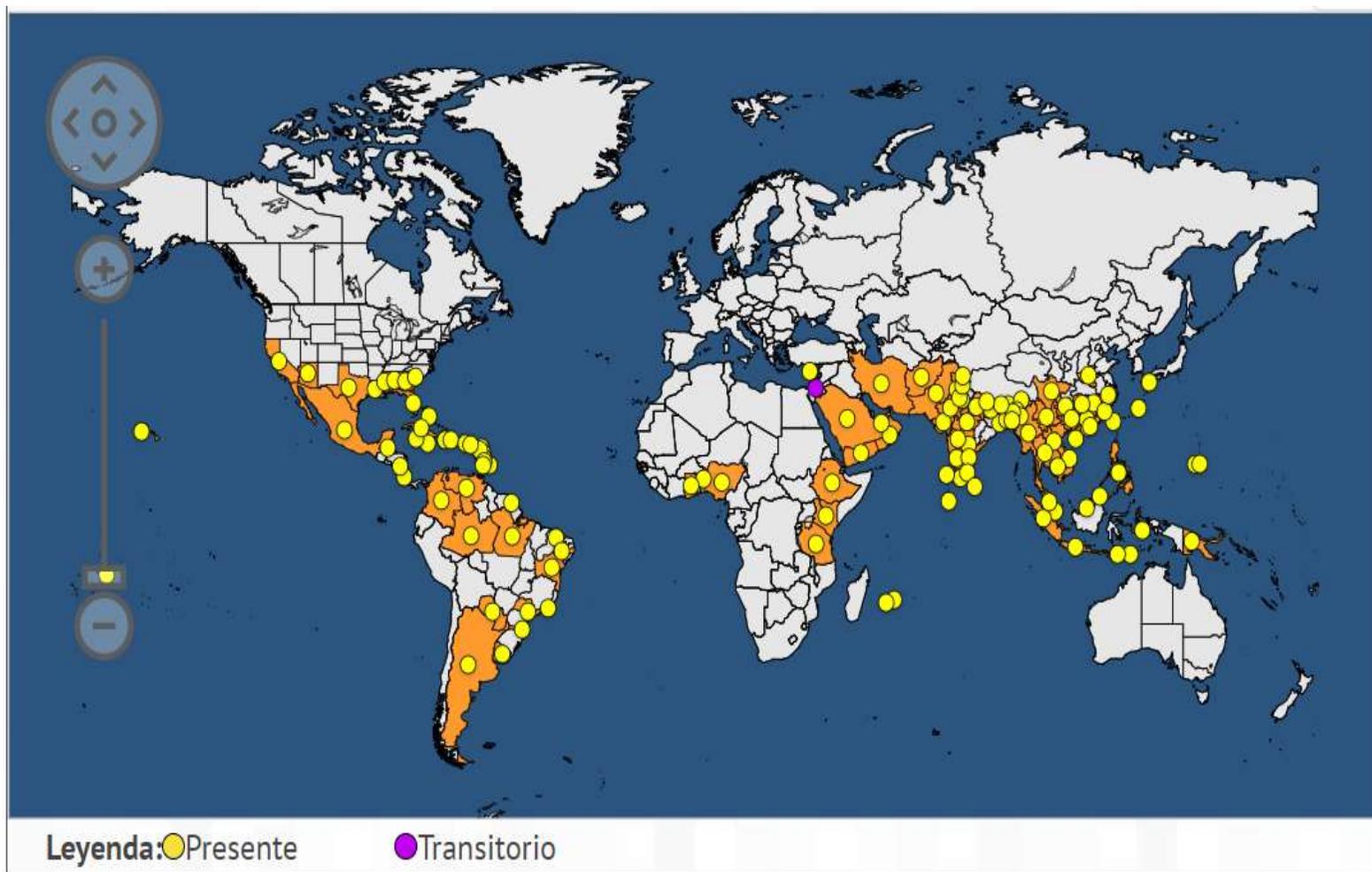
A) Macho (arriba) y hembra (abajo) de *Tamarixia dryi*. B) Hembra parasitando una ninfa de *Trioza erytreae*
Fuente: EPPO, 2023. Cortesía: Alejandro Tena and Jesica Pérez-Rodríguez (IVIA)

AMENAZAS POTENCIALES

- ▶ **Psila asiática de los cítricos (*Diaphorina citri*)**
 - ▶ **Presente en Chipre. Detectada en agosto de 2023**
 - ▶ Los huevos de forma almendrada, amarillo y más tarde anaranjados
 - ▶ Las ninfas son aplanadas, de color naranja-amarillento, con abultamientos precursores de alas, ojos rojos y antenas de color negro. Presentan filamentos cerosos cortos a lo largo del abdomen y excretan una sustancia blanca cerosa en forma de hilos muy característica que es depositada sobre las hojas
 - ▶ Son móviles inicialmente pero al final se vuelven sedentarias
 - ▶ Los adultos son pequeños (3-4 mm de largo), con hembras más grandes que los machos. El cuerpo inicialmente blanquecino, se torna rápidamente a marrón moteado, recubriéndose de polvo ceroso. Sus alas anteriores presentan un grupo de manchas marrones

Diaphorina citri

Detectada recientemente en Chipre



Distribución mundial *Diaphorina citri* (EPPO, 28/03/2025)

AMENAZAS POTENCIALES

Detalle de huevos y ninfas

Fuente: Ortiz A. 2014

<https://www.citricaldas.com.co/>



Detalle de secreciones de ninfas
y un adulto alimentándose

Fuente: Ortiz, A. 2014

<https://www.citricaldas.com.co/>



AMENAZAS POTENCIALES

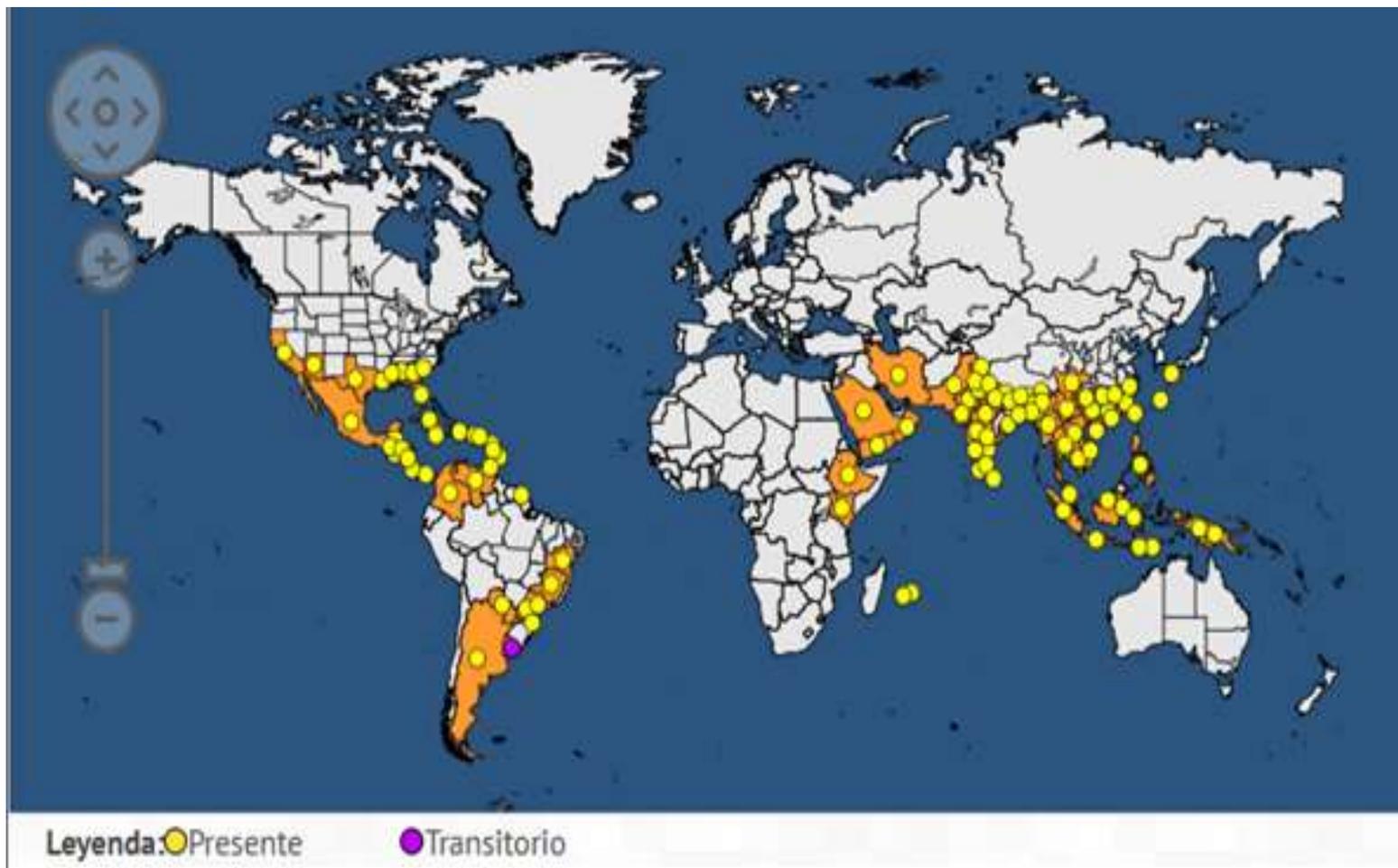


Colonia de *D. citri* en hoja
Fuente: <https://www.citricaldas.com.co/>

Greening de los cítricos, (huanglongbing / HLB / dragón amarillo) *Candidatus liberibacter sp.*

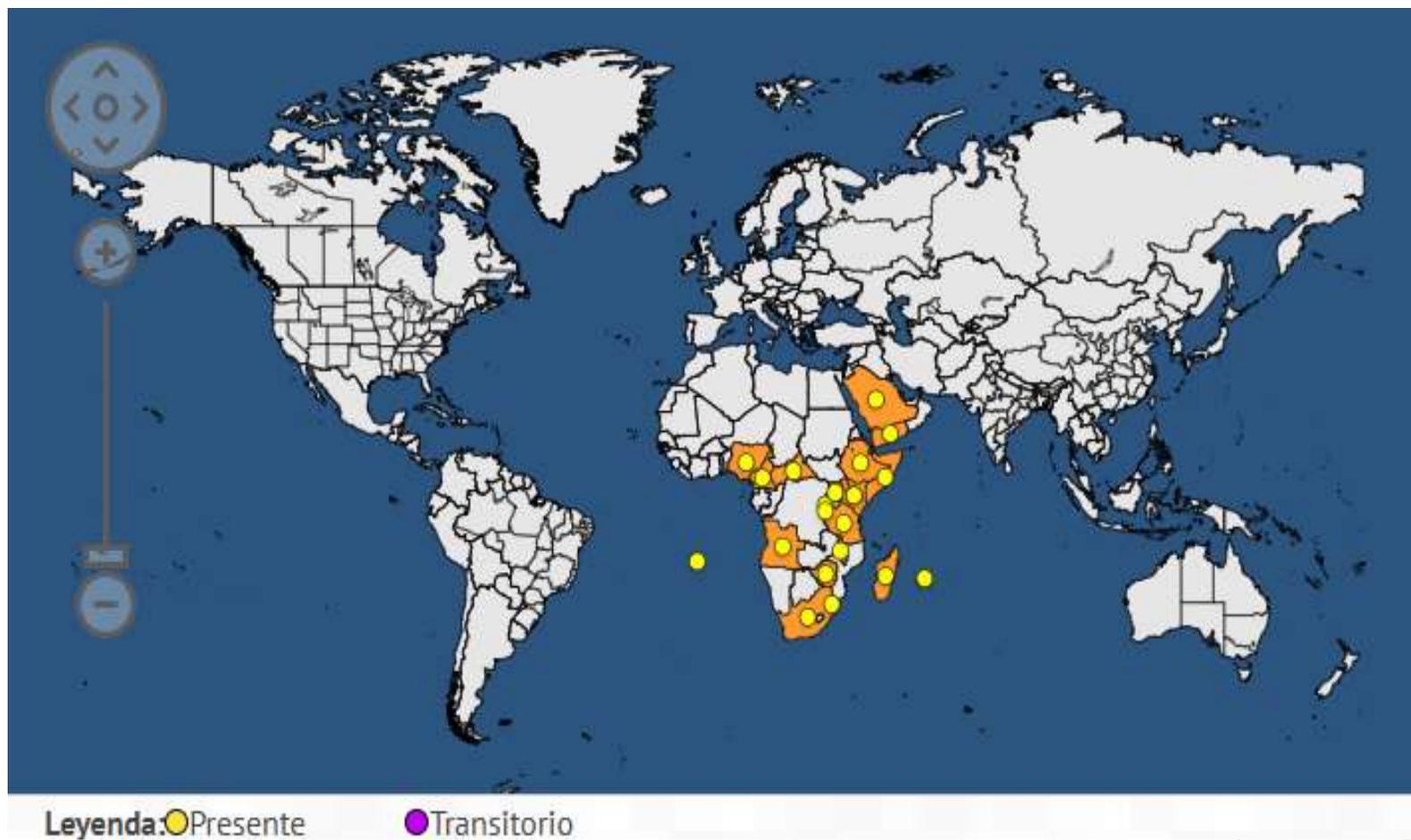
- ▶ Es la enfermedad mas grave para el cultivo de los cítricos en todo el mundo
- ▶ Los insectos vectores de la enfermedad de HLB conocidos hasta el momento son **Diaphorina citri** y **Tryoza erytreae**, los cuales son organismos de cuarentena para la UE.

Candidatus liberobacter asiaticus



Distribución mundial *Candidatus liberobacter asiaticus* (EPPO, 28/03/2025)

Candidatus liberobacter africanus



Distribución mundial *Candidatus liberobacter africanus* (EPPO, 09/12/2024)

Candidatus liberobacter americanus



Distribución mundial *Candidatus liberobacter americanus* (EPPO, 15/11/2024)

Real Decreto 115/2023, de 21 de febrero, por el que se establecen el Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytreae* y el Programa nacional de prevención de *Diaphorina citri* y *Candidatus Liberibacter spp.*

- ▶ Medidas ante la presencia de organismos vectores sin presencia de HLB.
 - zona infestada + zona tampón de un radio no inferior a 3 kilómetros alrededor de la zona infestada.
 - Seltas del parasitoide *Tamarixia dryi* para control de *Trioza erytreae*

- ▶ Medidas ante la presencia de HLB sin presencia de los organismos vectores.
 - zona tampón de un radio no inferior a 500 metros alrededor de la zona infestada

- ▶ Medidas ante la presencia de HLB y de los organismos vectores.
 - zona tampón de 3 kilómetros de radio alrededor de la zona infestada,
 - Se destruirán todas las plantas de especies sensibles de la zona infestada por HLB y por cualquiera de sus organismos vectores.

AMENAZAS POTENCIALES

SINTOMAS DEL GREENING



Detalle de rama con síntomas en hoja (clorosis azonal - no simétrica - y nervios prominentes).

Fuente: Isaac, X. (OIRSA) (SV). EPP0



Hojas mostrando clorosis azonal y nervios prominentes.

Fuente: J.M. Bové - INRA. EPP0



Liberibacter asiaticus (LIBEAS) - <https://gd.eppo.int>

AMENAZAS POTENCIALES



Rama de naranjo mostrando síntomas
Fuente: <https://gardenerspath.com/>



Aspecto general de naranjo infectado
Fuente: H.D. Catling, Bugwood.org

AMENAZAS POTENCIALES



Naranjo muy afectado por greening en proceso de muerte

Fuente: UF-IFAS

AMENAZAS POTENCIALES



Detalle de fruto afectado (eje distorsionado)

Fuente: <https://gardenerspath.com/>



Liberibacter asiaticus (LBEAS) - <https://gd.ippa.int>

Detalle de semillas abortadas en mandarina

Fuente: J.M. Bové - INRA. EPPO



Pomelo afectado por greening

Fuente: South Texas Citrus Alert

Frutos afectados por greening

Fuente: US Department of Agriculture



Real Decreto 115/2023, de 21 de febrero, por el que se establecen el Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytreae* y el Programa nacional de prevención de *Diaphorina citri* y *Candidatus Liberibacter spp.*



PROGRAMA NACIONAL PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA FITOSANITARIA



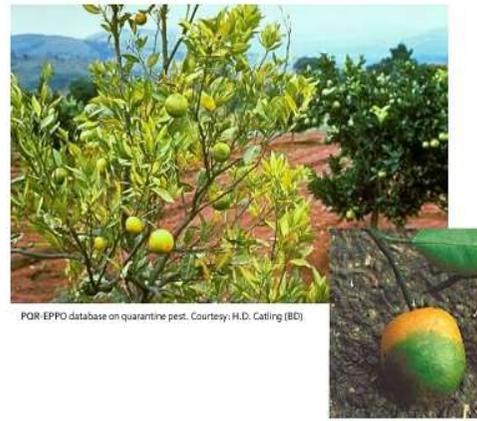
Deformación en hojas y adulto. Sanidad Vegetal Canarias

PLAN DE CONTINGENCIA DE
Trioza erytreae (Del Guercio)

Mayo 2023



PROGRAMA NACIONAL PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA FITOSANITARIA



POR EPPO database on quarantine pest. Courtesy: H.D. Catling (BD)

Photo courtesy of USDA ARS

PLAN DE CONTINGENCIA DE
Candidatus Liberibacter spp. bacterias asociadas a la enfermedad del huanglongbing o greening de los cítricos

DICIEMBRE 2021



PROGRAMA NACIONAL PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA FITOSANITARIA



Florida Department of Agriculture - Jeffrey Westcott
Lozz Bugwood.org
<http://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5196084#sthash.3K156CDX.dg>

USDA-ARS

Larvas, secreciones cerasas y adulto. USDA-ARS y UFIFAS

PLAN DE CONTINGENCIA DE
Diaphorina citri Kuwayana

Diciembre 2021

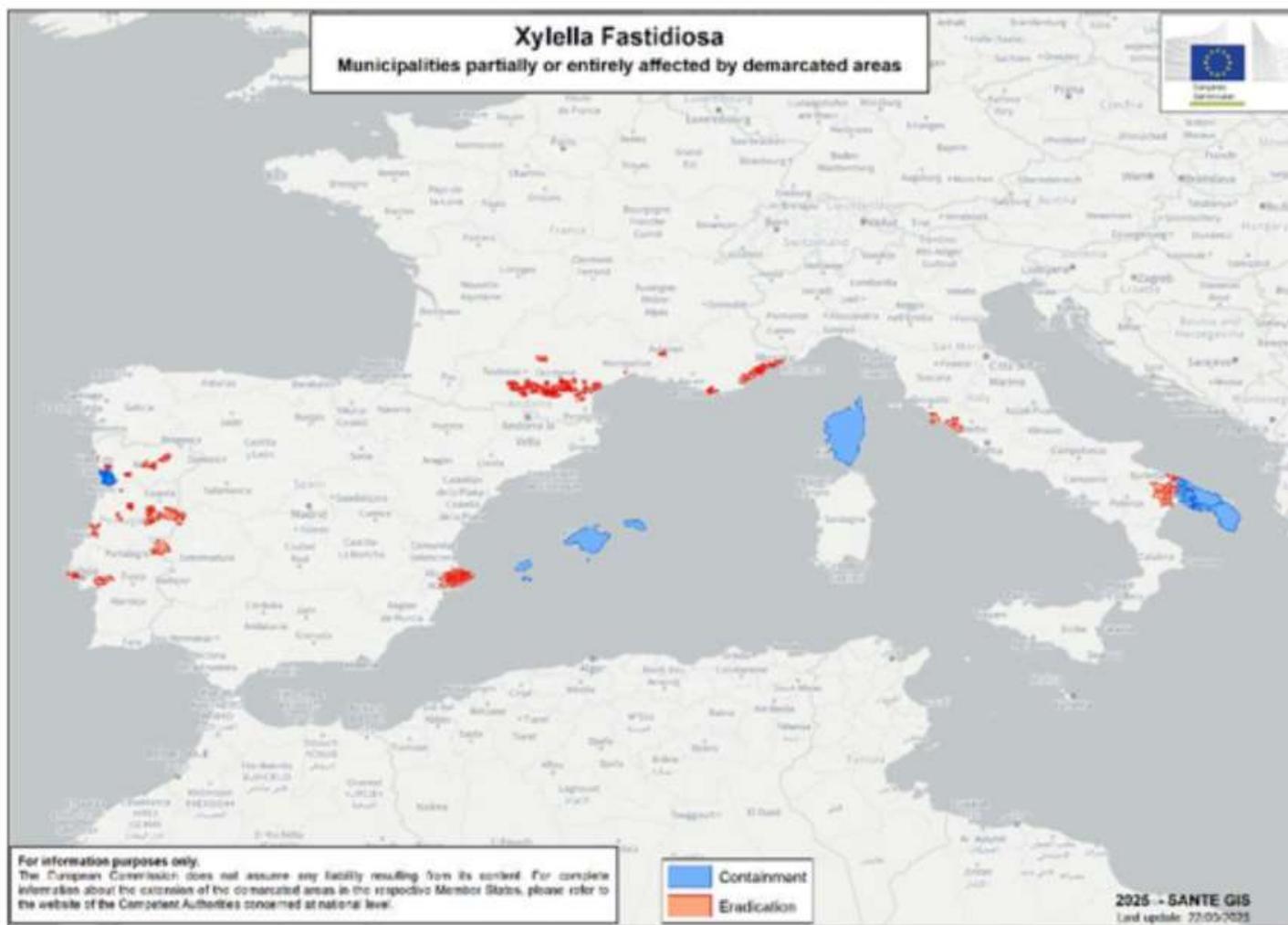
- **Clorosis variegada de los cítricos (cvc)**

- ***Xylella fastidiosa* spp.**

- ▶ Bacteria con un enorme potencial patógeno sobre un gran número de plantas (cultivadas, forestales y ornamentales), llegando a las 300 especies conocidas hasta el momento
- ▶ En estado de Sao Paulo (Brasil) desde detección en 1987 había afectado a 100 M de plantas
- ▶ Actualmente, se tiene constancia de estar provocando un importante impacto económico, principalmente en cultivos leñosos como vid, cítricos, olivo, almendro, diversos frutales de hueso y pepita y café, aunque también se detecta en determinadas plantas herbáceas
- ▶ Varias subespecies de *Xylella fastidiosa*, siendo la subespecie pauca la que produce CVC en cítricos, con más virulencia en naranjo dulce, pomelo e híbridos de mandarina

AMENAZAS ACTUALES

- Respecto a su área de distribución, ésta se ubica fundamentalmente en el continente americano, desde Canadá en el norte hasta Argentina
- En Europa, se identificó en 2013 en la región de Apulia (sur de Italia), afectando de manera severa a olivos y otras especies. Desde entonces se han producido numerosas detecciones, hallándose focos importantes Italia, Francia, Alemania y España
- En 2016, se encontró en las Islas Baleares y un año después, se detectó en C. Valenciana, ocupando actualmente la zona demarcada de unas 138.000 has, en almendro como especie cultivada. También hubo casos puntuales en la Comunidad de Madrid en olivo y Andalucía en polygala. **En 2024 en Cáceres (Extremadura), Valencia de Alcántara y Comarca de Gata**
- En ningún caso en España se ha detectado la bacteria en cítricos



*Figura 1 Zonas demarcadas de Xylella fastidiosa en la UE.
Web oficial de la Comisión Europea (abril 2025)*

AMENAZAS ACTUALES

- La transmisión a corta distancia (entre árboles o parcelas próximas) se da por medio de vectores, siendo varios los insectos que son capaces de transmitirla, como hemípteros, cicadélidos y cercópodos.
- Estos vectores adquieren la bacteria al alimentarse del xilema de las plantas infectadas, se multiplica en el cuerpo del vector pudiendo transmitir el patógeno durante toda su vida a nuevas plantas (infección sistémica)
- En la Región de Murcia, los vectores autóctonos del área mediterránea identificados hasta el momento (*Philaneus spumarius*, *Neophilaneus sp.*, etc.) están presentes, pero en pequeñas proporciones, en zonas frescas y húmedas, localizadas sólo en lugares donde exista abundante vegetación herbácea y arbustiva y donde no se les molesta (laboreos)
- Las especies transmisoras de *Xylella* en cítricos en América **no están aún presentes en España**

AMENAZAS ACTUALES



Bucephalogonia xanthophis



Dilobopterus costalimai



Graphocephala atropunctata



Homalodisca vitripennis



Homalodisca ignorata



Ferrariana trivittata



Acrogonia citrina



Sibovia sagata



Parathona gratiosa

- ▶ Específicamente los daños en cítricos son:
 - ▶ **Clorosis** con forma de punteaduras o circulares, en ocasiones en áreas irregulares en el haz, similar a una deficiencia nutricional de zinc, sobre todo en ramas terminales, incluso **necrosis**, con hojas que pueden presentar **lesiones gomosas y abultadas en el envés**
 - ▶ Las **hojas jóvenes** afectadas **tienden a curvarse hacia arriba**, pudiendo incluso producirse **marchitez de ramas**
 - ▶ Los **frutos reducen considerablemente su tamaño y la piel se endurece**
 - ▶ El árbol acaba **improductivo al cabo de 3 años, sin apenas crecimiento**. Se ha comprobado que los árboles más jóvenes son más sensibles que los adultos (> 10 años)

AMENAZAS ACTUALES

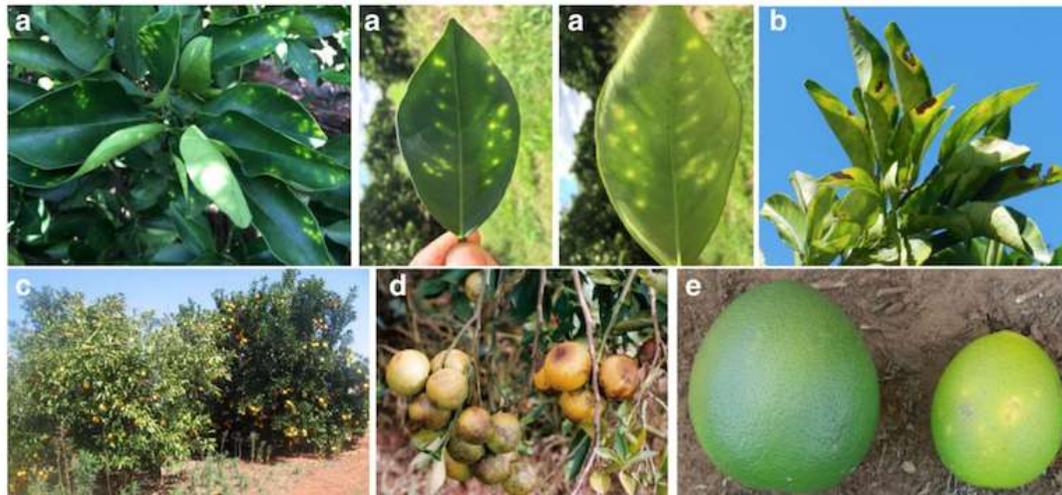


Clorosis anular en hoja

Fuente: M. Scortichini, Instituto Sperimentale per la Frutticoltura, Rome (IT)

Síntomas en hoja

Fuente: Fundecitrus



Síntomas de CVC en naranjo dulce en Brasil
Fuente: Coletta-Filho *et al.* (2020)

- **Mancha negra de los cítricos**

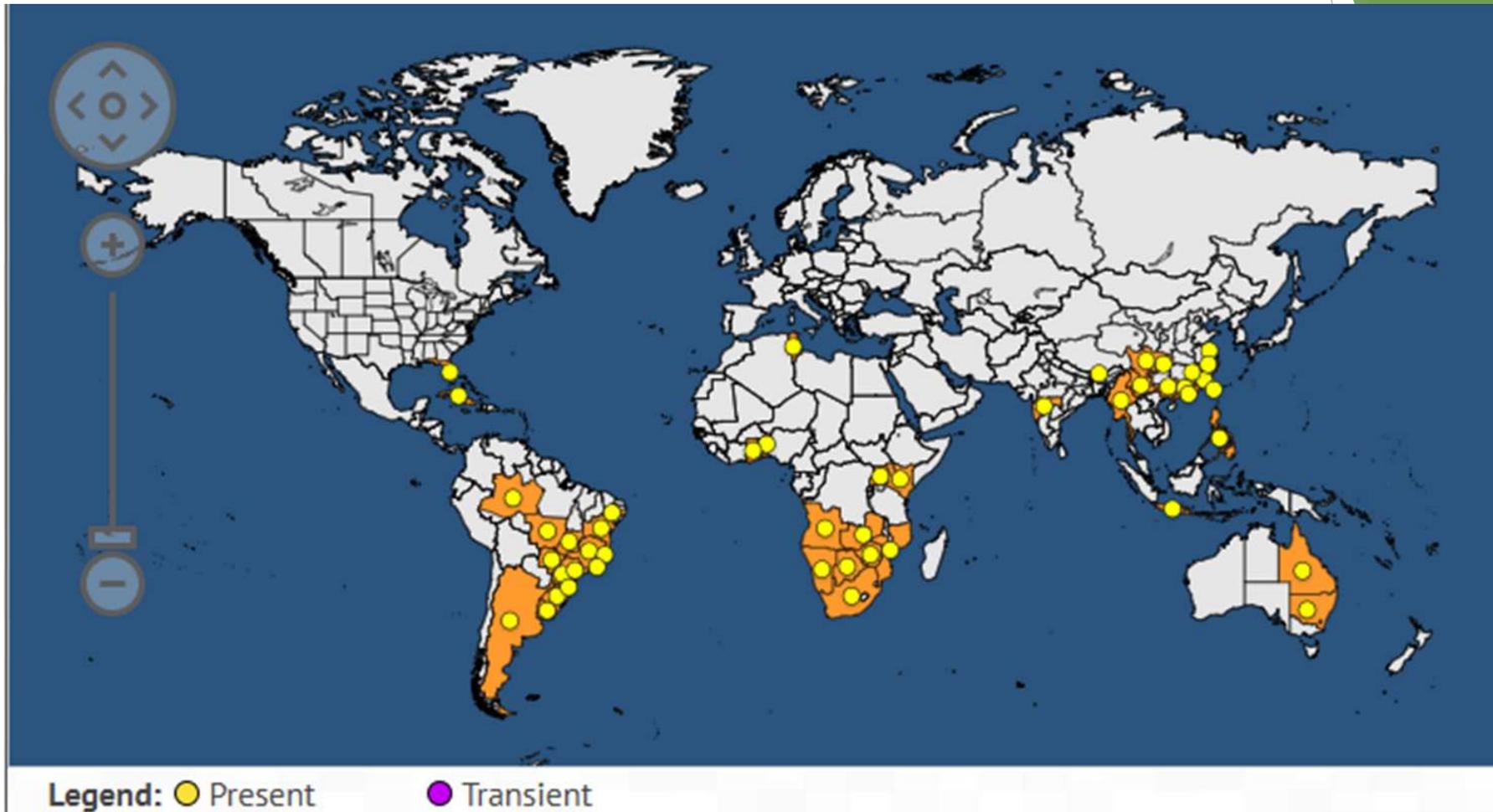
***Phyllosticta citricarpa* [= *guignardia citricarpa*]**

- ▶ Una grave enfermedad de los cítricos, producida por un hongo, que afecta a la calidad comercial del fruto, y se transmite por esporas a través de salpicaduras de agua
- ▶ Presente en África, Asia y América, abarcando gran parte de las zonas de producción del hemisferio Sur. En Norteamérica, se detectó por primera vez en la Florida (2010). En U.E. aun no se han encontrado focos, solo detecciones en mercancías
- ▶ Aunque las plantas del género *Citrus* se consideran hospedantes principales, se tiene información de otras especies frutales (almendro, aguacate, etc.). **El limón es la especie más susceptible, mientras que en naranjo, las variedades más tardías (p.e. Valencia)**

AMENAZAS ACTUALES

- ▶ Precisa temperaturas altas (21 a 28°C), su desarrollo se ve limitado a temperaturas inferiores a 7°C o por encima de 35°C, así como de una humedad continuada
- ▶ El daño principal que produce este patógeno son las **manchas en frutos que deprecian los mismos**. Estas manchas en fruta presentan gran variabilidad y se clasifican en cuatro 4 tipos principales de sintomatologías

Phyllosticta citricarpa



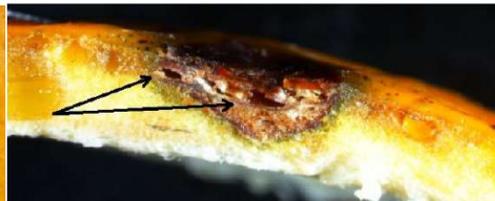
Distribución mundial *Phyllosticta citricarpa* (EPPO, 31/03/2025)

AMENAZAS ACTUALES



Phyllosticta citricarpa (GUIGCI) - <https://sc>

Limón con pequeñas manchas. Fuentes: Izquierda; <https://www.eeaoc.gob.ar/>. Derecha; Naima Boughalleb-M'Hamdi (Institut Supérieur Agronomique de Chott Mariem). EPPO



Detalle de picnidios

Fuente: Izquierda; UF-IFAS Extension. University of Florida. Superior; Hilda Gómez (USDA). <http://www.idtools.org/>

AMENAZAS ACTUALES

Moscas de la fruta exóticas



Ceratitidis cosyra



Ceratitidis rosa



Rhagoletis spp. (R. fausta)



Ceratitidis quinara



PROGRAMA NACIONAL PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA FITOSANITARIA



PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA DE TEFRÍTIDOS NO EUROPEOS

Anastrepha ludens, Bactrocera cucurbitae, B. dorsalis, B. latifrons, B. zonata, Ceratitis rosa, Dacus ciliatus, D. frontalis, D. vertebratus y Rhagoletis pomonella.

Presencia en Italia

Octubre 2020

AMENAZAS ACTUALES



Anastrepha spp.



Bactrocera spp. (*B. dorsalis* y *B. zonata* como cuarentenarias)

Presencia en Italia

Plagas detectadas en la UE

Aleurocanthus spiniferus

Mosca blanca espinosa de los cítricos



PROGRAMA NACIONAL PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA FITOSANITARIA

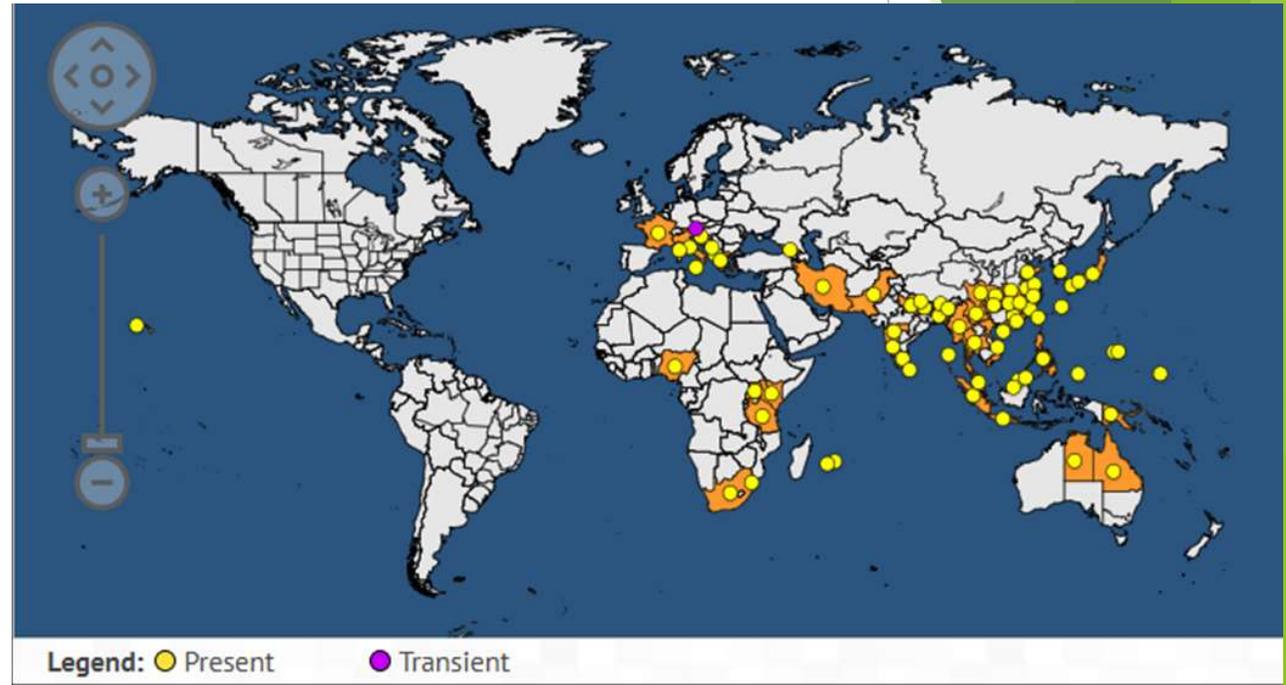


Fuente: EPPO Global Database

PLAN DE CONTINGENCIA DE
Aleurocanthus spiniferus (Quaintance)

Detectado en Francia

Febrero 2025



Distribución mundial *Aleurocanthus spiniferus* (EPPO, 02/06/2025)

PROGRAMA NACIONAL PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA FITOSANITARIA

PLAN DE CONTINGENCIA DE *Aphis citricidus* Kirkaldy



Hembras adultas de *Aphis citricidus*
(Fuente: EPPO Global Database)

Octubre 2024



Figura 3. Distribución de *A. citricidus* en el noroeste de la Península Ibérica en 2007. Los puntos rojos representan puntos de detección positivos. Fuente: EFSA, 2018.



Interceptadas en envíos comerciales



PROGRAMA NACIONAL PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA FITOSANITARIA



PLAN DE CONTINGENCIA DE
Thaumatotibia leucotreta (Meyrik)

Noviembre 2020



PROGRAMA NACIONAL PARA LA

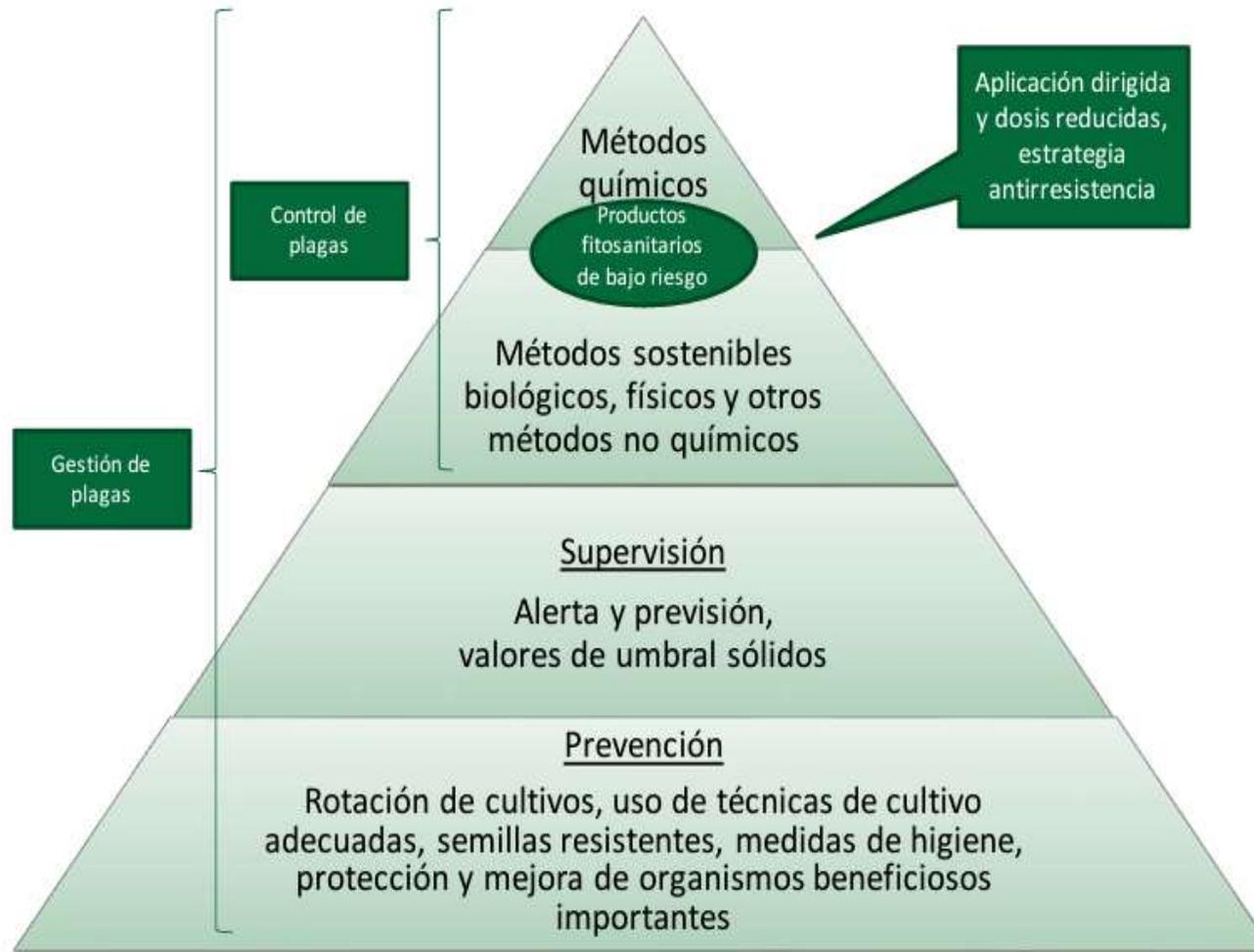


APLICACIÓN DE LA NORMATIVA
FITOSANITARIA

PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA DE
Elsinöë fawcettii

MAYO 2023

Gráfico 3 – Principios de la gestión integrada de plagas



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo, a partir del anexo III de la Directiva 128/2009/CE.

Manejo integrado de plagas: métodos biológicos y biotecnológicos:

- ▶ Utilización de insectos útiles
- ▶ Uso de microorganismos registrados
- ▶ Trampas y feromonas registradas
- ▶ Productos fitosanitarios biológicos
- ▶ Sustancias básicas
- ▶ Etc.



Región de Murcia



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

