



PROGRAMA NACIONAL PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA FITOSANITARIA



Fuente: EPPO Global Database

PLAN DE CONTINGENCIA DE
***Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance)**

Septiembre 2020

SUMARIO DE MODIFICACIONES			
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	OBJETO DE LA REVISIÓN
1	Septiembre 2020	Documento base	

INDICE

1. Introducción y Objetivos
2. Definiciones
3. Marco Legislativo, Organización y Estructura de mando
 - 3.1 Marco legislativo
 - 3.2 Marco competencial
4. Información sobre la plaga
 - 4.1 Antecedentes
 - 4.2 Síntomas y daños
 - 4.3 Hospedantes
5. Método de detección e identificación
 - 5.1 Detección del Organismo
 - 5.2 Identificación y diagnóstico
6. Ejecución del Plan de Contingencia
 - 6.1 Plan de contingencia y desarrollo de Planes de Acción específicos
 - 6.2 Medidas cautelares a adoptar en caso de sospecha de la presencia de *Aleurocanthus spiniferus*
 - 6.3 Medidas a adoptar en caso de confirmación de la presencia de *Aleurocanthus spiniferus*
 - 6.4 Medidas de erradicación
 - 6.5 Medidas en caso de incumplimiento
7. Comunicación, Documentación y Formación
 - 7.1. Comunicación externa y campañas de divulgación /sensibilización
 - 7.2. Consulta a los grupos de interés
 - 7.3. Comunicación interna y documentación
 - 7.4. Pruebas y formación del personal
8. Evaluación y revisión
9. Referencias

Anexo I.....Protocolo de Prospecciones

Anexo II.....Programa de Erradicación

1. Introducción y Objetivos

En el presente documento se recogen las medidas que deben adoptarse contra el insecto ***Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance)**, plaga de cuarentena, con el objetivo de impedir su aparición, y en caso de que aparezca, actuar con rapidez y eficacia, determinar su distribución y combatirla con el fin de intentar erradicarla y en todo momento evitar su propagación.

Aleurocanthus spiniferus es una especie de mosca blanca nativa del sudeste asiático (Kanmiya *et al.*, 2011; Gyeltshen *et al.*, 2017; EFSA PLH, 2018) que actualmente se encuentra también distribuida por África, Australia y las Islas del Pacífico (EPPO, 2020a). Entre los años 2008 y 2020, *A. spiniferus* ha sido detectada en Europa, más concretamente en Albania, Montenegro, Italia, Croacia y Grecia (EUROPHYT, 2020).

Aleurocanthus spiniferus es una plaga muy polífaga que afecta principalmente a cítricos, aunque también puede atacar a especies ornamentales, forestales y a otros cultivos de gran importancia económica en nuestro país, como son el peral, la vid y el caqui (EFSA PLH, 2018; EFSA, 2019; EPPO, 2020a; Nugnes *et al.*, 2020). Su importancia radica tanto en los daños directos que ocasiona (extracción de savia de las plantas y secreción de grandes cantidades de melaza sobre hojas y frutos), como en los indirectos (desarrollo de hongos conocidos como “negrilla” sobre la melaza secretada y pérdida de capacidad fotosintética y de respiración como consecuencia de la aparición de “negrilla”) (Jacas *et al.*, 2005).

Debido a que la plaga ya está presente en Italia y Grecia, las condiciones climáticas reinantes en la cuenca mediterránea y otras zonas costeras, no parecen ser un factor limitante para su establecimiento. Además, la gran disponibilidad de hospedantes, más concretamente de cítricos, hace que el riesgo de establecimiento en España sea alto (EFSA PLH, 2018; EFSA, 2019).

Las medidas que se describen a continuación de acuerdo a la legislación vigente son de aplicación en todo el territorio nacional. ~~Las medidas que se describen a continuación son de aplicación en todo el territorio nacional, exceptuando las Islas Canarias.~~ En tanto la Comisión Europea no se pronuncie al respecto, la duración del programa se prevé ilimitada. En todo momento y como consecuencia de la situación de la plaga, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) podrá introducir las modificaciones que se consideren necesarias o determinar su conclusión.

El plan debe proporcionar directrices específicas sobre:

- La organización y responsabilidades de los grupos de interés implicados en el plan

- Los antecedentes, síntomas y disposiciones legales de la plaga
- Los factores relevantes a la prevención, detección, daños y control de la plaga
- Procedimientos de contención, incluyendo medidas oficiales (realizadas por la Autoridad Competente).

2. Definiciones

- Zona demarcada:** la constituida por la zona infestada y su zona tampón correspondiente. Se establecerá de conformidad con lo establecido en el Programa de Erradicación.
- Zona infestada:** zona en la que se ha confirmado la presencia de la plaga. Se establecerá de conformidad con lo establecido en el Programa de Erradicación.
- Zona tampón:** área delimitada alrededor de la zona infestada que se somete a vigilancia oficial para detectar una posible dispersión. Se establecerá de conformidad con lo establecido en el Programa de Erradicación.

3. Marco legislativo, Organización y Estructura de mando

3.1 Marco legislativo

Aleurocanthus spiniferus está regulada en la UE. Es una plaga recogida en la lista A2 de EPPO (EPPO, 2020a). Figura en el anexo II parte B del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, como plaga cuarentenaria de cuya presencia sí se tiene constancia en el territorio de la Unión.

Marco legislativo

Unión Europea

1. Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de octubre de 2016, relativo a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales.
2. Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2019, por el que se establecen condiciones uniformes para la ejecución del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales.

3. Directiva 2000/29/CE¹ del Consejo, de 8 de mayo del 2000, relativa a las medidas de protección contra la introducción en la Comunidad de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales y contra su propagación en el interior de la Comunidad.

Nacional

1. Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal.
2. Real Decreto 58/2005, de 21 de enero, por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como para la exportación y tránsito hacia países terceros.
3. Real Decreto 1190/1998, de 12 de junio, por el que se regulan los programas nacionales de erradicación o control de organismos nocivos de los vegetales aun no establecidos en el territorio nacional.
4. Real Decreto 929/1995, de 9 de junio, por el que se establece el Reglamento técnico de Control y certificación de plantas de vivero de frutales.
5. Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero, en el que se recoge el Reglamento Técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de plantas ornamentales y de las plantas ornamentales.
6. ORDEN de 12 de mayo de 1987 por la que se establecen para las Islas Canarias las normas fitosanitarias relativas a la importación, exportación y tránsito de vegetales y productos vegetales.

Internacional

Normas internacionales para medidas fitosanitarias, NIMF:

1. NIMF n.º 4 Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas
2. NIMF n.º 5 Glosario de términos fitosanitarios
3. NIMF n.º 6 Directrices para la vigilancia

¹ La Directiva 2000/29/CE se ha derogado con la entrada en vigor del Reglamento (UE) 2016/2031 el 14 de diciembre de 2019, con excepción de determinados artículos que hacen referencia a los controles oficiales de mercancías en los puntos de control fronterizo. La derogación total de la Directiva 2000/29/CE, se realizará antes del 14 de diciembre de 2022.

4. NIMF n.º 7 Sistema de certificación para la exportación
5. NIMF n.º 8 Determinación de la situación de una plaga en un área
6. NIMF n.º 9 Directrices para los programas de erradicación de plagas.
7. NIMF n.º 10 Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas
8. NIMF n.º 13 Directrices para la notificación del incumplimiento y acción de emergencia
9. NIMF n.º 14 Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas
10. NIMF n.º 17 Notificación de plagas
11. NIMF n.º 23 Directrices para la inspección
12. NIMF n.º 27 Protocolos de diagnóstico
13. NIMF n.º 31 Metodologías para muestreo de envíos

3.2 Marco Competencial

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Subdirección General de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal, SGSHVF)

- Desarrollo de las competencias del departamento en materia sanitaria de la producción agraria y forestal, en aplicación de lo establecido en la Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal.
- Establecer y desarrollar las líneas directrices de las políticas en relación a la sanidad de las producciones agrarias y forestales.
- Coordinar y gestionar el funcionamiento de las redes de alerta fitosanitaria incluidas las actuaciones en frontera respecto de terceros países, y su integración en los sistemas de alerta comunitarios e internacionales.
- Desarrollar las competencias del departamento en materia de sanidad vegetal, y de control oficial de la producción agraria, destinadas a garantizar la sanidad vegetal, forestal.

- La planificación, coordinación y dirección técnica de los laboratorios adscritos o dependientes de la Dirección General, así como la coordinación y seguimiento de los laboratorios.
- La gestión del Registro y autorización de los medios de defensa fitosanitaria de los vegetales, incluidos los aspectos relativos a sus residuos que son competencia del departamento.
- Cooperar con las Comunidades Autónomas y con las entidades más representativas del sector en las materias antes señaladas, así como elaborar propuestas que permitan establecer la posición española sobre dichos asuntos ante la Unión Europea y otras organizaciones o foros internacionales, y representar y actuar como interlocutor ante dichas instancias internacionales, sin menoscabo de las competencias de otros órganos directivos.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Subdirección General de Acuerdos Sanitarios y Control en Frontera, SGASCF)

Además de las competencias en coordinación con la SGSHVF:

- Ejercer las funciones necesarias para la remoción de los obstáculos técnicos para la apertura de mercados en el exterior, entre las que se incluye la definición de criterios para la elaboración de las listas de establecimientos autorizados para la exportación, en el caso de que el tercer país así lo requiera, y de punto de contacto con la Oficina Veterinaria y Alimentaria de la Comisión Europea y otros organismos, foros o entes internacionales en dichas materias, y desarrollar las competencias de prevención y vigilancia fitosanitaria y los controles y coordinación en fronteras, puertos y aeropuertos, sin perjuicio de las competencias de otros departamentos ministeriales.

Comunidades Autónomas (Organismos de Sanidad Vegetal)

Las Comunidades Autónomas desarrollan todas las competencias ejecutivas en este asunto, excepto la inspección de envíos de terceros países en los puntos de entrada. Sus cometidos son:

- Prospección de los campos de cultivo, parques y jardines urbanos.
- Controles e Inspección de viveros
- Controles en el movimiento de materiales de riesgo
- Gestión de la inscripción en el Registro de Operadores Profesionales de Vegetales (ROPVEG), así como la Autorización de Pasaporte Fitosanitario

- Detección de los brotes y aplicación de las medidas de erradicación
- Envío de la información al MAPA

No obstante, el desarrollo de estos cometidos se realiza en cada Comunidad Autónoma por una estructura administrativa diferente:

ANDALUCÍA

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera

Servicio de Sanidad Vegetal

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Dirección General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios

Servicio de Gestión Forestal Sostenible

ARAGÓN

Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

Dirección General de Calidad y Seguridad Alimentaria

Centro de Sanidad y Certificación Vegetal

Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal

Servicio de Planificación y Gestión Forestal

Unidad de Salud de los Bosques

ASTURIAS

Consejería de Desarrollo Rural, Agroganadería y Pesca

Dirección General de Desarrollo Rural e Industrias Agrarias

Servicio de Desarrollo Agroalimentario

Sección de Sanidad vegetal

BALEARES

Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación

Dirección General de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

Servicio de Agricultura
Sección de sanidad vegetal

Conselleria de Medio Ambiente y Territorio
Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad
Departamento de Medio Natural
Servicio de Sanidad Forestal

CANARIAS

Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca
Dirección General de Agricultura
Servicio de Sanidad Vegetal

CANTABRIA

Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Dirección General de Desarrollo Rural
Servicio de Agricultura y Diversificación Rural
Sección de Producción y Sanidad Vegetal

Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Dirección General de Biodiversidad, Medio Ambiente y Cambio Climático
Subdirección General del Medio Natural
Servicio de Montes
Sección de Producción y Mejora Forestal

CASTILLA LA MANCHA

Consejería de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural
Dirección General de Agricultura y Ganadería
Unidad de Sanidad Vegetal

Consejería de Desarrollo Sostenible
Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad
Servicio Forestal

CASTILLA Y LEÓN

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

Dirección General de Producción Agropecuaria

Servicio de Sanidad y Ordenación Agrícola

Sección de Vigilancia y Agricultura Sostenible

Consejería de Fomento y Medio Ambiente

Dirección General del Patrimonio Natural y Política Forestal

Servicio de Defensa del Medio Natural

CATALUÑA

Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación

Dirección General de Agricultura y Ganadería

Subdirección General de Agricultura

Servicio de Sanidad Vegetal

Sección de Prevención y Lucha Fitopatológica

Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación

Dirección General de Ecosistemas Forestales y Gestión del Medio

Subdirección General de Bosques

Servicio de Gestión Forestal

Sección de Planificación

EXTREMADURA

Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio

Dirección General de Agricultura y Ganadería

Servicio de Sanidad Vegetal

GALICIA

Consellería de Medio Rural

Dirección General de Ganadería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias

Subdirección General de Explotaciones Agrarias

Servicio de Sanidad y Producción Vegetal

Consellería de Medio Rural
Dirección General de Ordenación Forestal
Subdirección General de Recursos Forestales
Servicio de Medio Forestal

LA RIOJA

Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural, Territorio y Población
Dirección General de Agricultura y Ganadería
Servicio de Producción Agraria y Laboratorio Regional
Sección de Sostenibilidad Agraria y Viveros

Consejería de Sostenibilidad y Transición Energética
Dirección General de Biodiversidad
Servicio de Defensa de la Naturaleza, Caza y Pesca
Área de Protección y Producción Forestal
Sección de Protección Forestal

MADRID

Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación
Subdirección General de Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal
Área de Agricultura

Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles
Sección de Defensa Fitosanitaria

MURCIA

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente
Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y del Medio Marino
Servicio de Sanidad Vegetal

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Subdirección General de Política Forestal

Servicio de Defensa del Medio Natural

NAVARRA

Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Dirección General de Agricultura y Ganadería

Servicio de Agricultura

Sección de Producción y Sanidad Vegetal

Negociado de Certificación de Material de Reproducción y Sanidad Vegetal

Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Ambiente

Servicio de Medio Natural

Sección de Planificación Estratégica del Medio Natural

Negociado de Planes y Programas del Medio Natural

PAIS VASCO

Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras

Viceconsejería de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria

Dirección de Agricultura y Ganadería

Servicio de Semillas y Plantas de Vivero

DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA

Departamento de Agricultura

Dirección de Agricultura

- Servicio de Ayudas Directas
- Servicio de Montes

DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA

Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural

Dirección General de Agricultura

- Servicio Agrícola

- Servicio de Montes

DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA

Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial

Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural

Unidad del Área Vegetal

Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial

Dirección General de Montes y Medio Natural

Servicio de Montes y Medio Natural

COMUNIDAD VALENCIANA

Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica

Secretaría Autonómica de Agricultura, Ganadería y Pesca

Servicio de Sanidad Vegetal

Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica

Dirección General de Medio Natural y Evaluación Ambiental

Servicio de Ordenación y Gestión Forestal

Otros organismos que están involucrados en el Plan de Contingencia son los **Laboratorios de diagnóstico de las CCAA**, responsables de la identificación y diagnóstico de las muestras tomadas en las inspecciones realizadas en el mercado interior siendo los laboratorios oficiales de control de rutina; y los **Laboratorios Nacionales de Referencia**, encargados de la identificación y diagnóstico en aquellos casos de primera detección de un organismo de cuarentena en el Estado Español, y de la armonización de los métodos y técnicas que se usen a nivel nacional. El siguiente diagrama representa un esquema de la cadena de mandos con las funciones de los organismos nacionales en lo que respecta a la ejecución de un Plan de Contingencia.

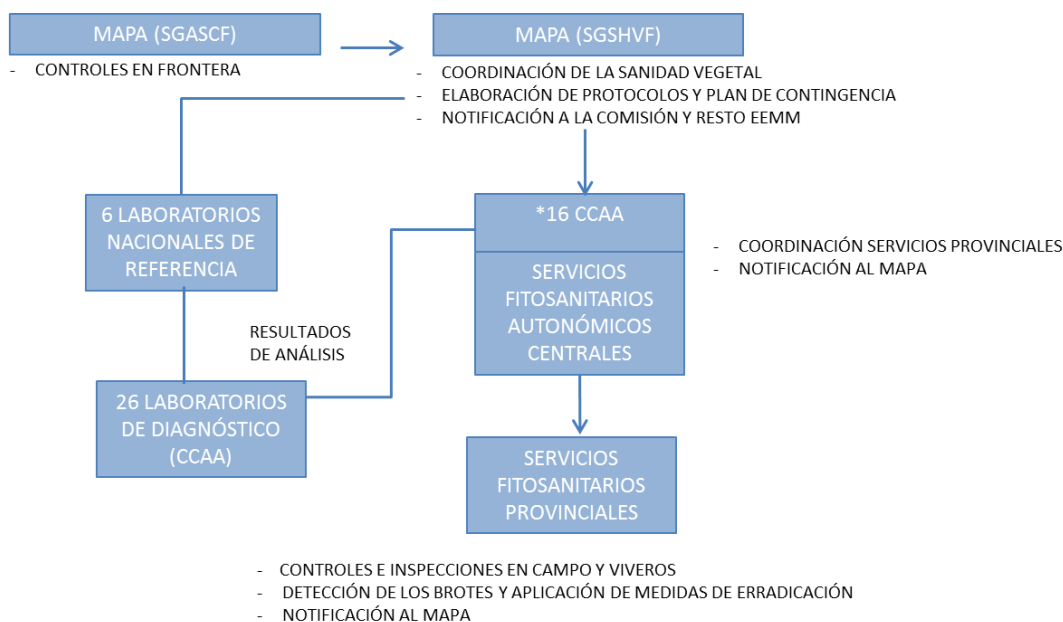


Figura 1. Esquema organismos involucrados en un Plan de Contingencia²

Además de los organismos nacionales existentes, la aparición de un brote de un organismo de cuarentena y la ejecución de un Plan Nacional de Contingencia requiere de la creación de órganos específicos de control creados con el fin de llevar a cabo las acciones necesarias para la erradicación del organismo.

Órganos específicos de control oficial

Ante la detección de un foco, los Organismos Competentes de las Comunidades Autónomas establecerán un Equipo de Dirección de Emergencia para tratar, en particular, los aspectos tácticos y operacionales del presente plan de contingencia, y/o de los Planes de acción o planificación homóloga que desarrollen en el marco de sus atribuciones. Este equipo será responsable de:

- Dirigir la investigación para determinar la extensión del brote y las posibilidades para la erradicación, así como los costes probables
- Dirigir la aplicación de las medidas de erradicación
- Movilizar y administrar los recursos para llevar a cabo la erradicación
- Facilitar a los operadores las instrucciones para llevar a cabo las medidas oficiales
- Establecer comunicación con otras organizaciones públicas o privadas concernidas

² Las Islas Canarias tienen la consideración de Región Ultraperiférica (RUP)

- Designar un portavoz responsable para la comunicación interna y externa, así como para las notificaciones oficiales

El Equipo de Dirección de Emergencia incluirá un consejero científico para el asesoramiento durante el plan de contingencia en esta materia, y contará, asimismo, con la presencia de un representante de la Administración General del Estado (AGE), que actuará de enlace entre la Comunidad Autónoma y la AGE, y consecuentemente con la Unión Europea.

Los detalles de comunicación para todo el personal que puede necesitar ser implicado en la respuesta de emergencia, incluyendo las agencias externas, deben quedar recogidos en cada Plan que se desarrolle en cada caso, ajustándolo a cada situación particular, en cumplimiento del presente Plan y del desarrollo de la planificación específica que se prevea. En todo caso el flujo de comunicación debe incluir, con los niveles de detalle necesarios en cada caso, a todas las Administraciones públicas concernidas ante la aparición o desarrollo de un brote, a los propietarios y sector afectado, y al público en general al menos en el área de actuaciones y su entorno.

De forma facultativa se puede establecer un Grupo asesor para implicar a los grupos de interés en diferentes niveles de erradicación y aconsejar al Equipo de Dirección de Emergencia en las operaciones de erradicación (ver **Anexo II, Programa de erradicación de *Aleurocanthus spiniferus***).

4. Información sobre la Plaga

4.1 Antecedentes

Aleurocanthus spiniferus es una especie de mosca blanca nativa del sudeste asiático. Desde que fue descrita en 1903 por Quaintance, la mosca blanca espinosa de los cítricos ha sido capaz de dispersarse por Asia y ha sido introducida en África, Australia y en las islas del Pacífico (Martin & Mound, 2007; Kanmiya *et al.*, 2011; Gyeltshen *et al.*, 2017; EFSA PLH, 2018; EPPO, 2020a)

En el año 2008, fue detectada por primera vez en Europa, en la provincia italiana de Lecce (región de Apulia). Aunque en el momento de la detección se tomaron medidas fitosanitarias, la plaga no pudo ser erradicada y se dispersó a lo largo de la región de Apulia. En el año 2017, fue detectada en Salerno (región de Campania) y en Roma y posteriormente, en 2018, en Bolonia (Porcelli, 2008; EPPO, 2008; 2010; 2017; 2019; Cioffi *et al.*, 2013; El Kenawy *et al.*, 2014a).

Entre los años 2016 y 2020, Grecia notificó a la UE 4 brotes de esta especie de mosca blanca en la isla de Corfú, Tesprotia, Etolia-Acarmania y Arta (Préveza) (EPPO, 2018b; EUROPHYT, 2020). Todos los brotes

activos notificados en Grecia, a excepción del brote de Etolia-Acarmania, están actualmente en contención.

Aleurocanthus spiniferus también fue detectada en Croacia, Montenegro y Albania. En el año 2012, la plaga fue hallada en un garden center en Croacia, pudiéndose posteriormente erradicar dicho brote en 2016 (Šimala & Masten, 2013; EPPO, 2015a; EPPO, 2020a). Sin embargo, a raíz del brote notificado en el año 2013 en Montenegro y como consecuencia de la dispersión natural de la plaga, en Septiembre de 2018 Croacia declaró un nuevo brote en el condado de Dubrovnik-Neretva, el cual está actualmente en contención (Radonjić *et al.*, 2014; EPPO, 2015b; 2018a). Por otro lado, la presencia de la plaga en Albania fue declarada en 2020 (EPPO, 2020b).

Esta plaga fue incluida en la lista A1 de EPPO en 1994 y tras su introducción en Italia, fue transferida en 2009 a la lista A2. En el año 2019 se reguló en la Directiva 2000/29/CE la entrada de *Aleurocanthus* spp. presentes en vegetales (excepto los frutos y semillas) de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, prohibiéndose su introducción y propagación en todos los Estados miembro. Actualmente, *A. spiniferus* está recogida dentro de anexo II parte B del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, al ser considerada una plaga cuarentenaria de cuya presencia sí se tiene constancia en el territorio de la Unión.

Los vegetales destinados a plantación (excepto las semillas), así como las ramas y las flores cortadas se consideran las principales vías de entrada de este organismo (EFSA PLH, 2018). También es una posible vía de entrada los frutos cítricos con hojas y pedúnculos originarios de países de la UE donde la plaga está presente.

En la siguiente figura se puede observar la distribución mundial de este organismo:

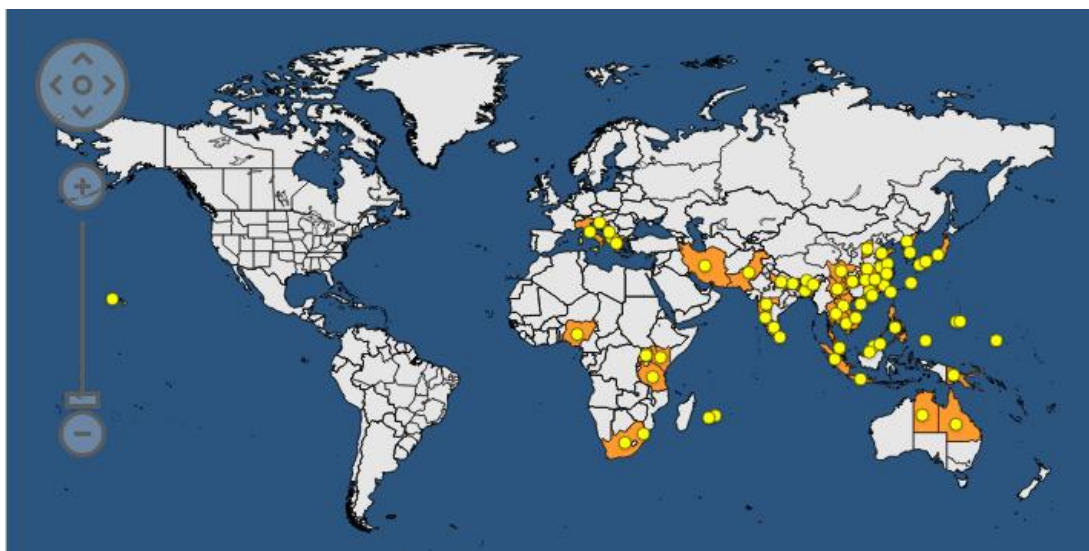


Figura 2. Mapa de distribución de *A. spiniferus*. Fuente: EPPO, 2020a.

4.2 Síntomas y daños

Las poblaciones de *A. spiniferus* se encuentran localizadas principalmente en el envés de las hojas de las plantas afectadas. Como todas las especies de insectos chupadores, *A. spiniferus* ocasiona un debilitamiento generalizado de sus hospedantes como consecuencia de la extracción de savia. Además, otro daño asociado a la extracción de savia es la inducción de alteraciones fisiológicas y morfológicas en las vegetales sobre las cuales se está alimentando.

El principal daño que ocasiona esta especie de mosca blanca está asociado a la gran cantidad de melaza secretada, la cual actúa de sustrato para el crecimiento de hongos conocidos como “negrilla”. Estos hongos recubren las hojas y las ramas de los árboles, reduciendo la capacidad fotosintética y produciendo defoliaciones, fenómenos que en conjunto debilitan al árbol y pueden llegar a afectar gravemente a la producción. El desarrollo de “negrilla” también puede reducir significativamente el cuajado de los frutos, además de ocasionar la depreciación del valor comercial de los frutos ya cuajados (Jacas *et al.*, 2005; Šimala & Masten, 2013; EFSA PLH, 2018; EFSA, 2019).

Consultar el Anexo I: Protocolo de prospecciones de este documento para ampliar información sobre la sintomatología, daños específicos en plantas hospedantes y visualización de imágenes.

4.3 Hospedantes

Aleurocanthus spiniferus es una plaga muy polífaga que afecta a 102 especies vegetales pertenecientes a 38 familias diferentes. Está considerada como una de las especies de aleiródidos más destructivas de los cítricos en Asia tropical y la séptima plaga en importancia en cítricos en Japón, Australia y Hawái (Cioffi *et al.*, 2013; Bubici *et al.*, 2020; Nugnes *et al.*, 2020).

Aunque los hospedantes principales son los cítricos, esta especie de mosca blanca también afecta a otros cultivos de importancia económica como son *Vitis vinifera*, *Psidium guajava*, *Pyrus* spp., *Diospyros kaki* y *Rosa* spp. (EFSA PLH, 2018; EFSA, 2019).

Esta plaga ha sido interceptada 4 veces en la UE en plantas del género *Camellia* procedentes de China y Japón. A pesar de ello, tras la reciente identificación por parte de Kanmiya *et al.* (2011) de la nueva especie *Aleurocanthus camelliae*, previamente identificada de forma errónea como *A. spiniferus* (ver punto “5.2 Identificación y diagnóstico” del presente Plan Nacional de Contingencia), se piensa que todas las intercepciones en la UE sobre plantas de *Camellia* hacen referencia a *A. camelliae*. en vez de a *A. spiniferus*.

En Europa, fue detectada por primera vez sobre *Citrus aurantium* en Italia (Porcelli, 2008). Desde entonces esta mosca blanca ha sido detectada atacando a otras rutáceas, además de otras familias como Vitaceae, Anacardiaceae, Araliaceae, Ebenaceae, Ericaceae, Fabaceae, Malvaceae, Lauraceae, Moraceae, Punicaceae, Ranunculaceae, Rosaceae y Simaroubaceae. *Aleurocanthus spiniferus* está presente tanto en áreas agrícolas como en áreas urbanas, parques y hábitat naturales. Nuevos hospedantes de esta plaga han sido descritos por primera vez tras los monitoreos realizados en Italia (Cioffi *et al.*, 2013; Bubici *et al.*, 2020; Nugnes *et al.*, 2020).

En la siguiente tabla se recogen todos los hospedantes descritos hasta la fecha de *A. spiniferus*.

Tabla 1. Listado de hospedantes de *A. spiniferus* incluyendo las especies vegetales citadas por primera vez como hospedantes en Europa

Especies hospedantes de <i>Aleurocanthus spiniferus</i>		
Familia	Especie	Nuevo registro
Anacardiaceae	<i>Pistacia vera</i> L.	x
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> × <i>squamosa</i> Mill.	
	<i>Annona muricata</i> L.	
	<i>Annona reticulata</i> L.	
	<i>Annona squamosa</i> L.	
	<i>Rollinia deliciosa</i> Saff.	
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i> L.	
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L.	x
	<i>Fatsia</i> sp.	x
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	
Asteraceae	<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	
Betulaceae	<i>Alnus formosana</i> (Burkill) Makino	
Caesalpiniaceae	<i>Cassia siamea</i> Lam.	
Chrysobalanaceae	<i>Maranthes corymbosa</i> Blume	
Convolvulaceae	<i>Erycibe acutifoliae</i> Hayata	
Ebenaceae	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	
	<i>Diospyros maritima</i> Blume	
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea dasycarpa</i> (Benth.) Hemsl.	
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i> L.	x
	<i>Rhododendron ellipticum</i> Maxim.	
Euphorbiaceae	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg.	
	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	
	<i>Sapium sebiferus</i> (L.) Dum. Cours.	
Fabaceae	<i>Bauhinia championii</i> (Benth.) Benth.	
	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	x
	<i>Entada phaseoloides</i> (L.) Merr.	
	<i>Myroxylon japonicum</i> (Thunb.) Makino	
	<i>Vigna sesquipedalis</i> (L.) Fruwirth	

Especies hospedantes de <i>Aleurocanthus spiniferus</i>		
Familia	Especie	Nuevo registro
Flacourtiaceae	<i>Casearia aculeata</i> Jacq.	
	<i>Scolopia oldhamii</i> Hance	
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar formosana</i> Hance	
Lardizabalaceae	<i>Akebia lobata</i> Dekne.	
	<i>Akebia longiracemosa</i> Matsum.	
Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl.	
	<i>Laurus nobilis</i> L.	x
	<i>Persea zuihoensis</i> (Hayata) H.L. Li	
	<i>Phoebe formosana</i> (Hayata) Hayata	
Lecythidaceae	<i>Barringtonia acutangulata</i> (L.) Gaertn.	
Malvaceae	<i>Gossypium</i> sp.	
	<i>Hibiscus cannabinus</i> L.	
	<i>Hibiscus</i> sp.	
	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	
	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	
	<i>Malva</i> sp.	x
Meliaceae	<i>Melia</i> sp. L.	
	<i>Toona ciliata</i> M. Roem. (= <i>australis</i>)	
Moraceae	<i>Ficus capensis</i> Thunb.	
	<i>Ficus carica</i> L.	x
	<i>Ficus racemosa</i> L.	
	<i>Ficus</i> sp.	
	<i>Morus alba</i> L.	x
	<i>Streblus</i> sp.	
Myrsinaceae	<i>Maesa peralaria</i> (Lour.) Merr.	
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	
	<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. et L.M. Perry	
Piperaceae	<i>Piper kadsura</i> (Choisy) Ohwi	
Punicaceae	<i>Punica granatum</i> L.	x
Rosaceae	<i>Cydonia</i> cv	x
	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	
	<i>Malus</i> cv	x
	<i>Mespilus germanica</i> L.	
	<i>Prunus armeniaca</i> L.	x
	<i>Prunus avium</i> (L.)	x
	<i>Prunus cerasus</i> L.	x
	<i>Prunus domestica</i> L.	x
	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	
	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	
	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	
	<i>Prunus</i> cv	x
<i>Pyracantha coccinea</i> M. Roem.	x	

Especies hospedantes de <i>Aleurocanthus spiniferus</i>		
Familia	Especie	Nuevo registro
	<i>Pyrus communis</i> L.	
	<i>Pyrus pyraister</i> (L.) Du Roi	x
	<i>Pyrus pyrifolia</i> (Burm. F) Nakai	
	<i>Pyrus serotina</i> Rehder	
	<i>Pyrus</i> cv	x
	<i>Rosa indica</i> L.	
	<i>Rosa banksiae</i> Aiton	x
	<i>Rosa x damascena</i> Herrm.	x
	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	
	<i>Rosa</i> sp.	
	<i>Rosa</i> cv	
Rubiaceae	<i>Gardenia jasminoides</i> J. Ellis	
	<i>Mussaenda pubescens</i> Dryand.	
Rutaceae	<i>Citroncirus</i> sp.	
	<i>Citrus aurantium</i> L.	
	<i>Citrus bigaradia</i> Loisel.	
	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F.	
	<i>Citrus medica</i> L.	x
	<i>Citrus paradisi</i> Macfadyen	
	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	x
	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	
	<i>Fortunella</i> sp.	
	<i>Flindersia</i> sp.	
	<i>Murraya koenigii</i> (L.) Spreng.	
	<i>Poncirus trifoliata</i> (L.) Rafinesque	
	<i>x Citrofortunella microcarpa</i> (Bunge) Wijnands	
	<i>Zanthoxylum [Fagara] nitidum</i> (Roxb.) DC.	
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i> L.	x
Sabiaceae	<i>Meliosma rigida</i> Siebold et Zucc.	
Salicaceae	<i>Salix</i> sp.	
Sapindaceae	<i>Cupaniopsis anacardioides</i> (A. Rich.) Radlk.	
	<i>Ganophyllum falcatum</i> Blume	
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle	x
Ulmaceae	<i>Aphananthe philippinensis</i> Planch.	
Urticaceae	<i>Boehmeria densiglomerata</i> W.T.Wang	
	<i>Boehmeria blinii</i> H.Lév.	
Vitaceae	<i>Parthenocissus</i> Planch.	
	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold et Zucc.) Planch.	x
	<i>Vitis vinifera</i> L.	
	<i>Vitis</i> cv	x

Fuente: Dubey & Ko, 2012; Cioffi *et al.*, 2013; Bubici *et al.*, 2020; EPPO, 2020a; Nugnes *et al.*, 2020

5. Método de detección e identificación

5.1 Detección del organismo

Es necesario establecer un **Protocolo de Prospecciones de *A. spiniferus* (Anexo I)** para realizar la detección temprana y en su caso el seguimiento y estimación del riesgo mediante las oportunas inspecciones.

Las prospecciones deben realizarse en primer lugar en las posibles vías de entrada del organismo. Las principales vías de entrada de esta plaga son los vegetales destinados a plantación (excepto las semillas) y las ramas y las flores cortadas de las especies hospedantes. Otra posible vía de entrada son los frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.

Por lo tanto, teniendo en cuenta estas vías de entrada, será necesaria la realización de prospecciones en los siguientes lugares de riesgo que estén rodeados de plantas hospedantes:

- **Viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes destinados a plantación procedentes de países donde la plaga está presente**
- **Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente**
- **Lugares de desecho** de productos vegetales (ramas y flores) de las especies hospedantes
- **Lugares de almacenamiento y plantas de envasado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.**
- **Plantas de procesado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.**
- **Lugares de desecho** de dichos frutos cítricos o **granjas ganaderas** que reciban destríos y subproductos.
- **Plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines** circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Una vez se produjera la entrada del organismo, se deben tener en cuenta las vías posibles de dispersión: movimiento de vegetales o productos vegetales desde la zona de detección, trazabilidad de destino, comercio con la zona infestada, plantaciones hospedantes cercanas, parques y jardines, condiciones climáticas, dispersión natural, nuevas informaciones, estudios y/o reglamentaciones sobre la plaga, etc.

El **Protocolo de Prospecciones de *A. spiniferus* (Anexo I)** recoge el procedimiento de inspección, indicando las zonas con mayor riesgo de aparición de la plaga, así como la descripción detallada del organismo, biología, ciclo biológico y época más favorable para la detección de síntomas.

Las Comunidades Autónomas deberán remitir al MAPA, a partir de 2021, un informe (antes del 15 de marzo de cada año) de los resultados de las prospecciones que se hayan realizado durante el año natural anterior para detectar la presencia de la plaga.

En el caso de que ya se hubiesen realizado inspecciones para la plaga antes de 2020, se deberá remitir al MAPA el informe correspondiente antes del 15 de marzo de 2020.

5.2 Identificación y diagnóstico

Aunque existe un protocolo de diagnóstico específico de la EPPO para la identificación de *A. spiniferus*, actualmente está en revisión debido a que los caracteres empleados en el mismo para la discriminación entre especies del género *Aleurocanthus* estaban basados en observaciones incorrectas (EPPO, 2002; EPPO, 2020c).

Los síntomas y daños producidos por esta plaga pueden ser confundidos por los causados por otras especies de moscas blancas. Sin embargo, debido al particular color negro de los adultos de *A. spiniferus*, es relativamente fácil detectar su presencia en campo y es muy improbable que pueda ser confundida con cualquier otra especie de mosca blanca actualmente presente en Europa (Radonjić *et al.*, 2014; EFSA, 2018).

En general las especies del género *Aleurocanthus* son fácilmente identificables, sin embargo dentro de este género existen especies polifénicas (especies que puede expresar diferentes caracteres fenológicos en función del hospedante), que hacen que exista dificultad en la identificación de algunas de ellas. Por ello, este género está en continua revisión y dependiendo del taxónomo, el número de especies que lo compone varía de 93 a 79.

Esta reclasificación taxonómica constante, que hace que se establezcan nuevas sinonimias y se describan nuevas especies, hace pensar que muchas especies de este género están actualmente sin identificar.

Un ejemplo de esta continua reclasificación es el caso de *A. spiniferus*. Inicialmente fue descrita como una plaga que afectaba a los cítricos en Japón y más tarde, como plaga de *Camellia sinensis* en China. En 2011, Kanmiya y su equipo, tras realizar un estudio detallado de las poblaciones de moscas blancas que atacaban a plantas de té, propusieron que éstas fueran consideradas una nueva especie,

Aleurocanthus camelliae Kanmiya & Kasai sp. nov, distinguiéndola así de las poblaciones de *A. spiniferus* presentes en los cítricos.

Por otro lado, la sistemática actual de este género se basa casi totalmente en el estudio del pupario. Por lo que toda esta situación ha sido motivada en parte porque la morfología externa del pupario (*pupal case*) a veces es insuficiente para realizar una correcta diferenciación e identificación a nivel de especie (EFSA, 2018).

Además, hay que tener en cuenta que en la identificación de las especies del género *Aleurocanthus* influyen 3 factores importantes: el dimorfismo sexual (en algunas especies, como es el caso de *A. spiniferus*, existe dimorfismo sexual a nivel de pupa), la variación intraespecífica de los individuos (especies polifénicas) y la técnica de preparación y montaje de los puparios (Dubey & Ko, 2012). Actualmente existen varias claves taxonómicas revisadas para la identificación de *A. spiniferus* (Dubey & Ko, 2012; Jansen & Porcelli, 2018).

Por último, para la identificación de esta especie también se puede recurrir a la caracterización molecular, al estar secuenciado su genoma mitocondrial (Chen *et al.*, 2016; Nugnes *et al.*, 2020).

Para más información, consultar el Protocolo de Prospecciones de *Aleurocanthus spiniferus* (Anexo I).

6. Ejecución del Plan de Contingencia

6.1 Plan de Contingencia y desarrollo de Planes de Acción específicos

De la ejecución del Plan de Contingencia, se derivan los Planes de Acción específicos para las labores de actuación concretas ante la presencia de brotes o sospechas fundadas de los mismos, hasta su comprobación o descarte definitivo. Por lo tanto, estos planes de acción deben estar preparados para iniciarse, cuando exista la sospecha o la confirmación de la presencia de un brote.

El Plan de Acción debe empezar su ejecución de forma inmediata, actuándose de acuerdo a la estructura de responsabilidades establecida por las administraciones públicas. Su redacción y aprobación debe ser acorde con la legislación en materia de sanidad vegetal vigente y con el Plan Nacional de Contingencia, y consensado entre todas las posibles Comunidades Autónomas afectadas y el Estado.

El procedimiento de ejecución del Plan de Contingencia se pone en marcha cuando el organismo nocivo es detectado³:

- Como resultado de una inspección general, o de prospecciones específicas, o cuando los organismos oficiales responsables son informados de su presencia por un operador o particular.
- En una importación o movimiento de material vegetal procedente de lugares donde la plaga está presente.

En las fases iniciales de información sobre un brote, debe recogerse la siguiente información encaminada a determinar el posible origen del brote y si ha existido una posible propagación:

- Importaciones recientes o movimientos de vegetales o productos vegetales hospedantes (incluidos los frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente), dentro y fuera del lugar afectado.
- Presencia de viveros, garden centers o cualquier lugar que comercialice, produzca o en el que estén presentes hospedantes vegetales.
- El origen probable del brote. Además se deben consignar los detalles relacionados, incluyendo, en su caso, otras vías probables de destino o dispersión del brote.
- La localización geográfica, características y propietario del lugar afectado. A ser posible se deben aportar datos georreferenciados (se pueden obtener fácilmente a través del Visor de Sigpac).
- Los hospedantes infectados en el lugar afectado (especies, variedad, patrón, estado de desarrollo, etc.).
- Cómo el organismo nocivo fue detectado e identificado (incluyendo fotografías de sintomatología), así como el estado de desarrollo (huevo, ninfa, pupa o adulto).
- Distribución y prevalencia de la plaga en la zona afectada e impacto del daño: cantidad de vegetales infectados, distribución de dichos vegetales, radio de amplitud estimado del brote, superficie afectada, orientación o situación predominante de la infestación y avance de su propagación natural (dirección de vientos...)

³ La detección requiere que la identificación de la plaga sea realizada por el Laboratorio de Diagnóstico de la Comunidad Autónoma, o en caso de primera detección en el territorio, por parte del Laboratorio de Referencia. Antes de la identificación de la plaga, se aplicarán las medidas cautelares recogidas en el presente Plan de Contingencia

- Movimiento de las personas, sacos y/o embalajes, equipos y maquinaria, en su caso. Existe riesgo de dispersión de la plaga cuando estos materiales son originarios de una zona infestada, por lo que deben ser limpiados y/o desinsectados.
- Movimiento de los residuos y subproductos generados.

6.2 Medidas cautelares a adoptar en caso de sospecha de la presencia de *Aleurocanthus spiniferus*

Cuando en una Comunidad Autónoma se tenga sospecha de la presencia de un brote de *A. spiniferus*, a través de los controles oficiales, de las notificaciones pertinentes, o de cualquier otro medio, deben adoptarse una serie de medidas cautelares orientadas a confirmar o desmentir la presencia del organismo y a evitar su dispersión mientras se define la situación. Estas medidas son las siguientes:

- Los representantes de los Servicios de Sanidad Vegetal de la Comunidad Autónoma deben realizar inspecciones en la zona afectada origen de la sospecha, con el fin de llevar a cabo los siguientes cometidos:
 - Verificar *in situ* la presencia de ejemplares adultos o estados de desarrollo inmaduros de la mosca blanca espinosa de los cítricos o posible sintomatología.
 - Tomar muestras de ejemplares (ninfas o pupas), conservarlas siguiendo el procedimiento especificado en el **Anexo I, Protocolo de prospecciones de *Aleurocanthus spiniferus*** y enviarlas al laboratorio de diagnóstico para confirmar o descartar la presencia de la plaga.
 - Obtener tanta información como sea posible, incluyendo el historial de los vegetales o productos vegetales, posibles factores favorables a la dispersión natural y detalles de cualquier movimiento del material vegetal en la zona afectada.
 - Localizar los hospedantes potenciales cercanos, ya sea en viveros o garden centers, parques, jardines, cultivos...
 - Realizar inspecciones visuales de plantas hospedantes en las proximidades.
- Señalización, aislamiento e inmovilización cautelar de los vegetales o productos vegetales de los cuales se hayan tomado las muestras. No se podrán comercializar los vegetales o productos vegetales hasta la confirmación de los resultados del laboratorio.

- Posibilidad de realizar un tratamiento preventivo para impedir la propagación de esta especie de mosca blanca (ver tratamientos autorizados en **Anexo II: Programa de Erradicación**).
- Se comunicará al MAPA y/o a otras Comunidades Autónomas, en el momento de confirmación de los resultados del Laboratorio.
- La Comunidad Autónoma concertará una reunión con el Equipo de Dirección de Emergencia para recomendar la ejecución de procedimientos de control, evaluar los recursos requeridos y asignar responsabilidades.
- El Equipo de Dirección de Emergencia realizará las siguientes investigaciones:
 - Determinación de la fuente/s primaria/s de contaminación y obtención de cualquier otra información que pueda ayudar a establecer la trazabilidad del material bajo sospecha
 - Si existe riesgo de contaminación de material vegetal que proceda o se dirija a otra Comunidad Autónoma o Estado Miembro, la Comunidad Autónoma en la que se produzca la sospecha de contaminación debe informar inmediatamente al MAPA, para que éste a su vez informe a las Comunidades Autónomas o Estados miembros afectados. Las Comunidades Autónomas a las que se informe aplicarán las medidas preventivas recogidas en su Plan de Contingencia.

6.3 Medidas a adoptar en caso de confirmación de la presencia de *Aleurocanthus spiniferus*

Una vez confirmada la presencia de la plaga en la Comunidad Autónoma, por parte del Laboratorio de Diagnóstico, o en su defecto del Laboratorio Nacional de Referencia de Artrópodos⁴, se deberá comunicar inmediatamente a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal del MAPA la detección del brote, y adoptar las medidas previstas con el fin de evitar la propagación de la plaga y conseguir su erradicación.

Se debe llevar a cabo por parte de los Organismos Oficiales de la Comunidad Autónoma el establecimiento de una zona demarcada, delimitando una zona infestada y una zona tampón alrededor de la misma. Además, se deben adoptar las medidas de erradicación establecidas en el **Anexo II (Programa de Erradicación)**.

⁴ En el caso de primera detección en el territorio, la confirmación del positivo realizada por parte del Laboratorio de Diagnóstico de la Comunidad Autónoma, deberá ser refrendada por el Laboratorio Nacional de Referencia.

Las Comunidades Autónomas deberán remitir al MAPA un informe de los resultados de las prospecciones anuales realizadas para detectar la presencia de la plaga.

6.4 Medidas de erradicación

Una vez confirmado el brote de *A. spiniferus*, se deben tomar medidas para erradicar el organismo nocivo.

El Programa de Erradicación está incluido en el presente Plan de Contingencia como **Anexo II**, y recoge las medidas de erradicación que se deben adoptar contra *A. spiniferus*. Éstas se basan en la delimitación de la zona infectada y de una zona tampón, además de la aplicación de medidas para eliminar la plaga (erradicación) a la vez que se evita su dispersión hacia nuevas zonas (contención y restricción al movimiento).

Para dar por terminadas las acciones en el brote, el Equipo de Dirección de Emergencia elaborará un informe final de todas las medidas llevadas a cabo y se remitirá a las Autoridades pertinentes. El MAPA deberá ajustar las reglamentaciones correspondientes con el propósito de levantar las medidas que se hubieran aplicado, lo que se deberá comunicar a quien corresponda. La erradicación del brote será comunicada a la Comisión y a las ONPFs de los países miembros de la UE.

6.5 Medidas en caso de incumplimiento

En caso de que se incumplan las medidas de erradicación adoptadas en las disposiciones oficiales, el artículo 108 del Reglamento (UE) 2016/2031 especifica que el Estado Miembro establecerá el régimen de sanciones aplicable. En el caso de España, estas sanciones están contempladas en el régimen sancionador de la Ley 43/2002, de sanidad vegetal.

7. Comunicación, Documentación y Formación

7.1 Comunicación externa y campañas de divulgación /sensibilización

Los Organismos Oficiales Competentes (MAPA y Comunidad Autónoma afectada) deberán establecer un plan de publicidad que aporte información sobre la plaga. Para ello se podrá utilizar cualquier medio de publicidad que se estime oportuno (fichas técnicas de la plaga y organismo nocivo, charlas informativas, carteles, información en la página Web, etc.). Cuando sea apropiado, el plan de contingencia debe ser publicado en la página Web de dichos Organismos.

Esta información debe ser ampliamente distribuida a todos los grupos de interés implicados: inspectores de Sanidad Vegetal de la Comunidad Autónoma, viveristas y productores de plantas hospedantes, responsables de garden centers, empresas de jardinería, centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas, técnicos del sector, asociaciones de productores de cultivos hospedantes, técnicos y responsables de los almacenes de frutos cítricos con pedúnculo y hojas así como distribuidores y comerciantes, ganaderos y operadores de granjas que reciban destríos y subproductos de especies hospedantes, responsables de vertederos de material vegetal hospedantes y el público en general. El objetivo es lograr el mayor número de personas involucradas en el plan de contingencia. Para ello, se facilitará toda la información necesaria para el conocimiento de la plaga y sobre su repercusión económica: reconocimiento de la plaga, sintomatología, los costes económicos que suponen la lucha contra la mosca blanca espinosa de los cítricos y las pérdidas que acarrea su infestación, así como de las consecuencias de la aplicación de la legislación vigente sobre el organismo nocivo.

Además, en caso de la existencia de un brote será necesario establecer otro plan de publicidad para resaltar y advertir de las medidas que están siendo tomadas y las maneras de prevenir la dispersión posterior de la plaga. Los posibles medios de comunicación pueden incluir notas de prensa, notificaciones oficiales, información en la página web, etc.

El portavoz designado por el Equipo de Dirección de Emergencia será el responsable de la comunicación externa, incluida la comunicación con la prensa. Dicho portavoz será el responsable de hacer declaraciones y notificaciones oficiales y notas de prensa, contactos con los medios de comunicación, notificando e informando al sector, comunicando a los grupos de interés externos interesados.

Por otro lado, los planes de publicidad se ajustarán a las disposiciones vigentes en materia de política de confidencialidad.

7.2 Consulta a los grupos de interés

Cada Comunidad Autónoma determinará el grado de implicación de los grupos de interés involucrados en la preparación de su Plan de Acción específico. En particular, la implicación del sector debe tener como objetivo promover el conocimiento de las amenazas de la plaga, la vigilancia conjunta con buenas garantías y prácticas fitosanitarias. Con dicha implicación también se ayuda a asegurar que dichos grupos se encuentran comprometidos y son totalmente conscientes de lo que sucederá si aparece un brote.

Los planes de contingencia de las Comunidades Autónomas recogerán los grupos de interés a los que se avisará en caso de su inicio. Una vez que el brote haya tenido lugar, dichos grupos pueden ser invitados a una reunión para informarles de las medidas adoptadas y de cualquier otra implicación relacionada con el brote y mantenerlos informados de su desarrollo.

A través de un Grupo Asesor, el Equipo de Dirección de Emergencia puede actuar en concordancia con los grupos de interés en el progreso del programa de erradicación, así como para recoger su información y/o puntos de vista. El Grupo Asesor también facilitará la consulta eficaz con los grupos de interés en casos dónde la prolongación de las medidas sea necesaria.

7.3 Comunicación interna y documentación

El portavoz designado por el Equipo de Dirección de Emergencia debe asegurar la eficacia de la comunicación entre los Organismos Oficiales, desde el inicio del Plan de Contingencia hasta que el éxito del Programa de Erradicación sea confirmado oficialmente. Dicho portavoz también debe informar a las personas pertinentes al nivel de responsabilidad político y estratégico sobre el brote, la naturaleza del brote, los resultados de la investigación y la extensión del brote, la valoración y el coste de la erradicación, el impacto en la agricultura y medio ambiente y los resultados del Programa de Erradicación.

7.4 Pruebas y formación del personal

Los Organismos Oficiales Competentes en materia de sanidad vegetal/forestal promoverán la realización de cursos de formación del personal para garantizar una actuación armonizada en el conjunto del territorio nacional.

8. Evaluación y Revisión

El presente Plan de Contingencia y todos los Planes de Acción específicos redactados y puestos en marcha, serán evaluados, revisados y actualizados, siempre que sea necesario para su adaptación a la normativa vigente y a la evolución del riesgo en el territorio español.

9. Referencias

- BOE (1998) Real Decreto 1190/1998, de 12 de junio, por el que se regulan los programas nacionales de erradicación o control de organismos nocivos de los vegetales aun no establecidos en el territorio nacional. *BOE núm. 141, de 13 de junio de 1998, texto consolidado: última modificación: 29 de marzo de*

2014. <http://www.boe.es/buscar/pdf/1998/BOE-A-1998-13938-consolidado.pdf> (último acceso: 08/05/2020).

- BOE (2002) Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal. *BOE núm. 279, de 21/11/2002*. <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-21339> (último acceso: 08/05/2020).

-BOE (2005) Real Decreto 58/2005, de 21 de enero, por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como para la exportación y tránsito hacia países terceros. *BOE núm. 19, de 22 de enero de 2005, páginas 2583 a 2665*. http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2005-1154 (último acceso: 08/05/2020).

- Bubici G, Prigigallo MI, Garganese F, Nugnes F, Jansen M & Porcelli F (2020) First Report of *Aleurocanthus spiniferus* on *Ailanthus altissima*: Profiling of the Insect Microbiome and MicroRNAs. *Insects*, 11: 161. <https://doi.org/10.3390/insects11030161>

- CABI (2020) Datasheet: *Aleurocanthus spiniferus* (Orange spiny whitefly). <https://www.cabi.org/cpc/datasheet/4136#A71AD3DD-F7E4-40EA-BCCF-9D212A60AAE2> (último acceso: 01/06/2020).

- Chen ZT, Mu LX, Wang JR & Du YZ (2016) Complete mitochondrial genome of the citrus spiny whitefly *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance)(Hemiptera: Aleyrodidae): implications for the phylogeny of whiteflies. *PLoS ONE*, 11(8): e0161385.

- Cioffi M, Cornara D, Corrado I, Jansen MGM & Porcelli F (2013) The status of *Aleurocanthus spiniferus* from its unwanted introduction in Italy to date. *Bulletin of Insectology*, 66(2): 273-281.

- DOUE (2000) Directiva 2000/29/CE del Consejo, de 8 de mayo del 2000, relativa a las medidas de protección contra la introducción en la Comunidad de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales y contra su propagación en el interior de la Comunidad. *DO L 169 de 10.7.2000*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/29/2019-12-14> (último acceso: 08/05/2020).

- DOUE (2016) Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de octubre de 2016, relativo a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, por el que se modifican los Reglamentos (UE) n.º 228/2013, (UE) n.º 652/2014 y (UE) n.º 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan las Directivas 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE y 2007/33/CE del Consejo. *DO L 137 de 23.11.2016*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/ALL/?uri=CELEX:32016R2031> (último acceso: 08/05/2020).

- DOUE (2019a) Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2019, por el que se establecen condiciones uniformes para la ejecución del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, se deroga el Reglamento (CE) n.º 690/2008 de la Comisión y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 de la Comisión. *DO L 319 de 10.12.2019*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32019R2072> (último acceso: 08/05/2020).
- DOUE (2019b) Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1715 de la Comisión, de 30 de septiembre de 2019, por el que se establecen las normas para el funcionamiento del sistema de gestión de la información sobre los controles oficiales y sus componentes («Reglamento SGICO»). *DO L 261 de 14.10.2019*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32019R1715> (último acceso: 08/05/2020).
- Dubey AK & Ko CC (2012) Sexual dimorphism among species of *Aleurocanthus* Quaintance & Baker (Hemiptera: Aleyrodidae) in Taiwan, with one new species and an identification key. *Zootaxa*, 3177: 1-23.
- EFSA PLH (2018) Pest categorisation of *Aleurocanthus* spp. *EFSA Journal*, 16(10): 5436.
- EFSA (2019) Pest survey card on *Aleurocanthus spiniferus* and *Aleurocanthus woglumi*. *EFSA Supporting publication EN-1565*.
<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2903/sp.efsa.2019.EN-1565%4010.1002/%28ISSN%291831-4732.toolkit-plant-pest-surveillance> (último acceso: 4/05/2020).
- El Kenawy A, Cornara D, Corrado I, El-Heneidy A, Rapisarda C & Porcelli F (2014a) *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) (Hemiptera Aleyrodidae) is spreading throughout the Italian region Apulia. *5th International Scientific Agricultural Symposium 'Agrosym 2014'*: 478-482.
- El Kenawy A, Baetan R, Corrado I, Cornara D, Oltean I & Porcelli F (2014b) *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance, 1903) (Orange spiny whitefly, OSW) (Hemiptera, Aleyrodidae) invaded south of Italy. *Lucrări Științifice*, 57(2): 25-28.
- El Kenawy A, El-Heneidy A, Cornara D, Rapisarda C & Porcelli F (2016) *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance, 1903) an alien invasive Aleyrodidae threatening the Mediterranean. *CNIE XXV*, Padova, Italy, 20-24 June 2016.
- EPPO (2002) PM 7/7(1) Diagnostic protocols for *Aleurocanthus spiniferus*. *EPPO Bulletin*, 32: 255-259

- EPPO (2008) First record of *Aleurocanthus spiniferus* in Italy. *EPPO Reporting Service*, 5: 2008/092. <https://gd.eppo.int/reporting/article-673> (último acceso: 12/05/2020).
- EPPO (2010) Situation of *Aleurocanthus spiniferus* in Puglia region (IT). *EPPO Reporting Service*, 9: 2010/147. <https://gd.eppo.int/reporting/article-602> (último acceso: 12/05/2020).
- EPPO (2015a) First report of *Aleurocanthus spiniferus* in Croatia. *EPPO Reporting Service*, 3: 2015/047. <https://gd.eppo.int/reporting/article-4513> (último acceso: 12/05/2020).
- EPPO (2015b) First report of *Aleurocanthus spiniferus* in Montenegro. *EPPO Reporting Service*, 3: 2015/048. <https://gd.eppo.int/reporting/article-4514> (último acceso: 12/05/2020).
- EPPO (2017) New data on quarantine pests and pests of the EPPO Alert List. *EPPO Reporting Service*, 9: 2017/157. <https://gd.eppo.int/reporting/article-6125> (último acceso: 12/05/2020).
- EPPO (2018a) *Aleurocanthus spiniferus* found in Croatia. *EPPO Reporting Service*, 10: 2018/192. <https://gd.eppo.int/reporting/article-6386> (último acceso: 12/05/2020).
- EPPO (2018b) New data on quarantine pests and pests of the EPPO Alert List. *EPPO Reporting Service*, 8: 2018/152. <https://gd.eppo.int/reporting/article-6346> (último acceso: 12/05/2020).
- EPPO (2019) New data on quarantine pests and pests of the EPPO Alert List. *EPPO Reporting Service*, 7: 2019/133. <https://gd.eppo.int/reporting/article-6563> (último acceso: 12/05/2020).
- EPPO (2020a) EPPO Global Database *Aleurocanthus spiniferus*. <https://gd.eppo.int/taxon/ALECSN> (último acceso: 4/05/2020).
- EPPO (2020b) New data on quarantine pests and pests of the EPPO Alert List. *EPPO Reporting Service*, 3: 2020/048. <https://gd.eppo.int/reporting/article-6726> (último acceso: 12/05/2020).
- EPPO (2020c) EPPO Standards. PM 7 Diagnostics. https://www.eppo.int/RESOURCES/eppo_standards/pm7_diagnostics (último acceso: 28/05/2020).
- EPPO & CABI (2020) Data sheet on quarantine pests: *Aleurocanthus spiniferus*. https://gd.eppo.int/download/doc/3_datasheet_ALECSN.pdf (último acceso: 19/06/2020).
- EUROPHYT (2020) European Union Notification System for Plant Health Interceptions.
- FAO (1996) Normas internacionales para medidas fitosanitarias. NIMF 8. Determinación de la situación de una plaga en un área.

https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2017/06/ISPM_08_1998_Es_2017-04-22_PostCPM12_InkAm.pdf (último acceso: 10/06/2020).

- FAO (1998) Normas internacionales para medidas fitosanitarias. NIMF 9. Directrices para los programas de erradicación de plagas.

https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2017/06/ISPM_09_1998_Es_2017-04-22_PostCPM12_InkAm.pdf (último acceso: 10/06/2020).

- FAO (2002) Normas internacionales para medidas fitosanitarias. NIMF 14. Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas.

https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2019/06/ISPM_14_2002_Es_2019-06-07_PostCPM14_InkAm.pdf (último acceso: 10/06/2020).

- FAO (2018) Normas internacionales para medidas fitosanitarias. NIMF 6. Vigilancia.

https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2019/05/ISPM_06_2018_Es_PostCPM-13_LRGRV_2019-05-27.pdf (último acceso: 10/06/2020).

- FAO (2020) Normas internacionales para medidas fitosanitarias (NIMF).

<https://www.ippc.int/en/core-activities/standards-setting/ispms/> (último acceso: 10/06/2020).

- Gyltshen J, Hodges A & Hodges GS (2017) Orange spiny whitefly, *Aleurocanthus spiniferus* Quaintance (Insecta: Hemiptera: Aleyrodidae). Featured Creatures (EENY-341). *IFAS Extension. University of Florida*.

- Jacas JA, Gómez A, Llorens JM, Tejedo V & Urbaneja A (2005). Ficha coleccionable: Plagas exóticas: *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance), Homoptera: Aleyrodidae [= *Aleurocanthus citricolus* (Newstead) Quaintance & Baker, *Aleurocanthus rosae* Singh, *Aleurocanthus spiniferus* var. *intermedia* Silvestre, *Aleurodes citricola* Newstead, *Aleurodes spinifera* Quaintance). *Levante Agrícola*, 375.

- Jansen M & Porcelli F (2018) *Aleurocanthus camelliae* (Hemiptera: Aleyrodidae), a species possibly new for the European fauna of a genus in great need of revision. *Tijdschrift voor Entomologie*, 161: 63-78.

- Kanmiya K, Ueda S, Kasai A, Yamashita K, Sato Y & Yoshiyasu Y (2011) Proposal of new specific status for tea-infesting populations of the nominal citrus spiny whitefly *Aleurocanthus spiniferus* (Homoptera: Aleyrodidae). *Zootaxa*, 2797: 25-44.

- Martin JH & Mound LA (2007) An annotated check list of the world's whiteflies (Insecta: Hemiptera: Aleyrodidae). *Zootaxa*, 1492: 1-84.

- Nugnes F, Laudonia S, Jesu G, Jansen MGM, Bernardo U & Porcelli F (2020) *Aleurocanthus spiniferus* (Hemiptera: Aleyrodidae) in some european countries: diffusion, hosts, molecular characterization, and natural enemies. *Insects*, 11: 42. <https://doi.org/10.3390/insects11010042>
- Porcelli F (2008) First record of *Aleurocanthus spiniferus* (Homoptera: Aleyrodidae) in Apulia, Southern Italy. *EPPO Bulletin*, 38: 516-518.
- Radonjić S, Hrnčić S, Malumphy C (2014) First record of *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) (Hemiptera Aleyrodidae) in Montenegro. *Redia*, 7: 141-145.
- Šimala M & Masten Milek T (2013) First record of the orange spiny whitefly, *Aleurocanthus spiniferus* Quaintance, 1903 (Hemiptera: Aleyrodidae) in Croatia. *11th Slovenian Conference on Plant Protection with international participation (Bled, Slovenia)*: 354-358.
- Wang Y, Gao N, Shi L, Qin ZY, He P, Hu DY, Tan XF & Chen, Z (2015) Evaluation of the attractive effect of coloured sticky traps for *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) and its monitoring method in tea garden in China. *Journal of Entomological and Acarological Research*, 47: 86-90.

ANEXO I
Protocolo de Prospecciones de
***Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance)**

INDICE

1. Objeto
2. Identidad de la plaga
 - 2.1. Descripción del organismo
 - 2.2. Ciclo biológico
3. Síntomas y daños
4. Inspecciones oficiales y muestreo
 - 4.1 Lugares prioritarios para la realización de las inspecciones
 - 4.2 Procedimiento de inspección
 - 4.2.1 Plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares de riesgo, viveros y garden centers, centros de empaquetado y distribución (ramas y flor cortada) que reciban vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente y lugares de almacenamiento y plantas de envasado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente
 - 4.2.2. Plantas de procesado de frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente
 - 4.2.3 Lugares de desecho de productos vegetales (ramas y flores cortadas) de las especies hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente y lugares de desecho de frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos
 - 4.3 Recogida de muestras
 - 4.4 Época de realización de las inspecciones
 - 4.5 Notificación de la presencia de la plaga

1. Objeto

El objetivo del protocolo de prospecciones de *Aleurocanthus spiniferus* es definir un programa de vigilancia fitosanitaria para este organismo en el territorio nacional, y así poder prevenir su introducción y evitar su dispersión a otras zonas.

Para detectar la presencia de esta mosca blanca, según el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031, de 26 de octubre de 2016, relativo a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, el MAPA establecerá un programa plurianual que determine las prospecciones relativas a las plagas cuarentenarias que se llevarán a cabo de acuerdo con el artículo 22.

Las Comunidades Autónomas deberán remitir al MAPA, **a partir de 2021**, un informe (antes del 15 de marzo de cada año) de los resultados de las prospecciones que se hayan realizado durante el año natural anterior para detectar la presencia de la plaga.

En el caso de que ya se hubiesen realizado inspecciones para la plaga antes de 2020, se deberá remitir al MAPA el informe correspondiente antes del 15 de marzo de 2020.

2. Identidad de la plaga

2.1. Descripción del organismo

ÁRBOL TAXONÓMICO

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Aleyrodidae

Género: *Aleurocanthus*

Especie: *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance, 1903)



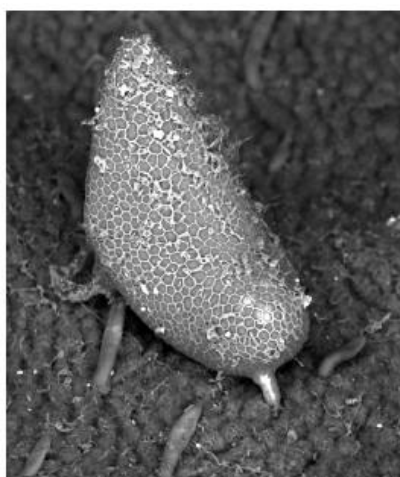
Figura 1. Hembra adulta de *A. spiniferus*.
Fuente: EPPO, 2020a

Las moscas blancas poseen un desarrollo alometábolo, al presentar una metamorfosis incompleta. Pasan por tres estados de desarrollo: huevo, ninfa y adulto.

Como se ha comentado anteriormente, dentro de este género existen especies polifénicas, por lo que la descripción que se va a hacer a continuación de los estados de desarrollo de la plaga está basada en la observación de ejemplares desarrollados sobre cítricos:

Huevo

Los huevos tienen un tamaño de 0,2 x 0,1 mm y se adhieren a la superficie de las hojas mediante un pedicelo corto y delgado. Tienen forma ovalada y alargada, siendo convexos en la zona inferior y ligeramente cóncavos en la superior. Recién ovipositados, tienen una coloración amarilla, la cual se va oscureciendo al madurar, adquiriendo un color que va del marrón al dorado oscuro. El corion está recubierto por una superficie poligonal muy distintiva y se observa poca evidencia de cera (Gyeltshen *et al.*, 2017; Radonjić *et al.*, 2014).



2012/04/16 12:28 H D11.1 x600 100 um



Figura 2. Derecha: Foto del huevo de *A. spiniferus* al microscopio electrónico de barrido. Izquierda: Puesta de *A. spiniferus*. **Fuente:** Cioffi *et al.*, 2013; EPPO, 2020a

Ninfas/ Pupa

Aleurocanthus spiniferus pasa por 4 estadios ninfales. El primer estadio ninfal (N1) es el único móvil, tiene una forma oval y alargada, una coloración oscura y un tamaño de 0,15 x 0,30 mm. Alrededor del cuerpo de las N1 están dispuestas varias setas dorsales, dos de ellas muy largas (la cefálica y la primera abdominal). A partir del segundo estadio (N2), las ninfas se fijan a la superficie de las hojas. Las N2 son ovoides, ligeramente convexas, de tonalidad marrón oscura/negra con marcas amarillas, con un tamaño comprendido entre 0,2 x 0,4 mm y 0,3 x 0,4 mm y con espinas radiales fácilmente identificables. Las N3 son las que tienen una forma más oval, generalmente son negras con una mancha verdosa redondeada en la parte anterior del abdomen y las espinas que recubren su cuerpo están bien desarrolladas.

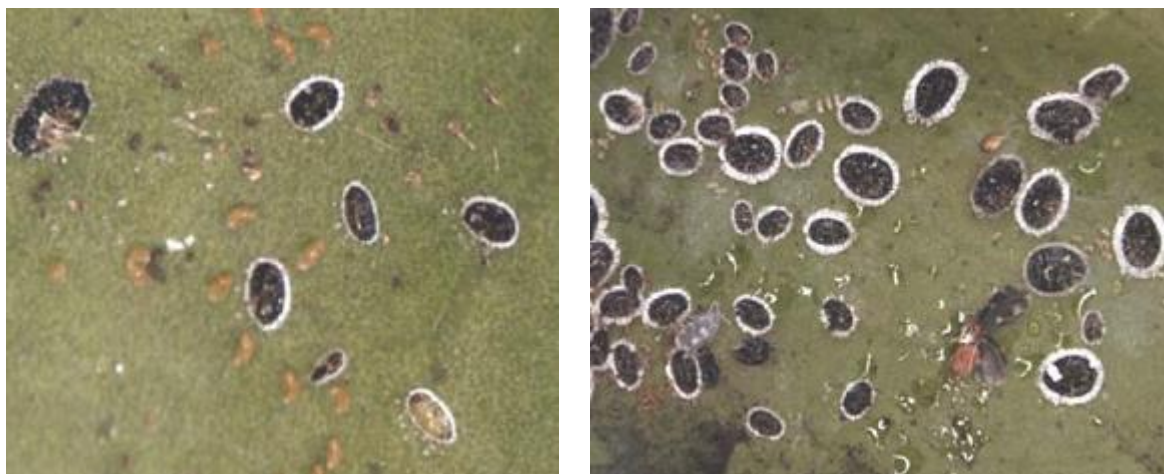


Figura 3. Derecha: Ninfas N1 y N2 de *A. spiniferus*. Izquierda: Ninfas N3 y N4 de *A. spiniferus*.
Fuente: Radonjić *et al.*, 2014

La ninfa de cuarto estadio también es conocida como pupa. Al llegar al estadio N₄, las ninfas, de coloración negra brillante y forma oval, alcanzan un tamaño entre 1-1,25 mm de longitud, siendo las hembras más grandes que los machos. La superficie dorsal está recubierta de espinas glandulares gruesas y oscuras y por una secreción cérea blanca que bordea el cuerpo del insecto a modo de festón, con numerosos dientes (Jacas *et al.*, 2005; Gyeltshen *et al.*, 2017; Radonjić *et al.*, 2014).

Los puparios de *A. spiniferus* y de su especie cercana *Aleurocanthus woglumi* Ashby son muy similares, ambos sólo difieren en características microscópicas. Algunas de esas diferencias se basan en los dientes marginales presentes en la secreción cérea, siendo éstos más pequeños en *A. woglumi* (7–11 por cada 0,1 mm de margen) que en *A. spiniferus* (7 ó menos por cada 0,1 mm).



Figura 4. Derecha: Pupas de *A. spiniferus*. Izquierda: Foto al microscopio óptico de los dientes marginales del pupario de *A. spiniferus*. **Fuente:** EPPO, 2020a

Adulto

Los adultos de *A. spiniferus* son apenas distinguibles de los adultos de la especie cercana *A. woglumi* Ashby (Gyeltshen *et al.*, 2017; EFSA, 2019).

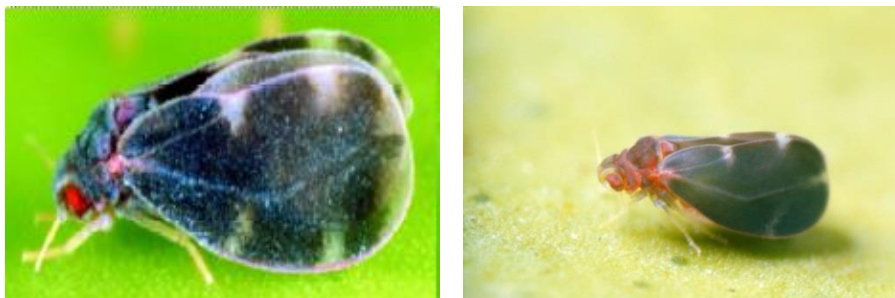


Figura 5. Derecha: Adulto de *A. spiniferus*. Izquierda: Adulto de *A. woglumi*

Fuente: El Kenawy *et al.*, 2014b; Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Division of plant Industry, 2020

Como carácter distintivo de dimorfismo sexual, las hembras de *A. spiniferus* (1,7 mm de longitud) tienen un tamaño mayor que los machos (1,35 mm de longitud). En reposo, las alas de los adultos, las cuales recubren la mayor parte del cuerpo y están cubiertas de un polvo ceroso, tienen una coloración azul grisácea metálica y una marca transversal blanca distintiva en el centro de las mismas.

La cabeza y el tórax son de color rojo oscuro/marrón y el abdomen naranja oscuro/rojo. Los ojos tienen una tonalidad marrón rojiza y las patas y antenas son blancas con marcas amarillas (Radonjić *et al.*, 2014; EFSA, 2019).



Figura 6. Hembra (arriba) y macho (abajo) adultos de *A. spiniferus*

Fuente: EPPO, 2020a

2.2. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *A. spiniferus* es muy similar al de *A. woglumi*. Las condiciones favorables para el desarrollo de estas moscas blancas son temperaturas suaves (20-34°C; óptimo: 25,6°C) y altos

niveles de humedad relativa (70-80%). *Aleurocanthus woglumi* no es capaz de sobrevivir a temperaturas bajo cero, siendo su umbral inferior de temperatura los 13,7°C. *Aleurocanthus spiniferus* parece ser más tolerante a las bajas temperaturas que *A. woglumi* (El Kenawy *et al.*, 2014a; EFSA PLH, 2018; EFSA, 2019; CABI, 2020; EPPO & CABI, 2020). Según EFSA PLH (2018), el clima en la UE en aquellos lugares donde hay disponibilidad de hospedantes, más concretamente cítricos, no es un factor limitante para el establecimiento de *A. spiniferus*.

Tanto la duración del ciclo biológico como el número de generaciones depende de las condiciones climáticas reinantes. El ciclo biológico tiene una duración comprendida entre los 2-4 meses, lo que supone unas 3 a 6 generaciones al año. En climas tropicales y subtropicales, las generaciones pueden ser continuas y se pueden superponer, teniendo un desarrollo más lento durante periodos fríos (Gyeltshen *et al.*, 2017; EFSA PLH, 2018; EFSA, 2019; CABI, 2020). Esta especie de mosca blanca pasa las épocas desfavorables como ninfas o pupa (Cioffi *et al.*, 2013; El Kenawy *et al.*, 2014a)

Las hembras realizan la oviposición en el envés de las hojas jóvenes siguiendo un patrón en espiral, característico de las especies *A. spiniferus* y *A. woglumi*. A lo largo de su vida, cada hembra de *A. spiniferus* puede llegar a ovipositar entre los 35 y 100 huevos, pudiendo en algunas ocasiones sobrepasar los 100. Cada plastón normalmente contiene de 8 a 19 huevos, pudiendo llegar en algunos casos hasta 50. Los huevos tardan de media en eclosionar de 4 a 12 días en función de las condiciones ambientales. Tras la eclosión aparece el primer estadio ninfal (N₁), único estadio móvil. Las N₁ se dispersan cortas distancias, evitando la luz solar intensa y se asientan normalmente en zonas con alto nivel de infestación de la plaga (las hojas jóvenes pueden contener colonias de hasta varios cientos de individuos). Una vez que las N₁ han encontrado un lugar adecuado para alimentarse, se fijan a las hojas, repliegan las patas y las antenas y mudan, transformándose en una ninfa de segundo estadio (N₂). Los estadios inmaduros N₂ y N₃ permanecen unidos a las hojas mediante sus piezas bucales, alimentándose así del floema, y el estadio N₄ o pupa, también permanece unido a la hoja pero entra en fase de reposo, es decir, suspende su alimentación (EFSA PLH, 2018; EFSA, 2019; CABI, 2020).

La mortalidad de *A. spiniferus* durante su desarrollo es alta, en Taiwán el ratio de supervivencia del estado de huevo a adulto se estima en menos del 20% (CABI, 2020).

La duración de los distintos estados de desarrollo está descrita para la especie *A. woglumi* (huevo: 11-20 días; N₁: 7-16 días; N₂: 5-30 días; N₃: 6-20 días; Pupa: 16-80 días; Adulto: 6-12 días) y se estima que es similar para *A. spiniferus*.

En la siguiente figura se resume el ciclo biológico de esta especie de mosca blanca:

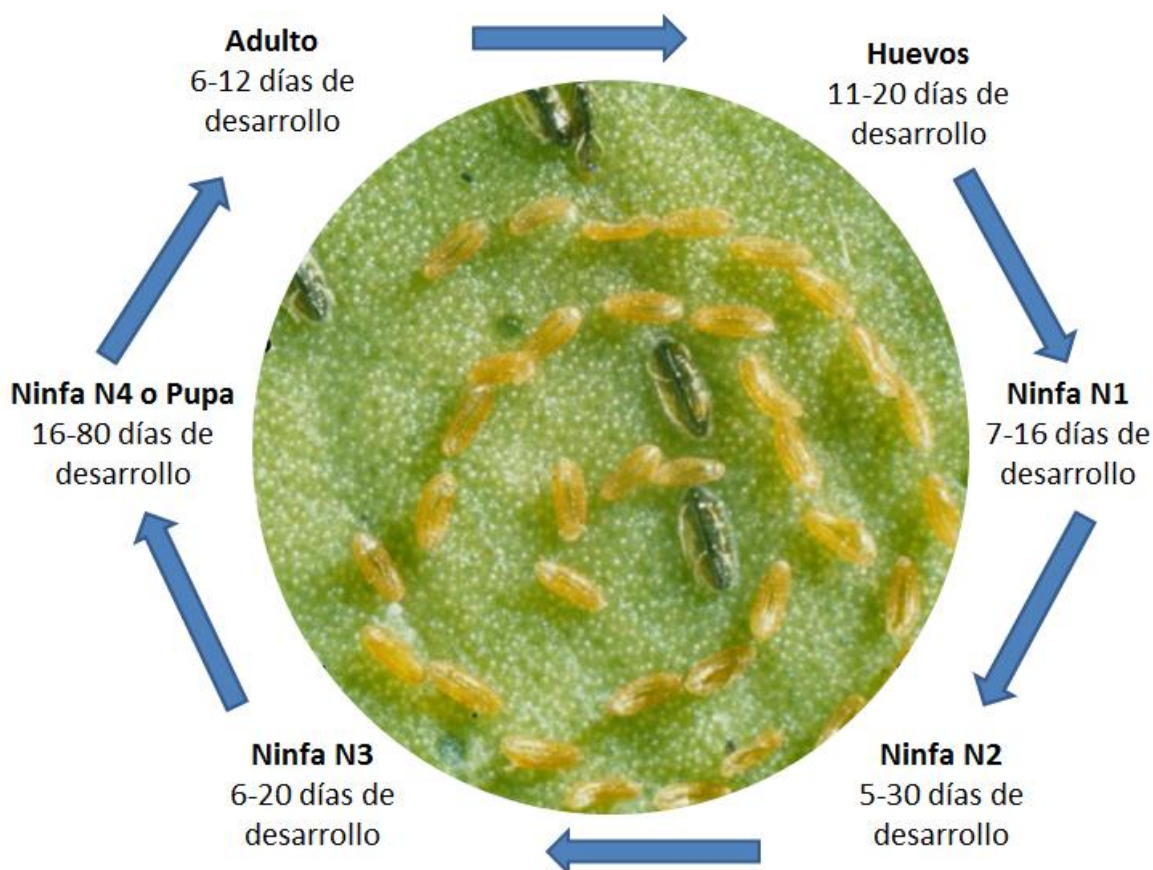


Figura 7. Ciclo biológico de *A. woglumi* y *A. spiniferus*. Fuente: EFSA, 2019

3. Síntomas y Daños

Los síntomas y daños producidos por *A. spiniferus* pueden ser confundidos por los causados por otras especies de moscas blancas.

Las moscas blancas ocasionan dos tipos de daños: directos e indirectos. Los daños directos están asociados a la alimentación del insecto y son la extracción de savia, la inducción de alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales y la secreción de melaza.

Si las poblaciones presentes en un hospedante son elevadas, la extracción de savia por parte de estos insectos chupadores puede ser tan cuantiosa que produzca un debilitamiento generalizado de los mismos. Este debilitamiento puede llegar a producir defoliaciones, que se traducen en una reducción de la capacidad fotosintética y de la producción. Además, las moscas blancas al alimentarse inyectan enzimas que alteran la fisiología de los vegetales y pueden producir cambios morfológicos en las hojas sobre las cuales se alimentan.

Por otro lado, las ninfas necesitan grandes cantidades de proteína para completar su desarrollo, de ahí que consuman grandes cantidades de savia y secreten el exceso del azúcar contenido en la

misma en forma de melaza. Estos depósitos de melaza pueden llegar a cubrir por completo hojas y frutos.

Los daños indirectos producidos por *A. spiniferus* se deben al desarrollo de hongos conocidos como “negrilla” sobre la melaza secretada y a la pérdida de capacidad fotosintética y de respiración como consecuencia de la aparición de los mismos. Dichos fenómenos en conjunto también contribuyen al debilitamiento del árbol y a la pérdida de producción. Además, el desarrollo de “negrilla” también puede reducir significativamente el cuajado de los frutos y ocasionar la depreciación del valor comercial de los frutos ya cuajados.

Por último, la extracción de savia y la segregación de melaza por parte de las moscas blancas disminuye el valor estético de las especies ornamentales (Jacas *et al.*, 2005; Šimala & Masten, 2013; EFSA PLH, 2018; EFSA, 2019).

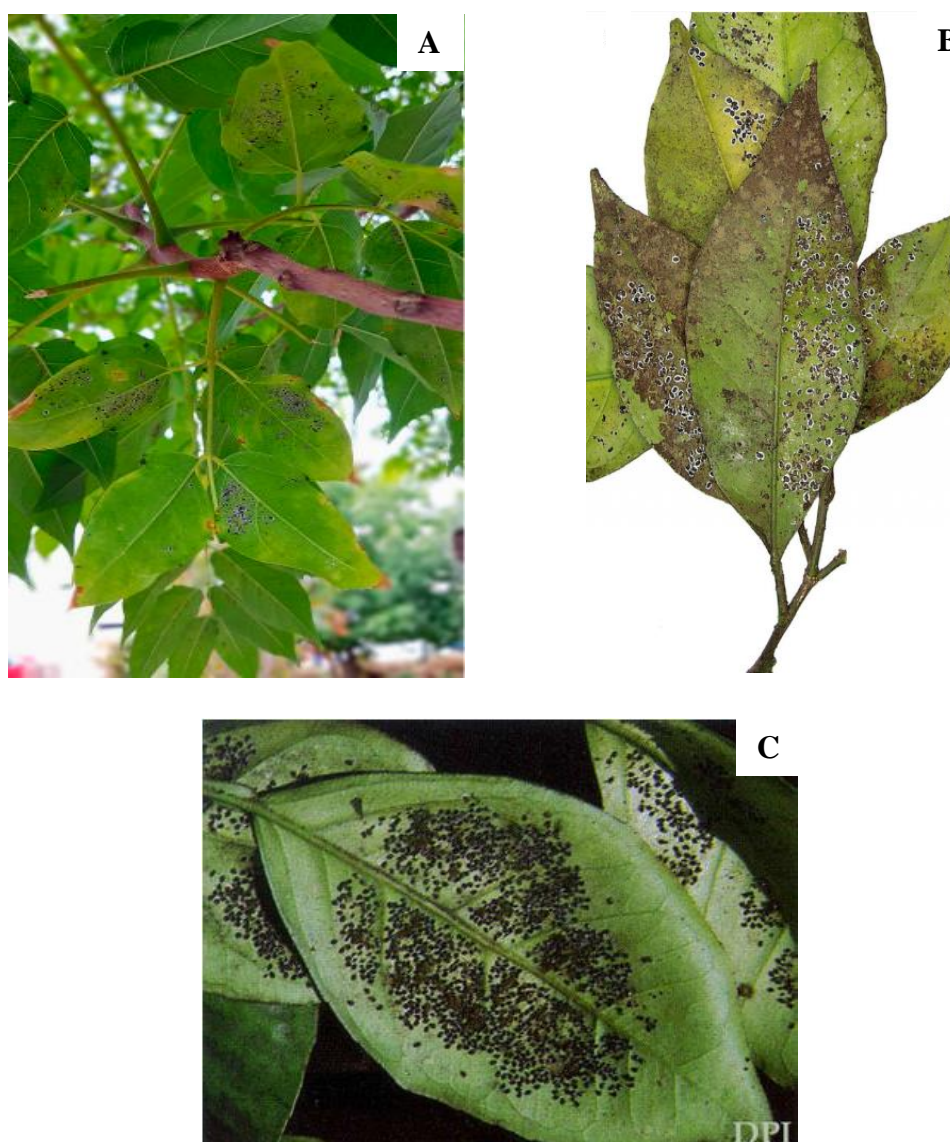


Figura 8. Estados inmaduros de *A. spiniferus* infestando hojas de *Ailanthus altissima* (A) y cítricos (B y C)

Fuente: Gyltshen *et al.*, 2017; Bubici *et al.*, 2020; EPPO, 2020a



Figura 9. Depósitos de negrilla sobre hojas y frutos

Fuente: Cioffi *et al.*, 2013; EPPO, 2020a

4. Inspecciones oficiales y muestreos

4.1. Lugares prioritarios para la realización de las inspecciones

En ausencia de pautas legislativas sobre el procedimiento de inspecciones, las prospecciones se deben priorizar en aquellos lugares en los que existe un mayor riesgo de introducción de la plaga, teniendo en cuenta que, aunque es una especie polífaga y su hospedante principal es *Citrus* spp., también puede afectar a especies de importancia económica como *Diospyros kaki*, *Ficus carica*, *Hedera helix*, *Malus*, *Melia*, *Mespilus germanica*, *Parthenocissus*, *Prunus laurocerasus*, *Psidium guajava*, *Punica granatum*, *Pyrus*, *Rosa* y *Vitis vinifera*.

Para elaborar este protocolo de prospecciones se han seguido las indicaciones de la "Pest survey card on *Aleurocanthus spiniferus*" de EFSA (2019).

Las principales vías de entrada de esta plaga son los vegetales destinados a plantación (excepto las semillas) y las ramas y las flores cortadas de las especies hospedantes, ya que todos los estados de desarrollo pueden ir asociados a las hojas de los mismos (EFSA PLH, 2018).

Según el anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, la introducción a la UE de los siguientes vegetales destinados a plantación está prohibida:

- Vegetales para plantación de *Chaenomeles*, *Crateagus*, ***Cydonia***, ***Malus***, ***Prunus***, ***Pyrus*** y ***Rosa***, excepto vegetales en reposo sin hojas, flores ni frutos, procedentes de terceros países, excepto: Albania, Andorra, Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Georgia, Islandia, Islas Canarias, Islas Feroe, Liechtenstein, Macedonia del Norte, Moldavia, Mónaco, Montenegro, Noruega, Rusia [solo las partes siguientes: Distrito Federal Central (Tsentralny federalny okrug), Distrito Federal del Noroeste (Severo-Zapadny federalny okrug), Distrito Federal del Sur (Yuzhny federalny okrug), Distrito Federal del Cáucaso Septentrional (Severo-Kavkazsky federalny okrug) y Distrito Federal del Volga (Privolzhsky federalny okrug)], San Marino, Serbia, Suiza, Turquía y Ucrania.
- Vegetales para plantación de ***Cydonia***, ***Malus***, ***Prunus*** y ***Pyrus*** y sus híbridos, y de *Fragaria*, excepto las semillas, procedentes de terceros países, excepto: Albania, Andorra, Argelia, Armenia, Australia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Canadá, Egipto, Estados Unidos excepto Hawaii, Georgia, Islandia, Islas Canarias, Islas Feroe, Israel, Jordania, Líbano, Libia, Liechtenstein, Macedonia del Norte, Marruecos, Moldavia, Mónaco, Montenegro, Noruega, Nueva Zelanda, Rusia [solo las partes siguientes: Distrito Federal Central (Tsentralny federalny okrug), Distrito Federal del Noroeste (Severo-

Zapadny federalny okrug), Distrito Federal del Sur (Yuzhny federalny okrug), Distrito Federal del Cáucaso Septentrional (Severo-Kavkazsky federalny okrug) y Distrito Federal del Volga (Privolzhsky federalny okrug)], San Marino, Serbia, Siria, Suiza, Túnez, Turquía y Ucrania.

- Vegetales de **Vitis**, excepto los frutos, procedentes de terceros países, excepto Suiza
- Vegetales de **Citrus, Fortunella, Poncirus**, y sus híbridos, excepto los frutos y las semillas, procedentes de todos los terceros países.

A pesar de todas las prohibiciones citadas anteriormente, la importación del resto de hospedantes y la circulación dentro de la UE de todos ellos no lo está, por lo que existe riesgo de introducción mediante el comercio de vegetales, ramas y las flores cortadas.

Otra posible vía de entrada pueden ser las hojas adheridas al pedúnculo de los frutos. Normalmente, los únicos frutos que se comercializan con hojas son los cítricos. En ese sentido, según el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, está prohibida la entrada de frutos de cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de terceros países, sin embargo, su circulación dentro de la UE no está prohibida, aunque sí se exige para ello pasaporte fitosanitario.

Por último, aunque esta especie de mosca blanca puede desplazarse naturalmente a favor del viento distancias cortas o desplazarse largas distancias como polizón en medios de transporte o adheridas a personas, éstas son consideradas vías de entrada poco probables (EFSA PLH, 2018).

En este sentido, los lugares prioritarios para la realización de las prospecciones son:

- **Viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes destinados a plantación procedentes de países donde la plaga está presente**
- **Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente**
- **Lugares de desecho de productos vegetales (ramas y flores) de las especies hospedantes**
- **Lugares de almacenamiento y plantas de envasado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.**
- **Plantas de procesado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.**

- **Lugares de desecho** de dichos frutos cítricos o **granjas ganaderas** que reciban destríos y subproductos.
- **Plantaciones hospedantes** (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares anteriormente descritos.

4.2. Procedimiento de inspección

Las prospecciones variarán en función del lugar a prospectar. Éstas consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia de individuos de *A. spiniferus* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos. Las trampas empleadas deberán estar recogidas en el Registro de determinados medios de defensa fitosanitarios del MAPA. En caso de observar síntomas sospechosos de presencia de la plaga en los vegetales hospedantes o presencia de individuos, se realizará una toma de muestras y se enviarán a analizar al Laboratorio de Diagnóstico de la CCAA o al Laboratorio de Referencia de Artrópodos.

4.2.1. Plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares de riesgo, viveros y garden centers, centros de empaquetado y distribución (ramas y flor cortada) que reciban vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente y lugares de almacenamiento y plantas de envasado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente

Las plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares de riesgo, los viveros y garden centers, centros de empaquetado y distribución (ramas y flor cortada) que reciban vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente y lugares de almacenamiento y plantas de envasado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente, son los lugares de riesgo más importantes donde podría introducirse la plaga y comenzar su dispersión.

Las prospecciones deben consistir en la realización de **inspecciones visuales** para comprobar la presencia de individuos de *A. spiniferus* y/o síntomas de infestación en los vegetales hospedantes. Como se ha comentado anteriormente, los síntomas y daños producidos por esta plaga pueden ser confundidos por los causados por otras especies de moscas blancas. Sin embargo, debido al particular color negro de los adultos de *A. spiniferus*, es relativamente fácil detectar su presencia y es muy improbable que pueda ser confundida con cualquier otra especie de mosca blanca actualmente presente en Europa (Radonjić *et al.*, 2014; EFSA PLH, 2018; EFSA, 2019).

En las inspecciones visuales se dará prioridad a los vegetales del género *Citrus* al ser el hospedante principal. En segundo lugar, se priorizarán las prospecciones en *Vitis* spp. y *Rosa* spp sobre el resto de hospedantes (EFSA, 2019).

Las inspecciones visuales se deben complementar, especialmente en las plantaciones de cítricos, con la **instalación de trampas cromotrópicas adhesivas** (EFSA, 2019). En lo que respecta a las dichas trampas, ensayos llevados a cabo por Wang *et al.* (2015) pusieron de manifiesto que *A. spiniferus* tiene preferencia por las **trampas amarillas**, seguidas en orden de atracción por las rosas, rojas, blancas, cian, verdes, azules, moradas, negras y grises.

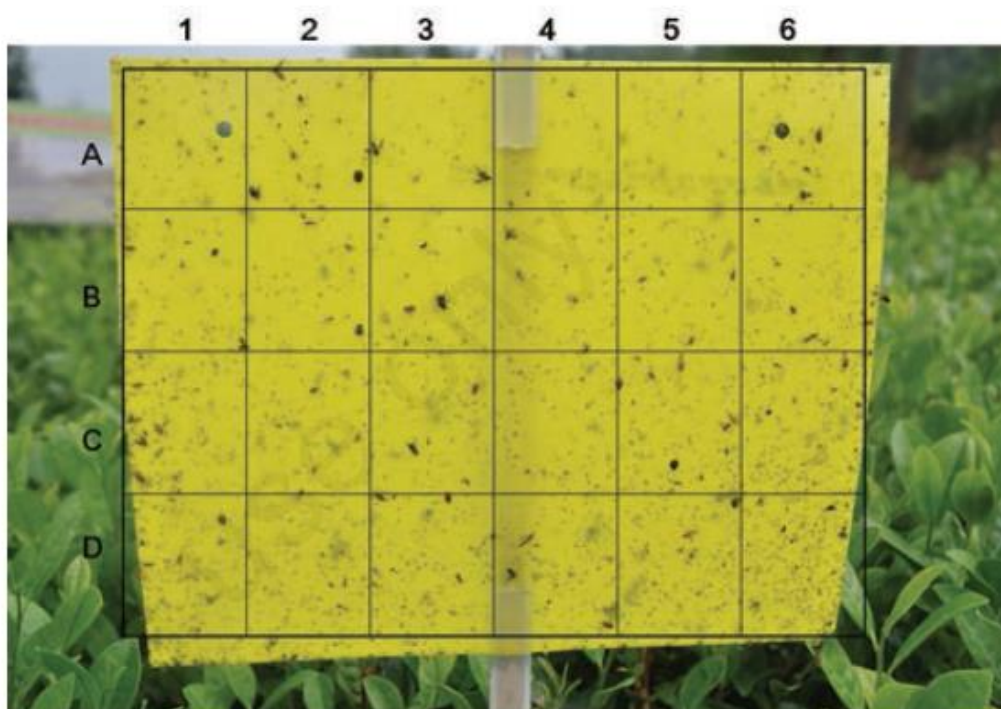


Figura 10. Trampa adhesiva amarilla con adultos de *A. spiniferus*.

Fuente: Wang *et al.*, 2015

Estudios realizados con la especie cercana *A. woglumi* en cítricos, demostraron que la altura óptima de colocación de las trampas en campo era de 1,5 a 2-3 m sobre el nivel del suelo (EFSA, 2019).

Por último, hay que tener en cuenta que la sensibilidad de este tipo de trampeo es limitada, ya que el poder de atracción de las trampas cromotrópicas adhesivas no es específico de *A. spiniferus*.

4.2.2. Plantas de procesado de frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente

Las plantas de procesado de frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente, pueden ser otros lugares de riesgo por donde podría introducirse la plaga y comenzar su dispersión.

En estos lugares las prospecciones deben consistir en la **instalación de trampas cromotrópicas adhesivas** para realizar el monitoreo de la plaga.

4.2.3 Lugares de desecho de productos vegetales (ramas y flores cortadas) de las especies hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente y lugares de desecho de frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos

Se debe tener un control de los restos generados de vegetales hospedantes, así como el uso de dichos vegetales como subproductos (consumo animal, compost, etc...), ya que podrían ser una vía de propagación de la plaga, especialmente si en las proximidades existen plantaciones de especies hospedantes.

En estos lugares las prospecciones deben consistir en la **instalación de trampas cromotrópicas adhesivas** para realizar el monitoreo de la plaga.

4.3. Recogida de muestras

Cuando se observen síntomas de la presencia de la plaga en una planta hospedante o se tenga sospecha de infestación, se deben tomar muestras para enviarlas al Laboratorio de Diagnóstico de la Comunidad Autónoma o en su defecto al Laboratorio de Referencia de Artrópodos.

Como se ha comentado anteriormente, la identificación a nivel de especie se determina, principalmente, por las características morfológicas externas del pupario (*pupal case*). Las muestras se deben enviar al laboratorio, lo antes posible, en un recipiente con cierre hermético y alcohol al 70% para su conservación.

Si no es posible separar las ninfas o pupas sin dañarlas, éstas se deben mandar en las hojas sobre las cuales se están desarrollando, en bolsas o recipientes herméticos, manteniendo en todo momento la buena conservación de las mismas.

4.4. Época de realización de las inspecciones

A pesar de que esta especie de mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente (Cioffi *et al.*, 2013).

Por otro lado, la colocación de trampas adhesivas cromotrópicas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

4.5. Notificación de la presencia de la plaga

La notificación de la presencia o sospecha de la plaga se deberá comunicar al MAPA inmediatamente.

Tal y como se establece en el artículo 32 del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1715, el MAPA notificará esta presencia o sospecha en un plazo de 8 días hábiles a la Comisión y el resto de Estados Miembros.

En esta notificación debe constar, como mínimo, los datos referentes al nombre científico de la plaga, la ubicación de la plaga, motivo de la notificación, cómo y en qué fecha se detectó la plaga, los vegetales hospedantes en la zona infestada, y fecha de confirmación de la plaga si ésta se produce, tal y como se establece en el citado artículo.

Los datos referentes al muestreo, delimitación de la zona infestada, gravedad y fuente del brote, y medidas fitosanitarias a adoptar o adoptadas podrán ser notificados posteriormente, y siempre en un plazo máximo de 30 días desde la fecha de confirmación oficial, tal y como se establece en el citado artículo.

En el caso de presencia confirmada de la plaga, se pondrá en marcha un Plan de Acción basado en las medidas del **Programa de Erradicación de este documento (Anexo II)**.

ANEXO II
Programa de Erradicación de
***Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance)**

INDICE

1. Actuaciones previas
 - 1.1. Delimitación de zonas
 - 1.1.1 Delimitación de la zona infestada
 - 1.1.2 Delimitación de la zona demarcada
 - 1.2. Hospedantes afectados
 - 1.3. Valoración del daño
 - 1.4. Datos sobre la detección e identificación de la plaga
 - 1.5. Identificación del origen del brote
 - 1.6. Predicción de la diseminación de la plaga
2. Medidas de control de la plaga
 - 2.1. Erradicación
 - 2.1.1 Medidas de erradicación en caso de no establecer zona demarcada
 - 2.1.2 Medidas de erradicación en la zona demarcada
 - 2.2. Evitar propagación (contención)
 - 2.3. Vigilancia
3. Verificación del cumplimiento del programa
4. Revisión y actualización del programa

1. Actuaciones previas

El programa de erradicación debe contener la siguiente información relativa al brote, que será remitida al MAPA (según la norma de la IPPC, NIMF 9, se considera "Brote" aquella población aislada de una plaga o enfermedad, detectada recientemente, que se espera sobreviva en el futuro inmediato).

Las medidas que se recogen en este **Anexo II** tienen aplicación una vez confirmada la presencia de *A. spiniferus* en la Comunidad Autónoma por parte del Laboratorio de Diagnóstico, o en su defecto del Laboratorio Nacional de Referencia de Artrópodos. Se deberá comunicar inmediatamente a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal del MAPA la detección del brote, y adoptar las medidas previstas con el fin de evitar la propagación de la plaga y conseguir su erradicación.

1.1. Delimitación de zonas

Los Organismos Oficiales de la Comunidad Autónoma en la que se ha detectado y confirmado el brote por el laboratorio correspondiente (Diagnóstico o Referencia), deberán delimitar la **zona infectada** (distribución real de la plaga: coordenadas, vivero, finca particular, huerto, vía pública, parque o jardín público o privado...) y, en su caso, establecer una **zona** de regulación (**tampón**), delimitando, por lo tanto, una zona demarcada.

El propósito de un muestreo de delimitación es determinar los límites geográficos de la zona infestada o probablemente infestada y una zona tampón, y asegurarse de que están demarcadas correctamente. Para ello, una vez confirmada la presencia de *A. spiniferus*, se localizará el brote de la forma más exacta posible, y se deberá acompañar siempre de un mapa de localización.

1.1.1 Delimitación de la zona infestada

En primer lugar, se aplicarán medidas para evitar la dispersión de la plaga (**punto 2.1 de este Anexo II**) y se delimitará la **zona infestada**, la cual estará compuesta por:

- Parcela/s (aire libre/invernadero) en la/s que se ha confirmado la presencia de *A. spiniferus*: deberán estar correctamente identificadas con los códigos SIGPAC.
- Vivero y garden center en el que se ha confirmado la presencia de *A. spiniferus*: Se localizarán estos lugares, indicando municipio y provincia en el que se encuentran, y si es posible, identificarlos con su número de registro en el ROPVEG.

- Parques o jardines en los que se ha confirmado la presencia de la plaga: su localización geográfica deberá estar correctamente identificada.
- Centro de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas, instalación de almacenamiento, planta de envasado y/o procesado de frutos cítricos en los que se ha confirmado la presencia de *A. spiniferus*: Se localizarán estos lugares, indicando municipio y provincia en el que se encuentran, y si es posible, identificarlos con su número de registro en el ROPVEG.
- Vertedero de residuos donde se haya confirmado la presencia de la plaga. Se indicará su situación.
- Granja ganadera donde se haya confirmado la presencia de la plaga. Se indicará su situación.

Las zonas infestadas pueden contener:

- Vegetales o productos vegetales cuya infestación esté confirmada.
- Vegetales o productos vegetales que presenten síntomas de una posible infestación por *A. spiniferus*.
- Vegetales o productos vegetales susceptibles de haber estado o de poder estar infestados por la plaga, por ejemplo, aquellos que provengan del mismo lote que el material infectado o material obtenido a partir de plantas infectadas.

La autoridad competente, para delimitar la zona afectada, deberá llevar a cabo una inspección visual en un radio de 1 km alrededor de la zona en la que se ha confirmado la presencia de *A. spiniferus*.

Es importante que estas actuaciones iniciales para delimitar la zona afectada se realicen lo más rápido posible. Cuanto antes se detecte la situación y se delimiten las zonas afectadas, antes se podrá comenzar a aplicar de la mejor manera las medidas y tratamientos específicos para garantizar su erradicación y evitar la dispersión de la plaga.

A continuación se procederá a evaluar la situación, posibilidad de dispersión de la plaga y daños que podría causar en la zona, teniendo en cuenta: la biología de la plaga, el nivel de infestación, datos de velocidad y dirección de vientos, la posible distribución de los hospedantes en la zona y cualquier otro factor que la autoridad competente considere oportuno tener en consideración.

Considerando la situación de *A. spiniferus* en Italia y Grecia, donde está presente la plaga, es de esperar un comportamiento parecido si la plaga se estableciese en la cuenca mediterránea y otras

zonas costeras, buscando regiones cálidas con temperaturas óptimas para su desarrollo, niveles adecuados de humedad y con presencia de hospedantes.

Por lo tanto, los factores que afectan a la biología de la plaga con los que se debe contar para evaluar la situación son el rango de temperatura de 10-35°C en el que *A. spiniferus* puede desarrollarse, con una temperatura óptima de 25,6°C, y humedades relativas superiores al 70%. También se tendrá presente, y en relación con las fluctuaciones climáticas, la época del año en la que se detecte la plaga, ya que es más probable el establecimiento de ésta en primavera y/o verano, donde las temperaturas son más cálidas.

1.1.2 Delimitación de la zona demarcada

Teniendo en cuenta estas características, se contemplarán dos posibles situaciones:

- Solo en el caso de que el desarrollo de la plaga no vaya a ser posible, al no existir condiciones adecuadas, no será necesario el establecimiento de una zona demarcada, y se tomarán las medidas especificadas en el **punto 2.1.1** de manera inmediata para garantizar la erradicación de la plaga y evitar su propagación.
- Por el contrario, si las condiciones son favorables para el desarrollo de *A. spiniferus* en el lugar de detección, se establecerá una zona demarcada, que comprenderá una zona infestada y una zona tampón, en las cuales se aplicarán las medidas indicadas en el **punto 2.1.2** con el objetivo de erradicar la plaga. Esta información se comunicará al MAPA, incluyendo mapas de localización, medidas adoptadas y los costes previstos. Para la demarcación de la zona se tendrán en cuenta todos los factores anteriormente mencionados.

Alrededor de la zona infestada, se delimitará una zona tampón con una anchura mínima de 1,5 km a partir del límite de la zona infestada. Cuando una parte de la plantación esté comprendida en la zona tampón, toda la plantación se incluirá en dicha zona y será sometida a vigilancia oficial. En el caso de que varias zonas tampón se superpongan o estén geográficamente cercanas, se establecerá una zona demarcada que incluya la zona cubierta por las zonas demarcadas correspondientes y los espacios entre ellas. La autoridad competente determinará la distancia mínima para considerar que varias zonas tampón están geográficamente cercanas, en función de la valoración del riesgo.

Además, también existirá la posibilidad de no establecer una zona demarcada cuando se haya comprobado que el origen del brote es la introducción de material vegetal infestado en el que solo se han encontrado ninfas y en el que se puede garantizar que no ha habido posibilidad de

propagación o aparición de individuos adultos aislados, sin que hayan podido transmitirse a otros hospedantes. Las condiciones que se deben cumplir para ello son las siguientes:

- Existen pruebas de que *A. spiniferus* se ha introducido recientemente en la zona con el material vegetal en el que se ha descubierto, y de que no se ha producido la dispersión de la plaga. Para ello, se deberá disponer de información relativa a las prospecciones realizadas en la zona, durante el mayor tiempo posible, en las que se ha comprobado que la plaga estaba ausente antes de la detección del brote.
- Hay indicios de que el material vegetal contaminado estaba infestado antes de su introducción en la zona. Se solicitará confirmación por parte de la Autoridad Competente (Comunidad Autónoma u ONPF de otro Estado Miembro) relativa a la confirmación de presencia de *A. spiniferus* en el material de origen, si es posible, mediante resultado positivo del análisis realizado en el material vegetal.

En este caso, se deberán llevar a cabo inspecciones para determinar si también hay otros hospedantes infestados además de los inicialmente detectados. Sobre la base de dicha inspección, la Comunidad Autónoma comunicará al MAPA si es necesario establecer una zona demarcada.

1.2. Hospedantes afectados

Identificar las especies hospedantes afectadas en el brote: géneros y especies, variedad, fase de desarrollo, edad, procedencia, trazabilidad, etc. Indicar también cómo el organismo nocivo fue detectado e identificado, incluyendo fotografías de la sintomatología.

1.3. Valoración del daño

Se aportará cualquier estimación de extensión e impacto del daño que se considere oportuna. La extensión del daño es una fuente de información sobre la dispersión que ha tenido lugar en la zona afectada y el tiempo estimado de presencia de la plaga.

En esta valoración se deben evaluar parámetros como: porcentaje de vegetales con síntomas, número de parcelas afectadas o pérdida de rendimiento del cultivo, nivel de presencia del organismo nocivo, parte del hospedante afectado, radio de amplitud estimado del brote, superficie afectada, existencia de vientos dominantes en la zona que faciliten la dispersión natural, maquinaria compartida en diversas parcelas, reutilización de embalajes, movimiento de vegetales y productos

vegetales a otras zonas, así como cualquier otro factor que pueda aportar información sobre la posible dispersión del brote detectado.

1.4. Datos sobre la detección e identificación de la plaga

En este apartado se deben incluir los siguientes datos:

- Fecha de la detección.
- Cómo fue detectado e identificado el insecto, incluyendo fotografías del mismo y de la sintomatología en los vegetales afectados.
- Datos relativos a la muestra remitida al laboratorio (partes vegetales enviadas, número y estado de las muestras enviadas, número de individuos recogidos, etc.)
- Fecha de confirmación por parte del Laboratorio de referencia
- Técnica utilizada para su identificación.

1.5. Identificación del origen del brote

Se deberá investigar la trazabilidad del material vegetal infestado y si es posible, identificar las causas de aparición (importación, movimiento de material vegetal infestado, etc). En este caso, las principales vías de entrada de *A. spiniferus* a Europa son los vegetales hospedantes destinados a plantación (excepto las semillas), así como las ramas y las flores cortadas. También es una posible vía de entrada los frutos cítricos con hojas y pedúnculos originarios de países de la UE donde la plaga está presente.

Aunque muy poco probables, también se tendrán en cuenta las siguientes vías de entrada para identificar el origen de la detección: dispersión natural y polizón en medios de transporte o adheridos a personas.

Por lo tanto, es importante reunir la información y realizar un seguimiento de las prospecciones llevadas a cabo en los lugares de riesgo de introducción de la plaga.

Además es importante conocer datos sobre las importaciones de vegetales y/o productos vegetales de las especies hospedantes procedentes de los países donde la plaga está presente.

1.6. Predicción de la diseminación de la plaga

Una vez se conoce el origen, la extensión y los medios de dispersión del brote, se debe plantear un análisis de la previsión de propagación del organismo para evitar una posible dispersión.

Para ello deberán tenerse en cuenta las siguientes posibilidades: movimiento del material vegetal desde la zona de detección, trazabilidad de destino, comercio con la zona infestada, plantaciones hospedantes cercanas, parques y jardines, viveros o garden centers, condiciones climáticas, dispersión natural, época de dispersión, nuevas informaciones, estudios y/o reglamentaciones sobre la plaga, etc.

En lo referente a la dispersión natural, hay que tener en cuenta que *A. spiniferus* no es un buen volador, aunque sí es capaz de dispersarse siguiendo la dirección al viento (EFSA, 2019). Por otro lado, como se ha comentado anteriormente, *A. spiniferus* ataca principalmente a hospedantes perennes, pasando el invierno en forma de estados inmaduros, sin embargo también es capaz de atacar a hospedantes caducifolios durante la época vegetativa de los mismos, lo que aumenta la capacidad de dispersión de la plaga gracias a un considerable pico poblacional (El Kenawy *et al.*, 2014c).

2. Medidas de control de la plaga

El Programa de Erradicación consta de tres actividades básicas a realizar en las zonas demarcadas: erradicación, evitar su propagación (contención) y vigilancia.

2.1. Erradicación

2.1.1 Medidas de erradicación en caso de no establecer zona demarcada

En este caso se deberán **adoptar las siguientes medidas de manera inmediata** para intentar lograr la rápida erradicación del organismo y evitar su posible dispersión:

- **Tratamiento fitosanitario de la zona infestada:** se realizarán tratamientos fitosanitarios con los productos adecuados contra la plaga sobre la totalidad de los vegetales hospedantes de la zona infestada. Es recomendable realizar los tratamientos insecticidas por la tarde, coincidiendo con las horas de menor actividad de los adultos.

En España, no existen productos fitosanitarios específicos para el control de *A. spiniferus*, por lo que se deberán usar materias activas autorizadas en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios (ROPF) del MAPA para el control de moscas blancas, dando prioridad a aquellos productos que muestren una alta eficacia.

Entre los insecticidas registrados que puedan tener eficacia para el control de esta mosca blanca hay que destacar los insecticidas piretroides, el spiromesifen, el spirotetramat y el sulfoxaflor.

A continuación, se recogen todas las formulaciones/materias activas autorizadas en el ROPF para el control de moscas blancas en los principales cultivos hospedantes (última revisión el 19/06/2020):

MATERIA ACTIVA	FORMULACIÓN
Abamectina y Piretrinas	ABAMECTINA 0,0015% + PIRETRINAS 0,02% [AL] P/V
Aceite de colza	ACEITE DE COLZA 1,53% [AL] P/V
	ACEITE DE COLZA 848,24 g/l [EC]
Aceite de colza y Piretrinas	ACEITE DE COLZA 0,825% + PIRETRINAS 0,018% [AL] P/V
	ACEITE DE COLZA 82,53% + PIRETRINAS 0,459% [EC] P/V
Aceite de naranja	ACEITE DE NARANJA 6% [ME] P/V
Aceite de parafina	ACEITE DE PARAFINA (CAS [8042-47-5]) 54,6% [EW] P/V
	ACEITE DE PARAFINA (CAS [8042-47-5]) 79% [EC] P/V
	ACEITE DE PARAFINA (CAS [8042-47-5]) 83% [EC] P/V
	ACEITE DE PARAFINA 65,4% [EW] P/V
	ACEITE DE PARAFINA 81,7% [EC] P/V
Acetamiprid	ACEITE DE PARAFINA 83% [EC] P/V
	ACETAMIPRID 0,005% [AL] P/V
	ACETAMIPRID 0,5% [SL] P/V
	ACETAMIPRID 20% [SG] P/P
Alfa cipermetrin	ACETAMIPRID 20% [SP] P/P
	ALFA CIPERMETRIN 10% [EC] P/V
Azadiractin	ALFA CIPERMETRIN 15% [WG] P/P
	AZADIRACTIN 1% (COMO AZADIRACTIN A) [EC] P/V
Beauveria bassiana	AZADIRACTIN 2,6% (COMO AZADIRACTIN A) [EC] P/V
	BEAUVERIA BASSIANA (CEPA ATCC 74040) 2.3% (2,3X10E7 ESPORAS VIABLES/ML) [OD] P/V
Betaciflutrin	BEAUVERIA BASSIANA (CEPA GHA) 22 % (4,4 x 10E10 CONIDIAS/G [WP] P/P
	BETACIFLUTRIN 2,5% [EC] P/V
Buprofezin	BETACIFLUTRIN 2,5% [SC] P/V
	BUPROFEZIN 25% [SC] P/V
Cipermetrin	CIPERMETRIN 10% [EC] P/V
	CIPERMETRIN 10% [EW] P/V
	CIPERMETRIN 20% [WP] P/P
	CIPERMETRIN 5% [EC] P/V

MATERIA ACTIVA	FORMULACIÓN
	CIPERMETRIN 50% [EC] P/V
Deltametrina	DELTAMETRIN 1,5% [EW] P/V
	DELTAMETRIN 1,57% [SC] P/V
	DELTAMETRIN 10% [EC] P/V
	DELTAMETRIN 2,5% [EC] P/V
Fenazaquin	FENAZAQUIN 10% [EC] P/V
Flupiradifurona	FLUPIRADIFURONA 1,88% [PR] P/P
	FLUPIRADIFURONA 20% [SL] P/V
Imidacloprid	IMIDACLOPRID 70% [WG] P/P
<i>Isaria fumosorosea</i>	ISARIA FUMOSOROSEA (cepa Apopka 97) 20% [WG] P/P
Lambda cihalotrin	LAMBDA CIHALOTRIN 0,0015% [ME] P/V
	LAMBDA CIHALOTRIN 5% [EG] P/P
Maltodextrin	MALTODEXTRIN 47,6% [SL] P/V
<i>Metarhizium anisopliae</i> var. <i>anisopliae</i>	METARHIZIUM ANISOPLIAE VAR. ANISOPLIAE (CEPA F52) 10,5% [OD] P/V
<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	PAECILOMYCES FUMOSOROSEUS (CEPA FE 9901) 18% (2 X 10 ⁹ CFU/G) [WP] P/P
Piretrinas	PIRETRINAS 0,12% [AE] P/P
	PIRETRINAS 1,9% [EC] P/V
	PIRETRINAS 4% (EXTR. DE PELITRE) [EC] P/V
	PIRETRINAS 4% [EC] P/V
	PIRETRINAS 4,65% (como extracto de pelitre) [EC] P/V
Piridaben	PIRIDABEN 10% [SC] P/V
Piriproxifen	PIRIPROXIFEN 10% [EC] P/V
	PIRIPROXIFEN 10% [EW] P/V
Spiromesifen	SPIROMESIFEN 24% [SC] P/V
Spirotetramat	SPIROTETRAMAT 10% [SC] P/V
	SPIROTETRAMAT 15% [OD] P/V
Sulfoxaflor	SULFOXAFLOR 12% [SC] P/V
Zeta-cipermetrin	ZETA-CIPERMETRIN 10% [EW] P/V

Fuente: ROPF MAPA. Última revisión 19/06/2020

No obstante, antes de realizar aplicaciones con alguna de estas materias activas, se debe cotejar previamente la situación de estos productos en el Registro de Productos Fitosanitarios del MAPA y seguir las indicaciones para el cultivo en concreto.

- Destrucción de cualquier material vegetal infestado (quema o enterramiento profundo con compactación de suelo);
- Utilizar trampas adhesivas cromotrópicas

- **Vigilancia intensiva y periódica** durante el período que abarque al menos un ciclo de vida de *A. spiniferus* (2-4 meses en función de las condiciones climáticas), en un radio mínimo de 100 m alrededor de los vegetales infestados, o del lugar donde se ha encontrado el organismo especificado (EFSA, 2019).

2.1.2 Medidas de erradicación en la zona demarcada

Zona infestada

Una vez localizado el brote y la presencia de la plaga, y delimitada la zona demarcada (compuesta por la zona infestada y una zona tampón de 1,5 km), se comenzará la erradicación aplicando las siguientes medidas de acuerdo a la situación específica:

MEDIDAS DE ERRADICACIÓN EN PLANTACIONES (AIRE LIBRE O INVERNADERO), PARQUES Y JARDINES

- **Tratamientos fitosanitarios en la zona demarcada con los productos adecuados contra la plaga sobre la totalidad de los vegetales hospedantes:** estos tratamientos serán los mismos que se han descrito en el punto anterior 2.1.1.
- **Destrucción *in situ*** del material vegetal infestado, mediante arranque y posterior eliminación del material vegetal (quema o enterramiento profundo con compactación de suelo). El traslado del material vegetal deberá realizarse de forma que se evite la dispersión de la plaga, se procesará en contenedores herméticos cerrados o bien se depositará en vertederos oficialmente aprobados;
- Instalación de **trampas adhesivas cromotrópicas**;
- **Inspección y limpieza de maquinaria y vehículos:** inspeccionar maquinaria y vehículos utilizados en terrenos con especies hospedantes infestadas o empleados para el transporte de frutos, para evitar el movimiento accidental del organismo.

MEDIDAS DE ERRADICACIÓN EN ALMACENES, CENTROS DE DISTRIBUCIÓN Y VIVEROS

- **Destrucción de todos los lotes de vegetales hospedantes, frutos con hojas, ramas y flores cortadas contaminados**;
- **Inmovilización cautelar** de los vegetales hospedantes, frutos con hojas, ramas y flores cortadas del almacén/vivero/centro de empaquetado y distribución hasta su inspección;

- **Inspección del material vegetal de vivero, frutos con hojas, ramas y flores cortadas del almacén o centro de empaquetado y distribución.** Se inspeccionarán el material vegetal/fruto con hojas/rama o flor cortada hospedante de los lotes correspondientes en busca de síntomas de infestación;
- Instalación de **trampas adhesivas cromotrópicas**;
- Aplicación de las **medidas higiénicas** correspondientes para evitar una contaminación del almacén o del centro de empaquetado y distribución y/o la posible dispersión de la plaga. Entre estas medidas, realizar como mínimo un tratamiento de desinfestación de la instalación con un producto autorizado por el ROPF. Las materias activas autorizadas para la desinsectación de almacén son las siguientes:

MATERIA ACTIVA	FORMULACIÓN
Azadiractina	AZADIRACTIN 1% (COMO AZADIRACTIN A) [EC] P/V
Tierra de diatomeas	TIERRA DE DIATOMEAS 100% [CP] P/P

Fuente: ROPF MAPA. Última revisión 19/06/2020

- **Inspección y limpieza de maquinaria y vehículos.**

MEDIDAS DE ERRADICACIÓN EN VERTEDEROS Y GRANJAS GANADERAS

- En vertederos no controlados y granjas ganaderas que reciban desríos y subproductos de vegetales, se **destruirán todos los vegetales infestados que se detecten**
- Instalación de **trampas adhesivas cromotrópicas**

OTRAS MEDIDAS DE APLICACIÓN GENERAL

Además, de manera general en cualquiera de las situaciones anteriores se aplicarán las siguientes medidas:

- **Actividades para que la opinión pública sea más consciente** de la amenaza de dicho organismo;
- **Cualquier otra medida** que pueda ayudar a erradicar el organismo especificado, teniendo en cuenta la norma internacional para medidas fitosanitarias NIMF 9 y aplicando un enfoque integrado conforme a los principios expuestos en la norma NIMF 14.

La **plaga se considera erradicada** cuando, tras aplicar las medidas de erradicación, no se registren capturas durante al menos **dos años**.

Zona tampón

En la zona tampón se llevará a cabo una vigilancia intensiva de los hospedantes en plantaciones (aire libre o invernadero), parques y jardines y se deberán instalar trampas cromotrópicas adhesivas para la detección de adultos. También se colocarán trampas dentro de las instalaciones de almacenamiento y centros de empaquetado y distribución o en vertederos de residuos cuando se encuentren dentro de la zona tampón.

Además, se realizará inspección y limpieza de maquinaria y vehículos utilizados en terrenos con especies hospedantes o empleados para el transporte de frutos, etc.

2.2. Evitar propagación (contención)

Estas medidas tienen como objetivo evitar la propagación, y están encaminadas a reducir al mínimo la cantidad de población del insecto y su dispersión. Se pueden considerar las siguientes medidas para lograrlo:

- a) **Aumento de la concienciación pública:** la detección y notificación temprana son esenciales para el éxito del Plan Nacional de Contingencia. Todos aquellos profesionales que trabajen con hospedantes potenciales de esta plaga en toda la cadena de suministro: productores, técnicos, importadores, trabajadores de grandes almacenes, minoristas, etc... deben ser conscientes de la importancia de la plaga identificada y deben de ser capaces de identificar los daños que produce en la planta, identificar si ha habido capturas en las trampas, etc...

Para ello se realizarán campañas de divulgación y sensibilización, actividades de promoción, diseño de folletos y cartelería informativa, fichas de identificación de la plaga, páginas web, cursos de formación del sector y técnicos involucrados, reuniones con cooperativas y distribuidores de vegetales y frutos hospedantes...

- b) **Vigilancia intensiva de la zona demarcada:** Seguimiento intensivo mediante inspecciones visuales y trampeo para detectar si la plaga continúa expandiéndose.
- c) **Prohibición de cualquier movimiento de vegetales destinados a plantación, ramas o flores cortadas y fruto hospedantes con pedúnculos y hojas** de la zona demarcada.

2.3. Vigilancia

En el proceso de erradicación, la vigilancia permitirá constatar el avance o retroceso del organismo nocivo y evaluar la eficacia de las medidas adoptadas.

En las **parcelas, invernaderos y viveros de plantas hospedantes situadas en la zona tampón** (1,5 km alrededor de la zona infestada) se llevarán a cabo **inspecciones visuales, pudiéndose también usar trampas adhesivas cromotrópicas para la detección de adultos**. El objetivo de estas inspecciones es delimitar la zona contaminada, puesto que ha podido existir dispersión natural de la plaga a las parcelas de vegetales hospedantes situadas en la zona tampón, y comprobar la efectividad de las medidas de erradicación aplicadas.

Todo ello se hará conforme a lo establecido en el **Protocolo de Prospecciones de *A. spiniferus* (Anexo I)**, en el que aparece de forma más detallada el procedimiento de inspección y muestreo.

La vigilancia en las instalaciones de **almacenamiento, empaquetado, centros de distribución y otros puntos de entrada de ramas, flores cortadas y frutos cítricos con hojas y pedúnculos importados** en los que se ha detectado un brote de *A. spiniferus* consistirá en la **revisión de trampas adhesivas cromotrópicas**. Con anterioridad a la realización de estas inspecciones, los lotes de material vegetal contaminado deben ser destruidos y la instalación debe ser sometida a una serie de medidas higiénicas. Sin embargo, es necesario llevar a cabo un seguimiento de la instalación para comprobar que las medidas aplicadas han resultado efectivas contra la plaga, y que en el caso de que la instalación tenga varias estancias, la plaga no se ha propagado dentro del almacén.

La vigilancia de esta plaga exige la revisión y mantenimiento semanal de las trampas instaladas y por lo tanto es importante una **formación del sector en la identificación de la misma**. Es necesario el conocimiento de todos los implicados en los daños que ocasiona esta plaga, y su seguimiento mediante la instalación de trampas adhesivas cromotrópicas. A todos los productores, los responsables de instalaciones de almacenamiento de material vegetal afectado y agentes cuyas empresas comercialicen o produzcan material vegetal hospedante en la zona afectada se les exigirá una vigilancia continua del cultivo/producto, de tal forma que estos autocontroles del sector, completen las prospecciones efectuadas por los técnicos competentes de la Comunidad Autónoma correspondiente.

3. Verificación del cumplimiento del programa

El **Grupo de Dirección y Coordinación** se crea para dirigir y coordinar las actividades del Programa de Erradicación. El grupo será designado por el Organismo Competente de la Comunidad Autónoma que va a elaborar y aplicar el Programa de Erradicación. El Grupo puede tener un Comité Directivo o un grupo de consejeros, y varios grupos de interés que pueden estar afectados. Los grupos de interés, que pueden estar implicados en las diferentes actividades descritas anteriormente, cuyo objetivo es la erradicación de *A. spiniferus*, son:

- Inspectores de Sanidad Vegetal de la Comunidad Autónoma.
- Técnicos y responsables municipales de parques y jardines públicos
- Técnicos y responsables de viveros y garden centers.
- Técnicos y responsables de centros de almacenamiento, empaquetado y distribución de material vegetal hospedante.
- Ganaderos y operadores de granjas que reciban destríos y subproductos de especies hospedantes.
- Responsables de vertederos de material vegetal hospedante.
- Productores de plantas hospedantes.
- Asociaciones de productores de plantas hospedantes.
- Público en general.

El Grupo de Dirección y Coordinación estará supervisado por la **Autoridad de Dirección y Coordinación** (MAPA), que se encargará de verificar el cumplimiento del programa de erradicación. El MAPA también se asegurará de que se mantengan registros (documentación) de todas las etapas del proceso de erradicación, y será el encargado de realizar las declaraciones de erradicación de una plaga cuando el programa es exitoso. En este caso, el nuevo status de la plaga será "ausente: plaga erradicada" (conforme a la NIMF 8: Determinación de la situación de una plaga en un área).

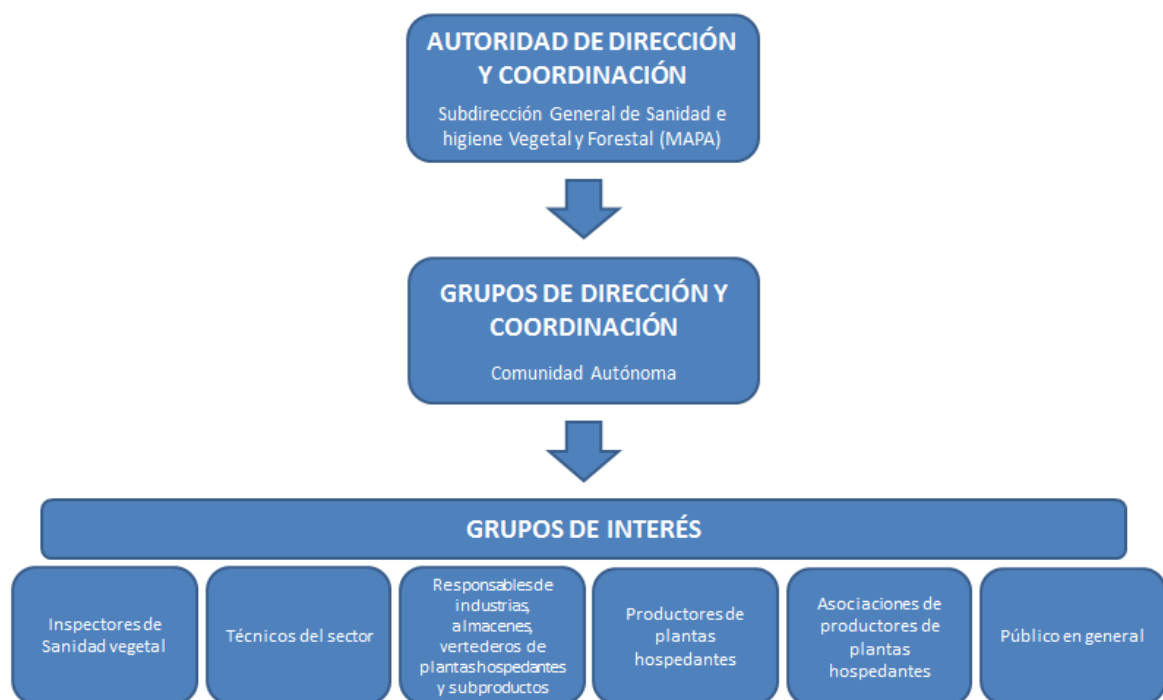


Figura 1. Esquema de coordinación del Programa de Erradicación.

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, aunque el objetivo inicial del programa es la erradicación de la plaga, es probable que con el paso del tiempo no se llegue a conseguir, y se quede en contención y/o supresión de población. Para conseguir su erradicación, se debe aplicar un sistema integrado de medidas de control y la colaboración de todos los implicados en el Programa: agricultores, viveristas, almacenes, Administración, etc.

Los criterios para verificar el cumplimiento del programa de erradicación son:

- No se ha detectado la plaga fuera de las zonas demarcadas.
- Se reducen el/los brotes existentes en las zonas demarcadas año tras año.
- Disminuye el nivel de infestación en los brotes.

4. Revisión y actualización del programa

El programa de erradicación se someterá a una revisión cuando se considere necesario, para analizar y verificar que se están logrando los objetivos fijados, según los datos obtenidos en las inspecciones. Además, también podrá ser revisado en cualquier momento cuando: se produzcan cambios en la distribución de la plaga, o se hayan adquirido nuevos conocimientos sobre la misma que afecten a su propagación (por ejemplo, descubrimiento de nuevos métodos de control).

El objetivo del programa es la erradicación de *Aleurocanthus spiniferus*, considerando como tal que, como consecuencia de la vigilancia realizada, no se haya detectado la presencia de la plaga durante un tiempo de al menos **dos años**.