

PROGRAMA NACIONAL PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA FITOSANITARIA

PLAN DE CONTINGENCIA DE *Aphis citricidus* Kirkaldy



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

Octubre 2024

SUMARIO DE MODIFICACIONES			
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	OBJETO DE LA REVISIÓN
1	Octubre 2024	Documento base	

INDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	1
2. MARCO LEGISLATIVO, ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE MANDO	2
2.1 Marco legislativo.....	2
2.2 Marco competencial	5
3. INFORMACIÓN SOBRE LA PLAGA	13
3.1 Antecedentes.....	13
3.2 Síntomas	15
3.3 Hospedantes.....	16
4. MÉTODO DE DETECCIÓN E IDENTIFICACIÓN	18
4.1 Detección de la plaga.....	18
4.2. Identificación y diagnóstico	19
5. EJECUCIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA	20
5.1 Plan de contingencia y desarrollo de planes de acción específicos	20
5.2 Medidas cautelares a adoptar en caso de sospecha de la presencia de <i>Aphis citricidus</i>	21
5.3 Medidas a adoptar en caso de confirmación de la presencia de <i>A. citricidus</i>	22
5.4 Medidas de erradicación	22
5.5 Medidas en caso de incumplimiento	23
6. COMUNICACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y FORMACIÓN	23
6.1 Comunicación externa y campañas de divulgación /sensibilización.....	23
6.2 Consulta a los grupos de interés	24
6.3 Comunicación interna y documentación.....	25
6.4 Pruebas y formación del personal.....	25
7. EVALUACIÓN Y REVISIÓN.....	25
8. REFERENCIAS.....	25

ANEXO I: PROTOCOLO DE PROSPECCIONES DE <i>Aphis citricidus</i>	1
1. OBJETO.....	1
2. DESCRIPCIÓN DEL ORGANISMO Y BIOLOGÍA.....	1
3. SÍNTOMAS Y DAÑOS	6
4. INSPECCIONES OFICIALES Y MUESTREOS.....	8
4.1 Lugares de realización de las inspecciones.....	8
4.2 Procedimiento de inspección.....	10
4.2.1 Plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares de riesgo y/o que hayan utilizado material de plantación procedente de países donde la plaga está presente, viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente o de zonas demarcadas....	13
4.2.2 Lugares de desecho de dichos productos vegetales de especies hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente	14
4.2.3 Puntos de entrada (puertos y aeropuertos) que reciban rutáceas ornamentales procedentes de países donde la plaga está presente y sus alrededores	14
4.3 Recogida de muestras.....	15
4.4 Época de realización de las inspecciones visuales en caso de muestras positivas.....	15
4.5 Notificación de la presencia de la plaga	16
 ANEXO II: PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE <i>Aphis citricidus</i>	 1
1. ACTUACIONES PREVIAS	1
1.1 Delimitación de zonas.....	1
1.1.1 Delimitación de la zona infestada.....	2
1.1.2 Delimitación de la zona demarcada.....	3
1.2 Hospedantes afectados	3
1.3 Valoración del daño	4
1.4 Datos sobre la detección e identificación de la plaga	4
1.5 Identificación del origen del brote.....	4
1.6 Predicción de la diseminación de la plaga	4
2. MEDIDAS DE ERRADICACIÓN	5
2.1 Erradicación.....	5
2.1.1 Medidas de erradicación en caso de no establecer zona demarcada	5
2.1.2. Medidas de erradicación en la zona demarcada	6
2.2 Evitar propagación (contención).....	8
2.3 Vigilancia	¡Error! Marcador no definido.
3. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA	11
4. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA	12

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En el presente documento se recogen las medidas que deben adoptarse contra el pulgón negro de los cítricos, *Aphis citricidus* Kirkaldy, organismo regulado en la Unión Europea por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, con el objetivo de impedir su introducción en las zonas donde no está presente, y en caso de detectarse, actuar con rapidez y eficacia, determinar su distribución y combatirla con el fin de intentar evitar su propagación y erradicarla.

Aphis citricidus es originaria del sureste asiático. Actualmente, se encuentra distribuida en la mayoría de las zonas citrícolas del mundo, aunque hasta mediados de los años 90 se encontraba ausente en la cuenca Mediterránea y en Norteamérica. Sin embargo, en 1994 se detectó sobre cítricos en Madeira, en 2000 en México, en 2002 en Asturias, en 2003 en el norte de Portugal y en 2004 en el sur de Galicia. Prospecciones realizadas años después en España mostraron la detección del pulgón en Asturias, Cantabria, Galicia y País Vasco (EPPO, 2024).

Aphis citricidus se alimenta de brotes, flores y hojas de rutáceas y específicamente del género *Citrus*, aunque puede colonizar plantas jóvenes de otras familias. Es considerada como una plaga importante en las plantaciones de cítricos por ser el vector más eficaz a nivel mundial del virus de la tristeza de los cítricos (CTV), del cual es capaz de transmitir las razas más agresivas causando un rápido declive (EPPO, 2024).

La introducción de esta plaga en las zonas citrícolas de la cuenca mediterránea, donde se encuentra la mayor parte de la producción de cítricos de la UE, representaría un grave riesgo para la citricultura española. El comercio de plantas ornamentales provenientes de países donde la plaga está presente es la vía de entrada de mayor riesgo.

Las medidas que se describen a continuación de acuerdo a la legislación vigente son de aplicación en todo el territorio nacional. 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.
- Las disposiciones legales de la plaga, antecedentes y síntomas.
- Los factores relevantes a la prevención, detección, daños y control de la plaga.
- Procedimientos de contención y erradicación, incluyendo medidas oficiales (realizadas por la Autoridad Competente).

2. MARCO LEGISLATIVO, ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE MANDO

2.1 Marco legislativo

A. citricidus está regulado en la UE al estar incluido 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.

En el Anexo VIII del Reglamento de Ejecución 2019/2072 se establecen una serie de requisitos para el traslado de plantas de *Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus*, y sus híbridos, el polen y los vegetales en cultivo de tejidos, los cuales deben proceder de zonas libres de *A. citricidus* o haberse cultivado en un lugar de producción libre.

Además, la importación de vegetales de *Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus*, y sus híbridos, excepto los frutos y las semillas, desde países de fuera de la Unión está prohibida (Anexo VI).

El insecto *A. citricidus* está recogido en la lista A2 de la EPPO, donde están incluidas las plagas cuarentenarias de las que se recomienda su regulación, es cuarentena en muchos países (Baréin, Georgia, Israel, Jordán, Marruecos, México, Suiza, Túnez, Turquía y Ucrania) y, también, en la organización regional de protección fitosanitaria OIRSA (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria).

Marco legislativo

- **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.
- **Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo**, de 15 de marzo de 2017, relativo a los controles y otras actividades oficiales realizados para garantizar la aplicación de la legislación sobre alimentos y piensos, y de las normas sobre salud y bienestar de los animales, sanidad vegetal y productos fitosanitarios.
- **Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2313 de la Comisión** de 13 de diciembre de 2017 por el que se establecen las especificaciones de formato del pasaporte fitosanitario para los traslados en el territorio de la Unión y del pasaporte fitosanitario para la introducción y los traslados en una zona protegida.
- **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»).
- **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.
- **Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1231 de la Comisión** de 27 de agosto de 2020 sobre el formato y las instrucciones de los informes anuales relativos a los resultados de las prospecciones y sobre el formato de los programas de prospección plurianuales y las

modalidades prácticas, respectivamente previstos en los artículos 22 y 23 del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo (*DO L 280 de 28.8.2020*).

- **Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1770 de la Comisión** de 26 de noviembre de 2020 relativo a los tipos y especies de vegetales para plantación no exentos del requisito del código de trazabilidad para los pasaportes fitosanitarios con arreglo al Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se deroga la Directiva 92/105/CEE de la Comisión.
- **Reglamento (CE) N° 1107/2009** del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre de 2009 relativo a la comercialización de productos fitosanitarios y por el que se derogan las Directivas 79/117/CEE y 91/414/CEE del Consejo.
- **Directiva 98/56/CE del Consejo** de 20 de julio de 1998 relativa a la comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales.
- **Directiva 2008/90/CE del Consejo**, de 29 de septiembre de 2008, relativa a la comercialización de materiales de multiplicación de frutales y de plantones de frutal destinados a la producción frutícola.
- **Directiva de Ejecución 2014/97/UE de la Comisión**, de 15 de octubre de 2014, que aplica la Directiva 2008/90/CE del Consejo en lo que respecta al registro de los proveedores y las variedades y a la lista común de variedades.
- **Directiva de Ejecución 2014/98/UE de la Comisión**, de 15 de octubre de 2014, que desarrolla la Directiva 2008/90/CE del Consejo en lo que respecta a los requisitos específicos para los géneros y las especies de plantones de frutal contemplados en su anexo I, los requisitos específicos que deben cumplir los proveedores y las inspecciones oficiales.
- **Directiva 92/90/CEE de la Comisión**, de 3 de noviembre de 1992, por la que se establecen las obligaciones a que están sujetos los productores e importadores de vegetales, productos vegetales u otros objetos, así como las normas detalladas para su inscripción en un registro.

Otra normativa de aplicación:

- **Ley 43/2002**, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal.
- **Ley 30/2006**, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos.
- **Ley 47/2003**, de 26 de noviembre, General Presupuestaria.
- **Ley 39/2015**, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

- **Real Decreto 739/2021**, de 24 de agosto, por el que se dictan disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea relativa a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales y los controles y otras actividades oficiales en dicha materia.
- **Real Decreto 717/2024**, de 23 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- **Real Decreto 1054/2021**, de 30 de noviembre, por el que se establecen y regulan el Registro de operadores profesionales de vegetales, las medidas a cumplir por los operadores profesionales autorizados a expedir pasaportes fitosanitarios y las obligaciones de los operadores profesionales de material vegetal de reproducción, y se modifican diversos reales decretos en materia de agricultura.
- **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.
- **Real Decreto 200/2000**, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales.
- **Decreto 3767/1972**, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General sobre Producción de Semillas y Plantas de Vivero.
- **Orden de 23 de mayo de 1986** por la que se aprueba el Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero.
- **Normas Internacionales para medidas fitosanitarias, NIMF:**
 - NIMF n.º 4 Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas
 - NIMF n.º 5 Glosario de términos fitosanitarios
 - NIMF n.º 6 Directrices para la vigilancia
 - NIMF n.º 7 Sistema de certificación para la exportación
 - NIMF n.º 8 Determinación de la situación de una plaga en un área
 - NIMF n.º 9 Directrices para los programas de erradicación de plagas
 - NIMF n.º 10 Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas
 - NIMF n.º 13 Directrices para la notificación del incumplimiento y acción de emergencia
 - NIMF n.º 14 Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas
 - NIMF n.º 17 Notificación de plagas

- NIMF n.º 23 Directrices para la inspección
- NIMF n.º 27 Protocolos de diagnóstico
- NIMF n.º 31 Metodologías para muestreo de envíos
- NIMF n.º 32 Categorización de productos según su riesgo de plagas
- NIMF n.º 36 Medidas integradas para material de plantación
- NIMF n.º 40 Movimiento internacional de medios de cultivo en asociación con material de plantación
- NIMF n.º 41 Movimiento internacional de vehículos, maquinaria y equipos usados
- NIMF n.º 42 Requisitos para el uso de tratamientos térmicos como medidas fitosanitarias
- NIMF n.º 43 Requisitos para el uso de la fumigación como medida fitosanitaria
- NIMF n.º 44 Requisitos para el uso de tratamientos en atmósfera modificada como medidas fitosanitarias
- NIMF n.º 45 Requisitos para las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria cuando autoricen a entidades para ejecutar acciones fitosanitarias
- NIMF n.º 46 Normas para medidas fitosanitarias específicas para productos
- NIMF n.º 47 Auditoría en el contexto fitosanitario

2.2 Marco competencial

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

- 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 SCSHFV:

- 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 y masas forestales
- Controles e Inspección de viveros y Garden centers
- 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:

CCAA	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
ANDALUCIA	Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural C/ Tabladilla s/n 41071. Sevilla	955032247	sanidadvegetal.capder@juntadeandalucia.es
ARAGON	Centro de Sanidad y Certificación Vegetal Avenida Montañana, 930, 50059 Zaragoza	976716385	cscv.agri@aragon.es
ASTURIAS	Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales C/ Coronel Aranda, 2. 33005 Oviedo	985105630/31	svegetal@asturias.org
BALEARES	Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca C/ Reina Constança, 4 (Edifici Foners) 07006 Palma	971 176 666 Ext.: 66068	sanitatvegetal@dgagric.caib.es
CANARIAS	Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca Avda. José Manuel Guimerá, 10 Edf. Servicios Múltiples, II-3ª y 4ª planta 38071 SANTA CRUZ DE TENERIFE	922/47 52 86	informa.capga@gobiernodecanarias.org
CANTABRIA	Consejería de Medio Rural, Pesca y Alimentación C/Albert Einstein 2, (PCTCAN) 39011 Santander	942 20 78 66/07	sanidadvegetalcantabria@cantabria.es
CASTILLA Y LEON	Consejería de Agricultura y Ganadería c/ Rigoberto Cortejoso, 14 -2ª Planta 47014- Valladolid	983 419808	spv.ayg@jcyll.es
CASTILLA LA MANCHA	Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural c/ Pintor Matías Moreno, 4 45002-Toledo	925 266700	sanidadvegetal@jccm.es
CATALUÑA	Departamento de	934092090	ssv.daam@gencat.cat

CCAA	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
	Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación		
EXTREMADURA	Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio Avda. de Portugal, s/n. 06800. Mérida (Badajoz)	924002523	DPSPVIF@juntaex.es
GALICIA	Consellería de Medio Rural. Dirección General de Ganadería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias Rúa dos Irmandiños s/n Salgueiriños 15700 Santiago de Compostela (A Coruña)	881 997443	sspv.cmrn@xunta.gal
LA RIOJA	Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente Finca La Grajera. Carretera Burgos km. 6 - 26071 Logroño (La Rioja)	941291263 941291315 941291391	proteccion.cultivos@larioja.org
MADRID	Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio C/ Gran Vía 3, 2ª Planta 28013, Madrid	91 438 22 17 91 438 29 48 91 438 29 12	sanidad.vegetal@madrid.org
MURCIA	Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca Plaza Juan XXIII s/n Edificio B, Despacho B1-01 30071 Murcia	968/365439	sanidadvegetalmurcia@carm.es
NAVARRA	Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local c/ González Tablas, 9 1ª planta. 31005, Pamplona	848 426661	pdiezbug@navarra.es
PAIS VASCO	Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad c/ Donostia-San	945019649	sspv@euskadi.eus

Órganos específicos de control oficial

Ante la detección de un brote, 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 para lograr la erradicación
- Dirigir la aplicación de las medidas de erradicación
- Movilizar y administrar los recursos para llevar a cabo la erradicación. En este sentido, las Comunidades Autónomas dispondrán de líneas presupuestarias específicas, que se recogerán en sus correspondientes presupuestos. El MAPA tiene establecida una línea presupuestaria denominada "Prevención y lucha contra organismos nocivos", para dotar de los recursos necesarios en caso de aparición de un brote.
- Facilitar a los operadores las instrucciones para llevar a cabo las medidas oficiales
- Establecer comunicación con otras organizaciones públicas o privadas concernidas.
- Designar un portavoz responsable para la comunicación interna y externa, así como para las notificaciones oficiales

El Equipo de Dirección de Emergencia incluirá a 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).

Recursos y procedimientos para poner a disposición recursos adicionales

Los presupuestos de las autoridades competentes en materia de Sanidad Vegetal de las comunidades autónomas, dotarán de recursos suficientes para hacer frente a las prospecciones y controles recogidos en el presente Plan de Contingencia. Además, en caso de

ser necesario, para hacer frente a los costes derivados de la aplicación de medidas que deban adoptarse en caso de confirmación o sospecha de presencia de la plaga en los territorios de las comunidades autónomas, podrán utilizar las líneas presupuestarias específicas dentro de sus Leyes de Presupuestos Generales, que contemplan una dotación económica para la lucha y prevención de plagas.

A nivel nacional, la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria del MAPA dispone del capítulo 7 de los Presupuestos Generales del Estado para la Línea de Programas de Prevención y Lucha contra las Plagas en Sanidad Vegetal, cuyo principal objetivo es el apoyo a la ejecución de los Programas de erradicación de plagas de cuarentena o plagas de reciente detección en el territorio nacional y a los Programas Nacionales para el Control de plagas ya establecidas en el territorio nacional. Esta línea presupuestaria constituye el mecanismo para poner a disposición los recursos necesarios en caso de aparición de un brote.

Además, en caso de necesidad, dentro de la normativa financiera nacional en función de las necesidades adicionales que pudieran existir de fondos, existe un mecanismo presupuestario reglado denominado transferencia de crédito, que permite traspasar cantidades desde una línea presupuestaria que no se prevea ejecutar a otra línea presupuestaria, en caso de necesidad al registrarse una posible emergencia por la detección de un nuevo brote.

El fundamento legal del procedimiento de transferencia de crédito se basa en el Artículo 62.1.a) de la Ley General Presupuestaria 47/2003 de 26 de noviembre, y el artículo correspondiente de la Ley de Presupuestos Generales del Estado para el año en que ésta se lleve a cabo (en concreto artículo 9. Dos. 8 de la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, en el caso de las transferencias de crédito para el año 2021), siendo el Órgano competente para la resolución, la Ministra/o de Hacienda y Función Pública.

En consecuencia, el MAPA colabora con las comunidades autónomas a través de los fondos estatales, en los gastos correspondientes a las medidas obligatorias establecidas en el presente Plan de Contingencia, para la lucha contra *Aphis citricidus*. En cada ejercicio, los fondos se distribuirán en la Conferencia Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural, que es un órgano de cooperación entre la Administración General del Estado y la Administración de las comunidades autónomas. Para realizar la distribución de los fondos, se tendrán en cuenta algunos criterios como:

- a) La distribución de los gastos de lucha contra la plaga en ejercicios anteriores, siempre que se prevea la continuidad de los daños.
- b) Datos de los daños producidos por la plaga en años anteriores, dando prioridad a la adopción de medidas en aquellas zonas que sufran primero el ataque.
- c) Las medidas que las comunidades autónomas afectadas prevean adoptar en el ejercicio correspondiente.
- d) Previsión de la incidencia de esta plaga en cada territorio.

Procedimientos para identificar a los propietarios de propiedades privadas en las que deberán aplicarse medidas en caso de detección de la plaga

En caso de detección de un brote de *Aphis citricidus*, las medidas serán ejecutadas por los propietarios, o en su caso directamente por la Administración Pública competente, bajo la supervisión de la autoridad competente en sanidad vegetal. La no ejecución por los afectados de dichas medidas, dará lugar a su ejecución subsidiaria por la autoridad competente, por cuenta y riesgo del interesado, de acuerdo con lo que establece el artículo 102 de la Ley 39/2015 de 1 de octubre, así como los artículos 19 y 64 de la Ley 43/2002, de 20 de noviembre, sin que los interesados puedan oponerse a las mismas, y sin perjuicio de la aplicación de las sanciones correspondientes.

El procedimiento a seguir para la identificación de los propietarios y la notificación de ejecución de medidas de erradicación, está establecido en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas en relación con el Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de Catastro Inmobiliario.

Así, los datos necesarios para la identificación de los propietarios afectados por *Aphis citricidus*, se recabarán mediante consulta al registro administrativo del Catastro Inmobiliario, dependiente del Ministerio de Hacienda, al objeto de obtener la correspondiente certificación descriptiva catastral de los bienes identificados, que comprende su referencia catastral, superficie, uso, clase de cultivo o aprovechamiento, representación gráfica y titularidad; de conformidad con lo previsto en el artículo 53.2 a) de la Ley de Catastro, y teniendo en cuenta las limitaciones derivadas de los principios de competencia, idoneidad y proporcionalidad.

Una vez determinada la titularidad de los bienes afectados, y a los solos efectos de la iniciación del procedimiento, según dispone el artículo 41 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se podrán obtener, mediante consulta a las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística, los datos sobre el domicilio del interesado recogidos en el Padrón Municipal, remitidos por las Entidades Locales.

Tal y como se establece en el artículo 44 de la Ley 39/2015, en caso de notificación infructuosa, la notificación se hará por medio de un anuncio en el "Boletín Oficial del Estado". La notificación infructuosa se puede producir cuando el interesado sea desconocido, se ignore el lugar de notificación o bien, intentada la notificación, no se hubiese podido practicar.

En relación con el acceso a la propiedad privada, el Real Decreto 739/2021^[1], regula el acceso de la autoridad competente en el caso de ejecución de medidas obligatorias para la erradicación o control de una plaga (artículo 16), o en el caso de realizar prospecciones oficiales (artículo 21).

[1] Real Decreto 739/2021, de 24 de agosto, por el que se dictan disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea relativa a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales y los controles y otras actividades oficiales en dicha materia.

Además, entre las obligaciones de los particulares establecidas en el Real Decreto 739/2021, se dispone que los agricultores, particulares y operadores profesionales deberán facilitar el acceso de los inspectores oficiales de sanidad vegetal, debidamente acreditados, a las plantaciones y demás lugares susceptibles de inspección con objeto de realizar las prospecciones oficiales.

3. INFORMACIÓN SOBRE LA PLAGA

3.1 Antecedentes

Aphis citricidus, el pulgón negro de los cítricos, es el vector más eficaz a nivel mundial del virus de la tristeza de los cítricos (CTV), del cual es capaz de transmitir las razas más agresivas (Hermoso de Mendoza *et al.*, 2008). Este pulgón se alimenta de brotes, flores y hojas de rutáceas y específicamente del género *Citrus*, aunque ha sido esporádicamente notificado en 27 familias diferentes.

Aphis citricidus probablemente sea originario de la zona de origen de los cítricos en el sudeste asiático y se encuentra predominantemente en regiones tropicales húmedas. Desde la primera mitad del siglo XX, se sabe que el pulgón está ampliamente distribuido en los cítricos de Asia, India, Nueva Zelanda, Australia, las islas del Pacífico (incluida Hawaii), África al sur del Sahara, Madagascar y las islas del Océano Índico. También se ha extendido a zonas cítricas de Centroamérica, el Caribe y el sur de Estados Unidos (EFSA, 2019; EPPO, 2024). En la actualidad, *A. citricidus* se encuentra distribuido en la mayoría de las zonas cítricas del mundo, en Oceanía, Asia oriental y meridional, África al sur del Sahara y América, aunque hasta mediados de los años 90 del siglo pasado se encontraba ausente en la cuenca mediterránea y en Norteamérica (Figura 2) (EFSA, 2018; Junta de Andalucía, 2023).

En el siguiente mapa se puede observar la presencia de *A. citricidus* en la actualidad:

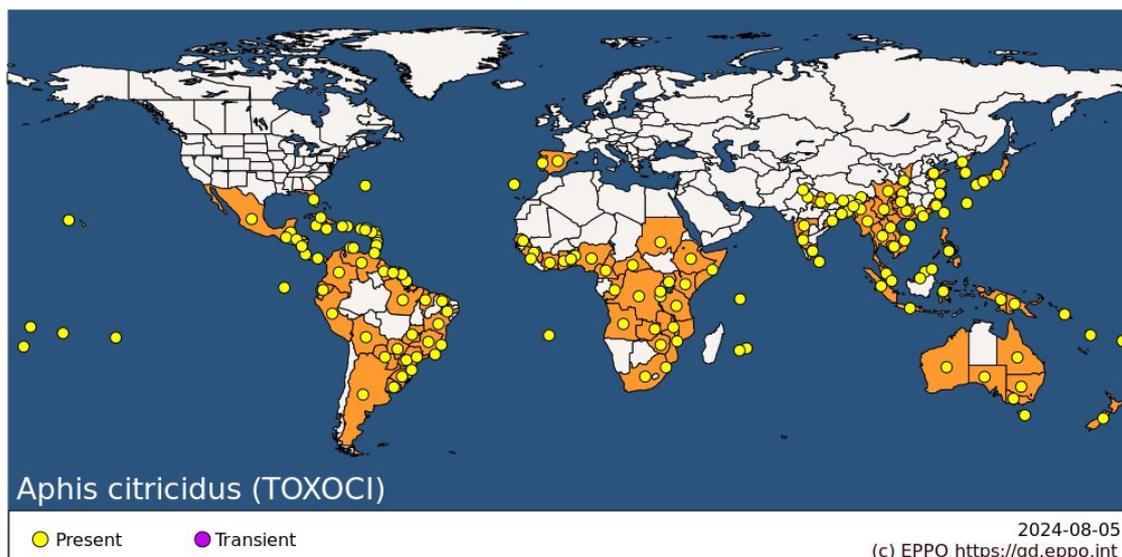


Figura 2. Mapa de distribución de *Aphis citricidus*. Fuente: EPPO, 2024.

En 1994, se encontró por primera vez en plantas de cítricos en Madeira (Portugal). Inmediatamente después se puso en marcha un programa de erradicación que incluía tratamientos y medidas, destruyendo las plantas infestadas. Las prospecciones realizadas en 1995 demostraron que el pulgón se había propagado por toda la isla, pero no estaba presente en Azores ni en la Península.

Tras su detección en Madeira en 1994, en 2002 se descubrió *A. citricidus* en el norte de España (Asturias) en una trampa y posteriormente, en 2003, en el norte de Portugal, en *Citrus deliciosa*. En España, el pulgón se encontró posteriormente en varias otras localidades de Asturias (Arbón, Argüelles, Villaviciosa) y Galicia (Vigo) (EPPO, 2024). Actualmente, la plaga se puede encontrar en la UE en la zona costera noroeste de la Península Ibérica, extendiéndose desde el norte de la provincia portuguesa de Beira Litoral (Región Norte) hasta Bizkaia, País Vasco (hubo 1 captura en 2006 en un pequeño campo de cítricos) (Figura 3) (EFSA, 2018). Durante las prospecciones realizadas del norte de España en cítricos desde 2005 hasta 2007, solo se detectaron 3 árboles positivos al virus de la tristeza, CTV (de 1123 árboles analizados, es decir, el 0,26 %) (Hermoso de Mendoza *et al.*, 2008).

A. citricidus prospera en climas cálidos y húmedos y parece capaz de tolerar condiciones más frías que *A. aurantii*, como en altitudes más altas, pero no se encuentra en regiones con largas estaciones cálidas y secas. Se sabe que se da en territorios de clima mediterráneo (en Europa, América del Norte, América del Sur, África y Australia) e incluso en territorios de clima euroatlántico con inviernos suaves, como el norte de Portugal, Galicia y la vertiente norte de la Cordillera Cantábrica en España (EPPO, 2024).



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

Esta plaga presenta claramente un riesgo de introducción en zonas citrícolas de la cuenca mediterránea, tanto en calidad de plaga como en su papel de principal vector del virus de la tristeza, y muy especialmente de los aislados severos del virus contra los que no sirve la actual estrategia de patrones tolerantes a razas no tan agresivas de CTV (Hermoso de Mendoza, A. *et al.*, 2008). *A. citricidus* es un vector más eficiente de CTV que las especies de pulgón

autóctonas u otras especies introducidas, como *Aphis gossypii* (EPPO Datasheet, 2024). EPPO la ha clasificado en su lista de cuarentena A2.

Las principales áreas españolas productoras de cítricos están situadas en el este y el sur de la Península Ibérica, es decir, bastante alejadas de las zonas del noroeste donde se ha detectado *A. citricidus*, pero el peligro de propagación del pulgón es evidente (Hermoso de Mendoza, A. *et al.*, 2008).

La introducción de *A. citricidus* mediante el comercio es posible debido a la importación de plantas hospedantes, desde países donde el pulgón se encuentra presente fuera de la Unión. La importación desde países no miembros de la Unión de vegetales para plantación de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, está prohibida. Por otro lado, los frutos cítricos importados deben estar exentos de hojas y pedúnculos. Aunque todos los vegetales para plantación deben llevar un certificado fitosanitario para ser exportados, los vegetales de algunas rutáceas ornamentales deben estar libres de los agentes causantes del huanglongbing, de *Trioza erytrae* y de *Diaphorina citri*, sin embargo, existen otras rutáceas ornamentales hospedantes de *Aphis citricidus* a las que tan solo se realiza una inspección visual.

Aunque existen muchos otros registros de hospedantes adicionales que pueden ofrecer un hospedante temporal cuando no hay disponibles nuevos brotes de hojas o flores de cítricos (EFSA, 2019), existe todavía una gran incertidumbre en cuanto a la idoneidad de algunas plantas para favorecer el desarrollo y la reproducción completa de *A. citricidus*. Por último, la importación de ramas y flores de algunas rutáceas ornamentales también se encuentran reguladas.

Por otro lado, el traslado dentro de la Unión de plantas de *Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus*, sus híbridos, excepto las semillas, el polen y los vegetales en cultivo de tejidos, deben proceder de una zona libre o de un lugar de producción libre de *A. citricidus*. Además, algunas rutáceas ornamentales hospedantes y frutos con hojas y pedúnculos, requieren un pasaporte fitosanitario. La propagación de *A. citricidus* es posible desde lugares donde el pulgón está presente, aunque éstas no son grandes zonas cítricas, donde el pulgón se encuentra atacando sobre todo a limoneros en lugares protegidos. Los síntomas del ataque de esta plaga son fáciles de detectar: el crecimiento de los brotes se ve muy afectado y se deforman; las hojas se vuelven frágiles, arrugadas y curvadas hacia abajo; las ramas pueden deformarse y las hojas marchitarse; las flores atacadas no se abren o lo hacen de forma abortiva debido a que los ovarios están deformados. No obstante, existen varias especies de pulgones que se alimentan de cítricos, las cuales pueden confundirse con *A. citricidus* y se encuentran en la UE (Blackman y Eastop, 2000).

No hay registros de interceptaciones de *A. citricidus* en la base de datos EUROPHYT.

3.2 Síntomas

Una infestación de *A. citricidus* puede detectarse en plantas de cítricos por la presencia de hojas deformadas y un crecimiento deficiente y atrofiado de los brotes. Las colonias se detectan fácilmente en los brotes jóvenes (EPPO, 2006; CABI, 2024).

En los árboles de cítricos, incluso unos pocos pulgones en un brote joven pueden detener el desarrollo de los brotes florales y provocar su caída. El crecimiento de los brotes se ve muy afectado y se deforman; las hojas se vuelven frágiles, arrugadas y curvadas hacia abajo. Las ramas pueden deformarse y las hojas marchitarse. Las flores atacadas no se abren o lo hacen de forma abortiva debido a que los ovarios están deformados. Sin embargo, se debe tener cuidado, ya que otras especies de pulgones, como *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach), el pulgón verde del ciruelo, también pueden deformar las hojas. Además, los pulgones producen melaza sobre la que se desarrollan mohos negros y hollín. También puede haber hormigas que recojan la melaza de los pulgones (EPPO, 2006).

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.

3.3 Hospedantes

Las rutáceas son los hospedantes preferidos de *A. citricidus*. Además, en países no miembros de la Unión también se ha observado que otras especies de la familia como el calamondín (*Citrofortunella microcarpa*), el naranjo jazmín (*Murraya paniculata*), el limón rugoso (*Citrus jambhiri*), el naranjo amargo (*Citrus aurantium*), naranjo-boj chino (*Severinia buxifolia*) y el limoncito (*Triphasia trifolia*) pueden favorecer el desarrollo de *A. citricidus* (EFSA, 2019; CABI 2024).

En el caso de las plantas hospedantes cultivadas en la UE, la base de datos de la EPPO incluye a *Citrus limon*, *C. paradisi*, *C. reticulata* y *C. sinensis* como hospedantes principales. Estas plantas hospedantes están presentes en las zonas de cultivo de cítricos de la UE y se encuentran en Chipre, España, Francia, Grecia, Croacia, Italia, Malta y Portugal (EFSA, 2019).

Existen muchos otros registros de hospedantes adicionales que pueden ofrecer un hospedante temporal cuando no hay disponibles nuevos brotes de hojas o flores de cítricos. Sin embargo, existe una gran incertidumbre sobre la idoneidad de estas plantas para favorecer el desarrollo y la reproducción completa de *A. citricidus* (ver tabla 1) (EFSA, 2019).

En una ocasión se ha detectado *A. citricidus* en Asturias formando colonias sobre el arbusto ornamental membrillero del Japón, *Chaenomeles speciosa* (Rosaceae) (Hermoso de Mendoza *et al.*, 2008).

Familia	Hospedantes notificados
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Mangifera</i> sp., <i>Mangifera indica</i> , <i>Rhus</i> sp.
<i>Bombaceae</i>	<i>Bombax ceiba</i>
<i>Bursaceae</i>	<i>Commiphora mollis</i>
<i>Cameliaceae</i>	<i>Camellia japonica</i>
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Dianthus</i> sp.
<i>Dioscuraceae</i>	<i>Dioscorea rotundata</i>
<i>Ebenaceae</i>	<i>Diospyros kaki</i> , <i>Diospyros</i> sp.
<i>Ericaceae</i>	<i>Azalea</i> sp., <i>Rhododendron</i> sp.

<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Bridelia monoica</i> , <i>B. obata</i> , <i>Clusia abyssinicum</i>
<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus</i> sp.
<i>Flacouatiaceae</i>	<i>Xylosna congestum</i>
<i>Juglandaceae</i>	<i>Engelhardtia spicata</i>
<i>Lauraceae</i>	<i>Cinnamomum camphora</i> , <i>Litsia polyantha</i>
<i>Malpighiaceae</i>	<i>Malpighia puniceifolia</i>
<i>Malvaceae</i>	<i>Gossypium hirsutum</i>
<i>Moraceae</i>	<i>Cudrania tricuspidata</i> , <i>Ficus carica</i> , <i>F. ingens</i> , <i>F. retusa</i> , <i>Maclura cochinchinensis</i>
<i>Mysinaceae</i>	<i>Maesa chisea</i> , <i>Maesa</i> sp.
<i>Nyctaginaceae</i>	<i>Bougainvillea spectabilis</i>
<i>Oxalidaceae</i>	<i>Oxalis pes-caprae</i>
<i>Papilionaceae</i>	<i>Cassia absus</i> , <i>Cassia</i> sp.
<i>Passifloraceae</i>	<i>Passiflora foetida</i> , <i>Passiflora</i> sp.
<i>Rosaceae</i>	<i>Cotoneaster</i> sp., <i>Crataegus</i> sp., <i>Eriobotrya</i> sp., <i>Malus domestica</i> , <i>M. sylvestris</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Pyrus</i> sp.
<i>Rubiaceae</i>	<i>Lasianthus chinensis</i>
<i>Rutaceae</i>	<i>Calodendron capense</i> , <i>Choisya trenata</i> , <i>Citrifortunella floridiana</i> , <i>C. microcarpa</i> , <i>Citrus</i> spp., <i>Clausena lanisum</i> , <i>Eremocitrus glauca</i> , <i>Evodia huphensis</i> , <i>Geijera parvifolia</i> , <i>Flindersia xanthoxyla</i> , <i>Fortunella</i> sp., <i>Fortunella maragarita</i> , <i>Murraya exotica</i> , <i>M. paniculata</i> , <i>Poncirus trifoliata</i> , <i>Severinia buxifolia</i> , <i>Toddalia asiatica</i> , <i>Triphasia trifolia</i> , <i>Vepris undulata</i> , <i>Zanthoxylum fagara</i> , <i>Z. ornatum</i> , <i>Zanthoxylum</i> sp.
<i>Ternstroemiaceae</i>	<i>Schima wallichii</i>
<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus procera</i> , <i>Trema orientalis</i>
<i>Urticaceae</i>	<i>Boehmeria</i> sp.

Tabla 1. Hospedantes notificados de *Aphis citricidus* (EPPO, 2019).

Aunque *A. citricidus* ha sido notificado esporádicamente en diferentes plantas, su estatus de hospedador es incierto. Esto se debe al hecho de que los pulgones que se reproducen partenogenéticamente nacen con los embriones de sus nietas. Por lo tanto, sin ensayos específicos destinados a probar la idoneidad de estas plantas para sostener poblaciones reproductoras de *A. citricidus*, el estatus de hospedador de estas plantas no puede probarse. En las áreas infestadas de la UE, se ha encontrado principalmente en limoneros, aunque esto puede reflejar simplemente que son las especies de *Citrus* más abundantes que se cultivan en el noroeste de la Península Ibérica, donde no existen huertos comerciales de cítricos (EFSA, 2018).

La importación desde países no miembros de la Unión de vegetales para plantación de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, está prohibida (Anexo VI, punto 11, Reglamento (UE) 2019/2072). Mientras que los frutos de éstos y de *Microcitrus* Swingle, *Naringi* Adans., *Swinglea* Merr. y sus híbridos, así como algunos vegetales y partes de estas plantas de rutáceas ornamentales, deben llevar un certificado fitosanitario con requisitos específicos para poder ser importados (Anexo XI, Parte A, puntos 3, 4 y 5), pero no hay requisitos para otras rutáceas ornamentales hospedantes.

Además, se requiere pasaporte fitosanitario para todos los vegetales de plantación y para los frutos de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos con hojas y pedúnculos, para su circulación, en el territorio de la Unión (Anexo XIII, Puntos 1, 2 y 3).

Por último, el traslado de vegetales de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, excepto las semillas, el polen y los vegetales en cultivo de tejidos, deben proceder de una zona libre o de un lugar de producción libre de *A. citricidus* (Anexo VIII, Punto 18.1).

4. MÉTODO DE DETECCIÓN E IDENTIFICACIÓN

4.1 Detección de la plaga

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

En ausencia de pautas legislativas sobre el procedimiento de inspección, 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 *A. citricidus* ha sido notificado esporádicamente en diferentes plantas, su estatus de hospedador en éstas es incierto. Se prestará mayor atención a los hospedantes más cultivados en nuestro territorio: *Citrus limon*, *C. paradisi*, *C. reticulata* y *C. sinensis* y a otras especies de la familia rutaceae como el calamondín (\times *Citrofortunella microcarpa*), el naranjo jazmín (*Murraya paniculata*), el limón rugoso (*Citrus jambhiri*), el naranjo amargo (*Citrus aurantium*), naranjo-boj chino (*Severinia buxifolia*) y el limoncito (*Triphasia trifolia*), las cuales pueden favorecer el desarrollo de *A. citricidus* (EFSA, 2019; CABI 2024), sobre todo las especies no citadas en el Reglamento 2019/2072. Y también se tendrá en cuenta un hospedante descrito por primera vez en nuestro país: membrillero del Japón, *Chaenomeles speciosa* (Rosaceae).

La principal vía de entrada es la importación de plantas rutáceas ornamentales procedentes de países en los que la plaga está presente y para los que no se exigen requisitos de importación (Australia, Ecuador, Perú, Guinea, Costa de Marfil, etc.). Las plantas de *Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus* y sus híbridos para plantación sería la vía de entrada más importante, sin embargo, esta vía está actualmente cerrada por el Reglamento (UE) 2019/2072.

También se exige certificado fitosanitario para la importación de ramas y flores cortadas con hojas de algunas rutáceas ornamentales, aunque el volumen de comercio de estos vegetales no es elevado, por lo que ésta es considerada una vía de entrada poco probable.

Dado que se requiere pasaporte fitosanitario para la circulación de todas las plantas, se deberán inspeccionar las plantas rutáceas ornamentales provenientes del norte de la Península Ibérica, tanto de España como de Portugal, verificando la ausencia de *A. citricidus*. En cuanto a las plantas de cítricos provenientes de la misma zona, aunque deben proceder de una zona libre o de un lugar de producción libre de *A. citricidus*, se deberá hacer hincapié en las inspecciones de estas plantas.

Por último, aunque este pulgón puede desplazarse naturalmente a favor del viento distancias cortas, la dispersión a larga distancia por parte de pulgones alados es probablemente rara (Michaud, 1998; EFSA, 2018) por lo que esta vía de entrada es poco probable.

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

- **Viveros y garden centers que reciban rutáceas ornamentales procedentes de países donde la plaga está presente y sus alrededores**
- **Plantaciones hospedantes** (al aire libre o en invernadero), **parques y jardines** circundantes a los lugares anteriormente descritos y/o que hayan utilizado material de plantación procedente de países donde la plaga está presente
- **Puntos de entrada (puertos y aeropuertos) que reciban rutáceas ornamentales procedentes de países donde la plaga está presente y sus alrededores**
- **Lugares de desecho** de productos vegetales de especies hospedantes

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.

Las Comunidades Autónomas deben remitir al MAPA un informe (antes del 1 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, adoptando el formato estándar de informe anual que figura en el anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1231 de la Comisión.

El **Protocolo de Prospecciones de *A. citricidus* (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, ciclo biológico, biología y época más favorable para la detección de síntomas.

4.2. Identificación y diagnóstico

Se han registrado diecinueve especies de pulgones en los cítricos. Algunos de ellos causan distorsión de las hojas y, como *A. citricidus*, son de color marrón a negro y son comunes las colonias mixtas de dos o más especies de pulgones. Toda identificación debe confirmarse mediante el análisis de muestras montadas en portaobjetos en el laboratorio. Las muestras se pueden almacenar en alcohol al 70-80 % hasta que se preparen para el montaje en portaobjetos (EPPO, 2006).

Para poder identificar completamente esta especie, se necesita una preparación permanente de diapositivas (ver Apéndice 1 de EPPO, 2006). Blackman y Eastop (2000) y Martin (1991) proporcionan claves para identificar pulgones adultos ápteros (sin alas) y alados (con alas) asociados con los cítricos. Para identificar ninfas de primer estadio de *Toxoptera* spp., se puede utilizar la clave de Martin (1991); véase también el Protocolo de diagnóstico PM7/075 (1)

de EPPO (EPPO, 2006), Apéndice 4. Otros estadios y el nivel de especie solo se pueden identificar si se crían hasta el estadio adulto (EFSA, 2019). Estas claves también se pueden encontrar en los Apéndices 2 y 3 del Protocolo de Diagnóstico de la EPPO (EPPO, 2006). **Para más información, consultar el Protocolo de Prospecciones de *A. citricidus* (Anexo I).**

5. EJECUCIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

5.1 Plan de contingencia y desarrollo de planes de acción específicos

De la ejecución del Plan de Contingencia, se derivan los Planes específicos de Acción 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 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 consensuado 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 detectado 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.
- El organismo nocivo es detectado 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 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), en el lugar afectado y fuera de éste.
- 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 y propietario/s del lugar afectado.
- Los hospedantes infestados en el lugar afectado (especies, variedad, estado de desarrollo, etc.).
- Cómo el organismo nocivo fue detectado e identificado (en campo o en instalaciones, incluyendo fotografías de la sintomatología), así como el estado de desarrollo (ninfa o adulto).

- Distribución y prevalencia de la plaga en la zona afectada e impacto del daño: cantidad de vegetales infestados, distribución de dichos vegetales, radio de amplitud estimado del brote, superficie afectada, orientación o situación predominante de la infestación y dirección preferente de propagación natural (dirección de vientos, etc.).
- 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.

5.2 Medidas cautelares a adoptar en caso de sospecha de la presencia de *Aphis citricidus*

Cuando en una Comunidad Autónoma se tenga sospecha de la presencia de un brote de *A. citricidus* 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 propagación 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 los síntomas sospechosos.
 - Tomar muestras del material vegetal infestado, conservarlas siguiendo el procedimiento especificado en el **Protocolo de Prospecciones** y enviarlas al laboratorio para confirmar o descartar la presencia de *A. citricidus*.
 - Obtener tanta información como sea posible, incluyendo el historial de los vegetales o productos vegetales, posibles factores favorables para la dispersión natural y detalles de cualquier movimiento del material vegetal en la zona afectada.
 - Localizar los potenciales hospedantes cercanos, ya sea en viveros o garden centers, parques, jardines, cultivos, etc.
 - 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 del pulgón (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.

5.3 Medidas a adoptar en caso de confirmación de la presencia de *A. citricidus*

Una vez confirmada la presencia de *A. citricidus* en la Comunidad Autónoma, por parte del Laboratorio de Diagnóstico, o en su defecto del Laboratorio Nacional de Referencia de Artrópodos, se debe **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/s zona/s demarcada/s, 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)**.

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

5.4 Medidas de erradicación y contención

Una vez confirmado el brote de *A. citricidus* en la cuenca mediterránea, se deben tomar medidas para erradicar el organismo nocivo.

El **Programa de Erradicación** está incluido en el presente Plan de Contingencia como **Anejo II**, y recoge las medidas de erradicación y contención, que se deben adoptar contra *A. citricidus*. Éstas se basan en la delimitación de la zona infestada y una zona tampón, 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).

En el caso de que la plaga se haya detectado en un lugar donde las condiciones no sean favorables para el desarrollo de la plaga, no será necesario el establecimiento de una zona demarcada. En esta situación, se delimitará la zona infestada y se adoptarán las medidas especificadas en el punto 2.1.1 del Anexo II.

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 Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria (ONPFs) de los países miembros de la UE.

En zonas costeras del norte de España donde la plaga se ha detectado (Asturias, Cantabria, Galicia y País Vasco), se aplican medidas de contención. Estas medidas también se encuentran incluidas en el **Programa de Erradicación** y se basan en la delimitación de la zona infestada la aplicación de medidas para contener la plaga y la restricción al movimiento para evitar la dispersión de la plaga a zonas citrícolas de la cuenca mediterránea.

Dado que la cordillera Cantábrica es un sistema montañoso que actúa como barrera natural que separa el norte del resto de la Península y la distancia a otros territorios productores de cítricos es muy grande, la aplicación de la contención en este territorio debe considerarse como una medida suficiente para evitar la propagación de la plaga.

5.5 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.

6. COMUNICACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y FORMACIÓN

Los detalles de comunicación para todo el personal que pueda estar implicado en la respuesta de emergencia, incluyendo las agencias externas, deben quedar recogidos en el plan de contingencia.

6.1 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, charlas informativas, carteles, información en la página web, etc. Donde 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, productores de plantas hospedantes, asociaciones de productores de cultivos 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, 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: reconocimiento de la plaga, daños y síntomas que causa, su gravedad y los costes económicos que suponen la lucha contra ella y las pérdidas que podría acarrear, así como 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 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 para la comunicación externa, incluida la comunicación con la prensa. Dicho portavoz será el responsable para hacer declaraciones oficiales y notas de prensa, contactos con los medios de comunicación, notificando e informando al sector, comunicando con los grupos de interés externos interesados y notificaciones oficiales.

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

6.2 Consulta a los grupos de interés

Cada Comunidad Autónoma determinará el grado de implicación de los grupos de interés involucrados en la preparación del Plan de Contingencia. 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.

6.3 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 programa de erradicación sea oficialmente confirmado. 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.

6.4 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.

El contenido de la formación debe abordar los aspectos básicos del Plan de Contingencia:

- Aspectos generales de la plaga
- Procedimiento de inspección
- Métodos de detección
- Medidas de erradicación

7. 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.

8. REFERENCIAS

- Blackman RL and Eastop VF, 2000. Aphids on the world's crops: an identification and information guide. 2nd Edition. pp. i-x, 1-466. Wiley, Chichester, UK.
- CABI, 2024. Datasheet *Aphis citricidus*.
- DataComex, 2024. Estadísticas del Comercio Exterior Español. *Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Gobierno de España*. Último acceso: 1 de octubre de 2024: <https://datacomex.comercio.es/Data>
- Decreto 3767/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General sobre Producción de Semillas y Plantas de Vivero. <https://www.boe.es/eli/es/d/1972/12/23/3767/con>
- Directiva 92/90/CEE de la Comisión, de 3 de noviembre de 1992, por la que se establecen las obligaciones a que están sujetos los productores e importadores de vegetales, productos vegetales u otros objetos, así como las normas detalladas para su inscripción en un registro.

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A31992L0090&qid=1720010296463>
- Directiva 98/56/CE del Consejo de 20 de julio de 1998 relativa a la comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:01998L0056-20140630>
 - Directiva 2008/90/CE del Consejo, de 29 de septiembre de 2008, relativa a la comercialización de materiales de multiplicación de frutales y de plantones de frutal destinados a la producción frutícola.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02008L0090-20221013>
 - Directiva de Ejecución 2014/98/UE de la Comisión, de 15 de octubre de 2014, que desarrolla la Directiva 2008/90/CE del Consejo en lo que respecta a los requisitos específicos para los géneros y las especies de plantones de frutal contemplados en su anexo I, los requisitos específicos que deben cumplir los proveedores y las inspecciones oficiales.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02014L0098-20230102>
 - Directiva de Ejecución 2014/97/UE de la Comisión, de 15 de octubre de 2014, que aplica la Directiva 2008/90/CE del Consejo en lo que respecta al registro de los proveedores y las variedades y a la lista común de variedades.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0097&qid=1720010237063>
 - ECOPORTAL, 2020. Dominio Agrícola. Trampas cromotrópicas. Dominio Agrícola.
<https://dominioagricola.com/trampas-cromotropicas/> (último acceso: 05/11/2024).
 - EFSA, 2018. EFSA Panel on Plant Health. Scientific opinion on the pest categorisation of *Toxoptera citricida*. EFSA Journal, 16(1): 5103, 22 pp.
<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5103>
 - EFSA, 2019. Pest survey card on *Toxoptera citricida*. EFSA Supporting Publications, 2019, vol. 16, no 2, p. 1573E.
<https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2019.EN-1573>
 - EPPO, 2006. PM 7/75 (1). Diagnostics *Toxoptera citricidus*. EPPO Bulletin, 36, 451–456.
<file:///C:/Users/amb/Downloads/pm7-075-1-en.pdf>
 - EPPO, 2024. EPPO Global Database, *Aphis citricidus*. (available online).
<https://gd.eppo.int/taxon/TOXOCI>
 - EPPO Datasheet, 2024. Data Sheets on Quarantine Pests *Aphis citricidus*.
 - European Commission, 2024. Interceptions of harmful organisms in imported plants and other objects.

- https://food.ec.europa.eu/plants/plant-health-and-biosecurity/europhyt/interceptions_en#annual_interceptions
- EUROPHYT, 2019. Plant Health Interceptions. Annual interceptions.
 - Hermoso de Mendoza A., Alvarez A., Michelena J.M., Gonzáles P., Cambra M., 2008. Dispersión, biología y enemigos naturales de *Toxoptera citricida* (Kirkaldy) (Hemiptera, Aphididae) en España. *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas* 34(1), 77-87.
https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_Plagas%2FBSVP_34_01_77_87.pdf
 - IPPC, 2024. Normas internacionales para medidas fitosanitarias (NIMF).
<https://www.ippc.int/en/core-activities/standards-setting/ispms/>
 - IPPC, 2019. NIMF 6. Vigilancia.
https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2019/05/ISPM_06_2018_Es_PostCPM-13_LRGRev_2019-05-27.pdf
 - IPPC, 2019. 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
 - IPPC, 2017. 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
 - IPPC, 2017. 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
 - Junta de Andalucía, 2023. *Aphis citricidus* (*Toxoptera citricida*), vector del Virus de la Tristeza (CTV). Último acceso: 07/08/2024.
<https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/inline-files/2023/07/Ficha%20divulgativa%20Aphis%20citricidus.pdf>
 - Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal.
<http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-21339>
 - Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos.
<https://www.boe.es/eli/es/l/2006/07/26/30/con>
 - Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria.
<https://www.boe.es/eli/es/l/2003/11/26/47/con>
 - Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. <https://www.boe.es/eli/es/l/2015/10/01/39/con>
 - MAPA, 2024. Registro de Productos Fitosanitarios.

- <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro-productos/>
- Michaud, J.P., 1998. A review of the literature on *Toxoptera citricida* (Kirkaldy) (Homoptera: Aphididae). *Florida Entomologist*, 1998, p. 37-61.
https://www.jstor.org/stable/pdf/3495995.pdf?refreqid=fastly-default%3A8c3165ffe0ada6282b4bf474c2520cc2&ab_segments=&initiator=&acceptTC=1
 - Nieto, J.M. y Seco, M. V., 1990. Pulgones y su captura mediante trampas: La red Euraphid. *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas* 16, 593-603.
https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_plagas%2FBSVP-16-03-593-603.pdf
 - Orden de 23 de mayo de 1986 por la que se aprueba el Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero.
[https://www.boe.es/eli/es/o/1986/05/23/\(2\)](https://www.boe.es/eli/es/o/1986/05/23/(2))
 - Orden de 12 de marzo 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.
[https://www.boe.es/eli/es/o/1987/03/12/\(5\)/con](https://www.boe.es/eli/es/o/1987/03/12/(5)/con)
 - Revista Phytoma, 2004. Métodos de muestreo de pulgones en cítricos. 15º symposium internacional sobre evaluación del riesgo de plagas y enfermedades. El muestreo como herramienta en la protección integrada. Número de Edición: 164. Diciembre 2004. Autor: A. Hermoso de Mendoza.
<https://www.phytoma.com/la-revista/phytohemeroteca/164-diciembre-2004/mtodos-de-muestreo-de-pulgones-en-ctricos>
 - Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales.
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2000-3010>
 - Real Decreto 717/2024, de 23 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
<https://www.boe.es/boe/dias/2024/07/24/pdfs/BOE-A-2024-15212.pdf>
 - Real Decreto 739/2021, de 24 de agosto, por el que se dictan disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea relativa a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales y los controles y otras actividades oficiales en dicha materia.
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2021-15095>
 - 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.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-14422>

- Real Decreto 1054/2021, de 30 de noviembre, por el que se establecen y regulan el Registro de operadores profesionales de vegetales, las medidas a cumplir por los operadores profesionales autorizados a expedir pasaportes fitosanitarios y las obligaciones de los operadores profesionales de material vegetal de reproducción, y se modifican diversos reales decretos en materia de agricultura.
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2021-20730>
- Reglamento (CE) Nº 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre de 2009 relativo a la comercialización de productos fitosanitarios y por el que se derogan las Directivas 79/117/CEE y 91/414/CEE del Consejo.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:02009R1107-20221121>
- 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.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/ALL/?uri=CELEX:32016R2031>
- Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2017, relativo a los controles y otras actividades oficiales realizados para garantizar la aplicación de la legislación sobre alimentos y piensos, y de las normas sobre salud y bienestar de los animales, sanidad vegetal y productos fitosanitarios.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:02017R0625-20220128>
- Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2313 de la Comisión de 13 de diciembre de 2017 por el que se establecen las especificaciones de formato del pasaporte fitosanitario para los traslados en el territorio de la Unión y del pasaporte fitosanitario para la introducción y los traslados en una zona protegida.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32017R2313&qid=1719991995003>
- 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»)
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32019R1715>
- 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.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32019R2072>
- Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1231 de la Comisión de 27 de agosto de 2020 sobre el formato y las instrucciones de los informes anuales relativos a los resultados de las prospecciones y sobre el formato de los programas de prospección plurianuales y las modalidades prácticas, respectivamente previstos en los artículos 22 y 23 del

Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 280 de 28.8.2020).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R1231>

- Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1770 de la Comisión de 26 de noviembre de 2020 relativo a los tipos y especies de vegetales para plantación no exentos del requisito del código de trazabilidad para los pasaportes fitosanitarios con arreglo al Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se deroga la Directiva 92/105/CEE de la Comisión.

[https://eur-lex.europa.eu/legal-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32020R1770&qid=1720010097476)

[content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32020R1770&qid=1720010097476](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32020R1770&qid=1720010097476)

- Uygun N, Hermoso de Mendoza A and Bas_pınar H, 2012. Chapter 9. Aphididae. In: Vacante V and Gerson U (eds.). Integrated Control of Citrus Pests in the Mediterranean Region. Bentham Books, Dubai, UAE. pp. 126–136.

ANEXO I:
PROTOCOLO DE PROSPECCIONES DE
Aphis citricidus

INDICE

1. Objeto
2. Descripción del organismo y biología
3. Síntomas y daños
4. Inspecciones oficiales y muestreo
 - 4.1 Lugares de realización de las inspecciones
 - 4.2 Procedimiento de inspección
 - 4.3 Recogida de muestras
 - 4.4 Época de realización de las inspecciones visuales en caso de muestras positivas
 - 4.5 Notificación de los resultados

1. OBJETO

El objetivo del protocolo de inspección de *Aphis citricidus* es definir un programa de vigilancia fitosanitaria para este organismo en el territorio nacional, y así poder prevenir su introducción en las zonas donde no está presente y evitar su dispersión a otras zonas.

Para detectar la presencia de esta especie de pulgón, 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, antes del 1 de marzo de cada año, un informe de los resultados de las prospecciones que se hayan realizado durante el año natural anterior para detectar la presencia de la plaga, adoptando el formato estándar de informe anual que figura en el anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1231 de la Comisión.

2. DESCRIPCIÓN DEL ORGANISMO Y BIOLOGÍA

TAXONOMÍA

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Aphididae

Género: Aphis

Especie: *Aphis citricidus* Kirkaldy

Otros nombres científicos:

Toxoptera citricida (Kirkaldy)

Toxoptera citricidus (Kirkaldy)



Ilustración 1. Adultos alados de *A. citricidus*.

Fuente: EPPO, 2024.

Aphis citricidus fue descrito como *Myzus citricidus* por su parecido con *Myzus cerasi* según su autor (Kirkaldy, 1907). Unos años más tarde fue transferido al género *Aphis* y más tarde al género *Toxoptera*. Actualmente ha sido devuelto al género *Aphis*, porque *Toxoptera* se estableció como sinónimo de *Aphis* por Lagos *et al.* (2014), como resultado del estudio de 41 caracteres morfológicos y las secuencias de COI y EF1- α de 68 especies de la subtribu *Aphidina*. Nieto Nafría *et al.* (2011) establecieron que *citricidus* es el epíteto específico correcto para la especie, en lugar de *citricida*, que se utilizaba con frecuencia. Durante gran parte del siglo XX, *A. citricidus* se ha confundido a menudo con *A. aurantii* Boyer de Fonscolombe, el pulgón negro de los cítricos; varias identificaciones de este último se han aplicado a *A. citricidus* (EPPO Datasheet, 2024).

A. citricidus son de tamaño mediano (ápteros y alados 1,5-2,4 mm). Los ápteros son de color brillante de marrón oscuro a negro (ilustración 2A y 3a), frente a los alados que son de color negro brillante (ilustración 2B y 3b), también tienen abdomen negro brillante, las alas anteriores con pterostigma pálido o marrón claro, la vena media normalmente con 2 ramas (ilustración 3b y 4B) y las antenas tienen seis artejos, los tres primeros de color oscuro casi

negros y del cuarto al sexto son pálidos (ilustración 4A) (Junta de Andalucía, 2023). La cauda suele tener más de 20 setas (pelos) (Uygun, 2012).

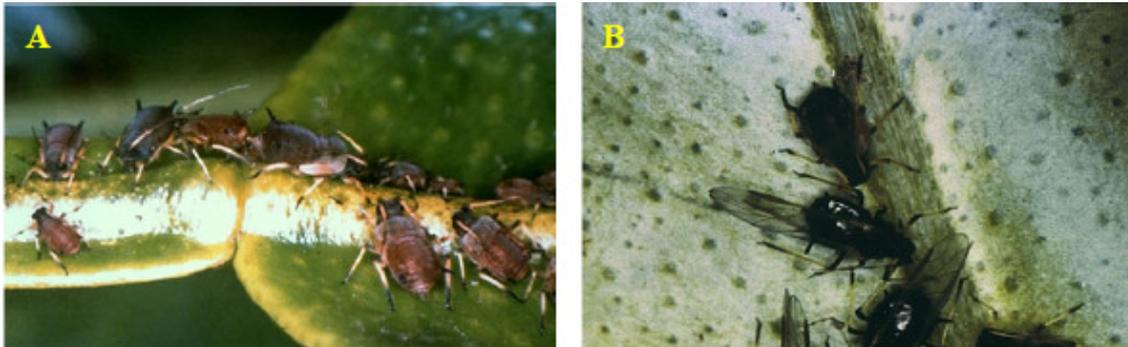


Ilustración 2. *Aphis citricidus*. a) Pulgón áptero (sin alas) b) Pulgón alado.

Fuente: Junta de Andalucía, 2023.

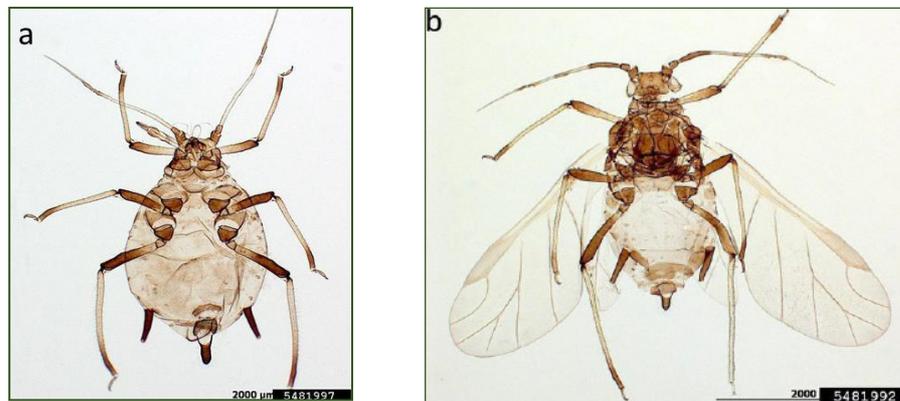


Ilustración 3. Adultos de *Aphis citricidus*. (a) hembra áptera (sin alas) y (b) hembra alada.

Fuente: EFSA, 2019.

La presencia de un pterostigma pálido en las alas anteriores de los adultos (ilustración 4B), de 1,1–2,6 mm de longitud, lo distingue de otros pulgones alados coexistentes en los cítricos (ilustración 5) (EFSA, 2018). Además, *A. citricidus* es el único pulgón de cítricos cuyas antenas tienen el tercer segmento totalmente negro (en contraste con el cuarto, parcialmente claro) en los individuos alados (aunque esta diferenciación no se da en los ápteros) (ilustración 5) (Junta de Andalucía, 2023; Uygun, 2012; CABI, 2024). Cuando se les molesta, estos pulgones pueden estridular con las patas traseras sin emitir sonidos audibles. Por ello, este pulgón también se puede diferenciar de *A. aurantii*, que produce un sonido que se puede escuchar a una distancia de 45 cm. Al apretar los adultos de *A. citricidus* sobre una superficie blanca, se produce un color rojo. El alcohol se tiñe de rojo intenso cuando los adultos se sumergen en él. Otras especies de *Toxoptera* no muestran este efecto (EFSA, 2019).

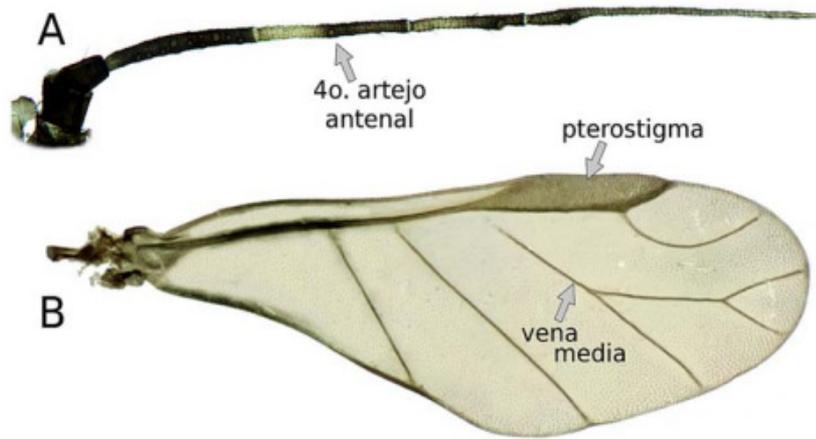


Ilustración 4. Detalle de alas y antenas de *A. citricidus*, (A) antena; B) ala anterior.

Fuente: Junta de Andalucía, 2023.

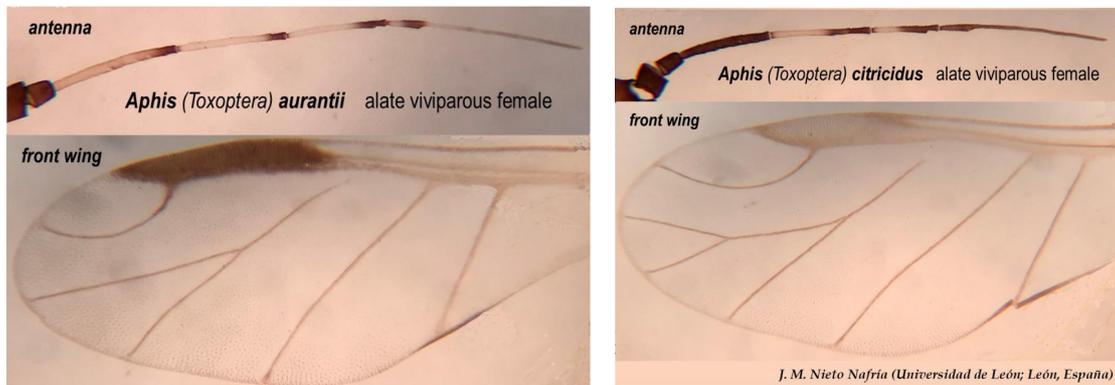


Ilustración 5. Comparación de antenas y alas entre *A. aurantii* y *A. citricidus*.

Fuente: EPPO, 2024.

Biología

Aphis citricidus se alimenta únicamente de brotes, hojas y yemas florales recién desarrollados de plantas hospedantes. Brotes tiernos en expansión son adecuados para el crecimiento y la reproducción del pulgón durante un período de sólo 3 a 4 semanas, según las condiciones ambientales (Michaud, 1998).

El ciclo de vida de *A. citricidus* es mucho más complejo que el de la mayoría de los áfidos, variando significativamente según las condiciones climáticas (CABI, 2024). En casi todas las áreas del mundo, este áfido es permanentemente anholocíclico, es decir, sin ciclo sexual en el otoño y, por esto, no hay machos, ovíparos ni huevos. Durante todo el año, todos los individuos son hembras partenogénicas vivíparas, prefiriendo climas cálidos. Pueden, sin embargo, tolerar áreas más frías, mediante el desarrollo de un estado holocíclico e hibernar como huevos. En condiciones óptimas, el ciclo de vida se desarrolla en 6-8 días, y pueden llegar a desarrollar hasta 30 generaciones por año. El ciclo de vida se inicia con el nacimiento ninfal, ya sea de hembras aladas o ápteras, presentándose cuatro estadios ninfales (ilustración 6). Una hembra da origen, en promedio, a 20 ninfas en un periodo de cuatro a cinco días. Las

colonias se originan principalmente de una hembra alada y en brotes inmaduros. Cuando los brotes maduran la consistencia ya no es adecuada para los áfidos y se inicia la formación de adultas aladas que migrarán para la búsqueda de brotes inmaduros y formarán nuevas colonias (Junta de Andalucía, 2023). Por lo tanto, las colonias tienen una ventana de tiempo relativamente estrecha para madurar y producir pulgones alados antes de que desaparezca su alimento (Michaud, 1998; EFSA, 2018). Las ninfas pueden moverse de un árbol a otro cubriendo una distancia de hasta 8-12 m. Los adultos alados, por lo tanto, juegan un papel importante en la epidemiología del virus de la tristeza de los cítricos (CABI, 2024).

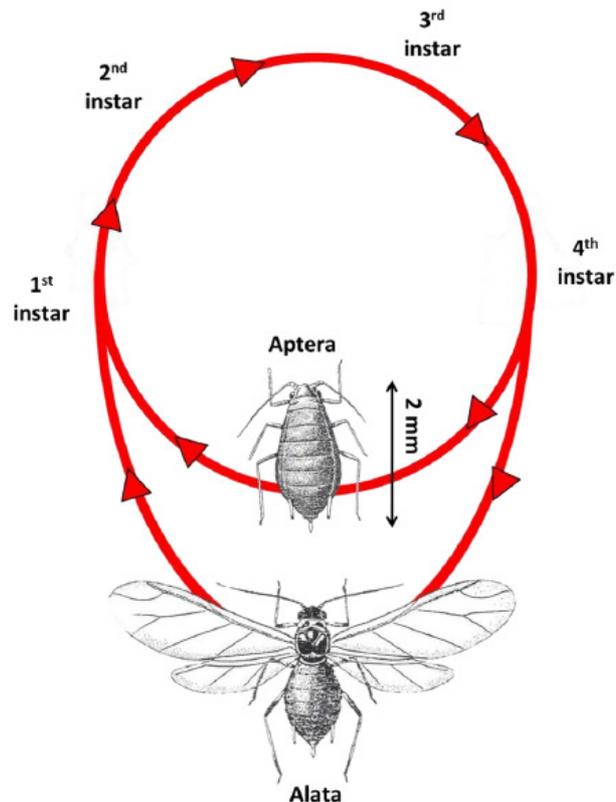


Ilustración 6. Ciclo de vida general de un pulgón anholocíclico. Las hembras ápteras se reproducen partenogenéticamente hasta que la planta hospedante (la brotación de hojas) se agota. Entonces producen hembras aladas que se dispersan y colonizan nuevas brotaciones de hojas no explotadas, donde se reproducen partenogenéticamente para producir más hembras sin alas. Tanto las hembras sin alas como las aladas están presentes en el hospedante.

Fuente: EFSA, 2019; Josep Anton Jaques Miret.

Aunque *A. citricidus* es de origen tropical/subtropical, el pulgón puede adaptarse a condiciones ambientales diferentes a las de su lugar de origen (clima cálido-húmedo) (CABI, 2024). En las regiones subtropicales, debido a que los inviernos fríos y los veranos calurosos limitan la capacidad del pulgón para sobrevivir y reproducirse, las poblaciones de *A. citricidus* suelen alcanzar su pico dos veces al año, en primavera y otoño (EFSA, 2018). Las poblaciones generalmente aumentan rápidamente después del inicio de la colonia, lo que resulta en hacinamiento, una disminución en la idoneidad del hospedante y la producción de pulgones alados. Una producción de pulgones alados también podría desencadenarse por la fisiología del hospedante, ya que un requisito clave para la propagación de *A. citricidus* es que las

hembras aladas se establezcan en los hospedantes con nuevos crecimientos de brotes para establecer con éxito una nueva colonia (CABI, 2024). En Zimbabue, un autor notificó que se habían producido hasta 30 generaciones por año, dependiendo de la disponibilidad de brotes. Además, estimó que el tiempo para el desarrollo hasta la edad adulta oscilaba entre 8 y 21 días.

El ciclo de vida de *A. citricidus* está vinculado a la fenología de las plantas pertenecientes al género *Citrus* (Michaud, 1998; Uygun *et al.*, 2012). El pulgón se puede encontrar en casi todas las regiones productoras de cítricos del mundo, excepto California y el Mediterráneo. Puede darse en áreas con climas similares a los que prevalecen en la cuenca mediterránea, por ejemplo, regiones productoras de cítricos de Sudáfrica y Australia Occidental. Es probable que las condiciones climáticas en la cuenca mediterránea, especialmente en las regiones con producción comercial de cítricos, sean propicias para el establecimiento de este pulgón (EFSA, 2018). Una confirmación indirecta de la adaptación a condiciones ambientales diferentes es su propagación en la parte norte de la Península Ibérica, caracterizada por inviernos fríos y veranos cálidos y secos. Sin embargo, debido al rango restringido de hospedantes del pulgón a los cítricos y otras rutáceas, los entornos más favorables se dan cuando el clima es cálido y húmedo, lo que resulta en una estimulación frecuente de nuevos ciclos de crecimiento (CABI, 2024).

Un estudio de campo de dos años realizado en un huerto de cítricos en el sur de Florida indicó que los picos poblacionales no caían en los mismos meses cada año, sino que dependían únicamente de las precipitaciones de los meses anteriores (CABI, 2024). Además, se demostró que la longevidad promedio de las hembras adultas disminuía drásticamente de una temperatura de 10°C a 32°C (la progenie media por hembra fue de 52,5 a 20°C y de 7,5 a 32°C) (CABI, 2024). En general, el período pre-reproductivo, la supervivencia post-reproductiva y la longevidad se acortaron a medida que aumentaba la temperatura (Michaud, 1998).

El rango de temperatura óptimo para el crecimiento de la población de este pulgón es de 20 a 30°C. Además, las plantas hospedantes también influyen en el desarrollo, supervivencia, longevidad y reproducción de *A. citricidus* (CABI, 2024).

Este pulgón se considera el vector más eficiente del virus de la tristeza de los cítricos (CTV), que se transmite en un modo semipersistente en el que el virus es adquirido y transmitido por el pulgón, con tiempos de alimentación que varían de varios minutos a varias horas, pero generalmente cuando pasan tiempo suficiente en el hospedante. También puede transmitir el Citrus vein enation virus, el Papaya ringspot virus y el Watermelon mosaic virus (EFSA, 2018).

Aunque, la mayoría de las colonias sobreviven dentro del mismo huerto a bajas densidades en un ciclo de crecimiento asincrónico de hojas y brotes de cítricos hasta que un nuevo ciclo de crecimiento proporciona suficiente alimento para un brote de población, las corrientes térmicas ascendentes y las tormentas tropicales pueden ser aprovechadas por las formas aladas para ser transportadas a largas distancias (cientos de kilómetros). Por ejemplo, el descubrimiento de *A. citricidus* en Jamaica en 1993, estuvo precedido por el paso de una fuerte depresión tropical. Sin embargo, la dispersión a larga distancia por parte de pulgones alados

es probablemente rara y el movimiento de material vegetal infestado por los humanos puede ser un mecanismo más importante (Michaud, 1998; EFSA, 2018).

Además, esta especie también es atraída por colores amarillos lo que facilita su transporte en maquinaria, utensilios o artículos del campo que se desplazan de una zona a otra (Junta de Andalucía, 2023).

3. SÍNTOMAS Y DAÑOS

Una infestación de *A. citricidus* puede detectarse en plantas de cítricos por la presencia de hojas deformadas y un crecimiento deficiente de los brotes (EPPO, 2006).

Al igual que otros pulgones, *A. citricidus* se alimenta externamente y extrae savia de la planta huésped penetrando su estilete en el floema. El exceso de savia de la planta se excreta en forma de melaza que favorece el crecimiento de la fumagina, la cual puede afectar a cualquier órgano de la planta, incluido el fruto, y causar daños directos. Los brotes muy infestados se detectan fácilmente, ya que las colonias invaden todo el eje. Las hormigas que atienden a las colonias suelen estar presentes para recoger la melaza, pudiendo interferir en la actividad de muchos enemigos naturales de los pulgones y disminuyendo la tasa fotosintética (ilustración 7) (EFSA, 2018; CABI, 2024; Junta de Andalucía, 2023).



Ilustración 7. Colonias de *A. citricidus*. A) Colonias en botones florales B) Colonias con presencia de hormigas.

Fuente: CABI, 2024.

En los árboles de cítricos, incluso unos pocos pulgones en un brote joven pueden detener el desarrollo de los brotes florales y provocar su caída. El crecimiento de los brotes se ve muy afectado, reduciéndose significativamente y deformándose; las hojas se distorsionan, se vuelven frágiles, arrugadas y curvadas hacia abajo. Las ramas pueden deformarse y las hojas marchitarse. Unos pocos pulgones en un brote joven pueden detener el desarrollo de los botones florales e inducir la caída de los botones. Las flores atacadas no se abren o lo hacen de forma abortiva debido a que los ovarios están deformados. Sin embargo, otras especies de pulgones en los cítricos también causan distorsión de las hojas siendo además comunes las colonias mixtas de dos o más especies (EPPO, 2006; EFSA, 2018; EFSA, 2019).



Ilustración 8. Colonias de *A. citricidus*. A) brotes afectados con hojas enrolladas B) presencia en hojas C) presencia en tallos.

Fuente: Junta de Andalucía, 2023.

Una sola colonia del insecto al succionar la savia de los tejidos inmaduros, puede causar enrollamiento de los foliolos y distorsión de brotes inmaduros (ilustración 8). A pesar de que el daño directo puede ser evidente, el riesgo más importante se debe a que el insecto puede transmitir de forma muy eficiente el virus de la tristeza de los cítricos, CTV (Junta de Andalucía, 2023).

Se debe tener cuidado con otras especies de pulgones como *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach), el pulgón verde del ciruelo, que también puede deformar las hojas. Es más probable detectar pulgones si se inspecciona el crecimiento joven. También se pueden ver fácilmente si se golpean las hojas sobre una superficie blanca (EPPO, 2006).

Sin embargo, el principal impacto de *A. citricidus* sobre los cítricos se debe a su capacidad de propagar varios virus, principalmente el CTV, incluidas algunas cepas de CTV muy agresivas que resultan dañinas incluso cuando se utilizan portainjertos tolerantes al CTV. La llegada de *A. citricidus* a la cuenca mediterránea, donde se encuentra la mayor parte de la producción de cítricos de la UE, representaría un riesgo para la industria citrícola de la UE, especialmente donde los árboles no están injertados en portainjertos tolerantes (EFSA, 2018).

Según Blackman y Eastop (2000) existen 19 especies de pulgones que se alimentan de cítricos, de las cuales seis pueden confundirse con *A. citricidus*. Estas son: *Aphis craccivora*, *A. gossypii*, *A. nerii*, *A. spiraecola*, *A. aurantii* y *A. odinae* (ilustración 9). A excepción de este último, que se encuentra en Asia y África subsahariana, las restantes especies de pulgones se encuentran en cítricos en la UE. Se pueden distinguir utilizando las claves taxonómicas disponibles para pulgones adultos tanto ápteros como alados (ver Apéndice 1 de EPPO, 2006) (EFSA, 2019).



Ilustración 9. *Aphis craccivora* (A); *Aphis gossypii* (B); *Aphis nerii* (C); *Aphis spiraecola* (D); *A. aurantii* (E).

Fuente: bugguide.net; InfluentialPoints.com

4. INSPECCIONES OFICIALES Y MUESTREOS

4.1 Lugares de realización de las inspecciones

En ausencia de pautas legislativas sobre el procedimiento de inspección, las prospecciones se deben realizar en aquellos lugares en los que existe un mayor riesgo de introducción de la plaga.

El Anexo I tiene como objetivo la prospección de las principales vías de entrada de la plaga que, como se ha comentado anteriormente, es la importación de plantas rutáceas ornamentales procedentes de países en los que la plaga está presente y para los que no se exigen requisitos de importación y el traslado de plantas desde zonas demarcadas.

A modo informativo, a continuación, se muestran los datos de importación de frutos de *Agrios*, frescos o secos (código Taric: 0805), a España desde países fuera de la Unión donde *A. citricidus* se encuentra presente. Los países indicados son los que más cantidad de agrios exportan a España. También se ha incluido la cantidad total importada, desde todos los países, en los últimos años (tabla 2).

Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (provisional)
País exportador	Agríos	Agríos	Agríos	Agríos	Agríos	Agríos
Argentina	96.826	56.868	26.459	3.914	42.316	36.314
Sudáfrica	31.559	25.530	30.947	61.857	63.576	95.683
Uruguay	13.617	14.411	5.417	8.744	8.256	7.691
Brasil	9.235	8.125	7.957	12.187	10.566	8.590
México	4.058	2.090	1.271	649	598	289
Zimbabwe	3.116	1.503	4.460	8.649	10.410	7.334
Perú	312	777	2.265	3.761	3.168	5.235
Total mundial	314.710	234.373	280.670	286.307	225.788	355.805

Tabla 2. Importación en toneladas de frutos de agríos a España desde países fuera de Unión donde *A. citricidus* se encuentra presente y total mundial de importación de frutos. Fuente: Datacomex, 2024. Última actualización 23/09/2024.

Los vegetales hospedantes mediante los cuales el riesgo de introducción de la plaga en la UE es mayor son plantas de especies de la familia Rutaceae. Aunque existen muchos otros registros de hospedantes adicionales que pueden ofrecer un hospedante temporal cuando no hay disponibles nuevos brotes de hojas o flores de cítricos, existe una gran incertidumbre sobre la idoneidad de estas plantas para favorecer el desarrollo y la reproducción completa de *A. citricidus* (EFSA, 2019).

En este sentido, la vía de entrada más probable es mediante el comercio de plantas de plantas rutáceas ornamentales procedentes de países en los que la plaga está presente y para los que no se exigen requisitos de importación (Australia, Ecuador, Perú, Guinea, Costa de Marfil, etc.). Aunque los vegetales destinados a plantación de *Citrus* spp. serían la vía de entrada más importante, su importación desde terceros países está prohibida.

También se exige certificado fitosanitario para la importación de ramas y flores cortadas con hojas de algunas rutáceas ornamentales, aunque el volumen de comercio de estos vegetales no es elevado, por lo que ésta es considerada una vía de entrada poco probable.

Dado que se requiere pasaporte fitosanitario para la circulación de todas las plantas, se deberán inspeccionar las plantas rutáceas ornamentales provenientes del norte de la Península Ibérica, tanto de España como de Portugal, verificando la ausencia de *A. citricidus*. En cuanto a las plantas de cítricos provenientes de la misma zona, aunque deben proceder de una zona libre o de un lugar de producción libre de *A. citricidus*, se deberá hacer hincapié en las inspecciones de estas plantas.

Por último, aunque esta especie puede desplazarse naturalmente a favor del viento distancias cortas o desplazarse largas distancias como polizón en medios de transporte, éstas son consideradas vías de entrada poco probables.

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

- **Viveros y garden centers que reciban rutáceas ornamentales procedentes de países donde la plaga está presente y sus alrededores**
- **Plantaciones hospedantes** (al aire libre o en invernadero), **parques y jardines** circundantes a los lugares anteriormente descritos y/o que hayan utilizado material de plantación procedente de países donde la plaga está presente
- **Puntos de entrada (puertos y aeropuertos) que reciban rutáceas ornamentales procedentes de países donde la plaga está presente y sus alrededores**
- **Lugares de desecho** de productos vegetales de especies hospedantes

Se tendrán que hacer prospecciones dirigidas en función del análisis epidemiológico que se realice en cada momento, y modificables según las informaciones que se vayan obteniendo sobre los movimientos del material vegetal con riesgo de estar infectado o de las posibilidades de contaminación natural.

4.2 Procedimiento de inspección

Las prospecciones variarán en función del lugar donde se realicen. Estas consistirán tanto en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación y la presencia de individuos de *A. citricidus*, como en la instalación y revisión de trampas para la captura de formas aladas de *A. citricidus*. Se realizará toma de muestras si se observan síntomas sospechosos de presencia de la plaga en la planta hospedante.

Para detectar los pulgones visualmente se deben inspeccionar periódicamente brotes jóvenes en crecimiento. También se pueden ver fácilmente si se golpean las hojas sobre una superficie blanca (EPPO, 2006).

Una infestación de *A. citricidus* puede detectarse por la presencia de pulgones de tamaño mediano, brillantes y de color marrón muy oscuro a negro. Cuando se les molesta, pueden hacer movimientos estridulatorios con sus patas traseras, pero no producen sonidos audibles, a diferencia de *A. aurantii*, que produce un sonido que se puede escuchar hasta a 45 cm de distancia. También un indicio de la presencia de *A. citricidus* en el campo, es que cuando se aprieta el insecto sobre una superficie blanca, se obtiene un color rojo. Asimismo, los ejemplares en alcohol colorean el líquido de un rojo intenso, mientras que los ejemplares de otras especies de *Toxoptera* no lo hacen (EPPO, 2006). Las claves para la identificación se pueden encontrar en los Apéndices 2 y 3 del Protocolo de Diagnóstico de la EPPO (EPPO, 2006).

En el Atlántico, la presencia de *A. citricidus* por lo general presenta anualmente dos mínimos (uno muy largo en invierno y otro muy corto en verano) y dos o tres máximos (uno o dos en primavera-verano y otro en otoño) (Hermoso de Mendoza *et al.*, 2008). Por tanto, teniendo en consideración un óptimo de temperatura para su desarrollo de 20 a 30 °C, las inspecciones deberán realizarse durante los meses de mayo a octubre, contando con que habrá un descenso muy corto en verano. En la cuenca mediterránea, dado que las temperaturas son superiores, el periodo de prospección comenzará en el mes de abril.

Para la detección de formas aladas de *A. citricidus* se pueden utilizar trampas adhesivas amarillas. Las trampas empleadas deberán estar recogidas en el registro de determinados medios de defensa fitosanitarios del MAPA. Otras trampas que se han utilizado para la detección de este pulgón son las trampas amarillas de agua o trampas de succión (CABI, 2024) sin embargo, las trampas de succión son más caras. Por otro lado, hay que tener en cuenta que las trampas adhesivas atraen a muchos insectos y deben reemplazarse con frecuencia. Además, los pulgones atrapados en estas trampas requieren inevitablemente disolventes especiales para eliminarlos y suelen estar muy dañados, lo que dificulta su identificación. Las trampas de agua producen ejemplares en mejores condiciones, pero también deben vaciarse con regularidad y son propensas a inundarse durante períodos de fuertes lluvias (Michaud, 1998).

Las trampas adhesivas amarillas (Ilustración 10) se deben colocar a una altura similar a la altura del cultivo; estas trampas se deben colocar preferentemente con un lado orientado hacia el Este, por donde sale el sol. Los áfidos alados quedan pegados en el plástico al acudir atraídos por el color amarillo. De forma general, las trampas cromáticas amarillas se colocan con una densidad de 2 a 4 trampas por cada 1.000 m² cuando se trata de detección (ECOPORTAL, 2020). Una vez instaladas se revisan una vez a la semana o cada dos semanas, para verificar los insectos han caído en las trampas, éstas se deben reponer cuando corresponda dependiendo de la recomendación del fabricante. En zonas donde el cultivo de cítricos es habitual, se deberá colocar una trampa por cada 200 hectareas o al menos 100 trampas por cada región citrícola.



Ilustración 10. Trampa adhesiva amarilla. Fuente: Internet:

https://www.researchgate.net/figure/Figura-4-tecnicas-de-captura-de-los-insectos-en-citricos-Red-entomologica-de-arrastre_fig23_346397235

Las trampas o bandejas amarillas de agua, llamadas también de Moericke por el nombre de su inventor (MOERICKE, 1951), constan de un recipiente pintado de amarillo (Ilustración 11), que se llena de agua y unas gotas de un producto tensoactivo (detergente) del que se recogen periódicamente los pulgones capturados (EPPO Datasheet, 2024), colocándose a la altura que más interese. Para su uso, los recipientes se llenan de agua hasta 2/3 de su volumen aproximadamente. Los áfidos quedan atrapados en el agua al acudir atraídos por el color amarillo. Mientras algunos autores recomiendan colocar estas trampas a ras del suelo o a 0,70 m de altura para la captura de pulgones en general (Nieto, J.M. y Seco, M. V., 1990), Hermoso

de Mendoza afirma que es bastante usual situarlas a 1,5 m del suelo (Revista Phytoma, 2004). Además, Michaud afirma que algunos autores obtuvieron mejores capturas de *A. citricidus* con trampas colocadas a una altura de 152 cm comparado con las colocadas a ras de suelo y, por tanto, la colocación óptima de las trampas es probablemente por encima del nivel del suelo, pero por debajo de la altura de los árboles circundantes. En cuanto a la forma y tamaño, se recomienda la utilización de recipientes metálicos de contorno cuadrado, de 60 cm de lado pintados interiormente de amarillo (Nieto, J.M. y Seco, M. V., 1990; Hermoso de Mendoza et al., 2008).



Ilustración 11. A) Trampa de agua amarilla de contorno redondo; B) Trampa de Moericke a 0,70 m. de altura.

Fuentes: Internet: <https://www.intiasa.es/web/es/noticias/tipos-de-trampas-empleadas-en-navarra-para-el-seguimiento-de-plagas-agricolas>; Nieto, J.M. y Seco, M. V., 1990.

Las trampas de succión (Ilustración 12) constan de una hélice, movida por un motor conectado a una fuente de energía (generalmente eléctrica), que aspira el aire a través de una malla horizontal y de otra troncocónica invertida, entre las que se dispone un bote donde caen los pulgones succionados. Todo ello está contenido en un armazón dotado de una portezuela para recoger el bote y poner otro nuevo (Revista Phytoma, 2004).



Ilustración 12. Trampa de succión de tipo Rothamsted. Fuente:

https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_plagas%20FBSVP-16-03-593-603.pdf

4.2.1 Plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares de riesgo y/o que hayan utilizado material de plantación procedente de países donde la plaga está presente, viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente o de zonas demarcadas

Las plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares de riesgo y/o que hayan utilizado material de plantación procedente de países donde la plaga está presente, los viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente, son los lugares de riesgo más importantes donde podría introducirse la plaga y comenzar su dispersión.

Todos los viveros y centros de jardinería deberán estar inscritos en el Registro de Operadores Profesionales de Vegetales (ROPVEG). Estos viveros o garden center se deberán someter a un control oficial al menos una vez al año para autorizar la expedición del pasaporte fitosanitario, en el cual se compruebe, entre otras cosas, la ausencia de plagas cuarentenarias como *Aphis citricidus*, dándose prioridad a aquellos viveros o garden centers que importaron material vegetal de rutáceas de países donde la plaga está presente.

Las prospecciones en las plantaciones se llevarán a cabo tomando como referencia la presencia de especies hospedantes y su distribución en las diferentes provincias del territorio nacional. Éstas se deberán enfocar en lugares de mayor riesgo como es la cuenca mediterránea, donde se cultiva más del 70% de la producción española de cítricos, y en otras zonas costeras donde la probabilidad de establecimiento es mayor.

Las prospecciones deben consistir en la realización de **inspecciones visuales** para comprobar la presencia de individuos de *A. citricidus* y/o síntomas de infestación en los vegetales hospedantes y en la **instalación de trampas** para indicar la presencia de adultos en el área (EFSA, 2019).

El daño producido por este pulgón en brotes es fácilmente identificable, además las hojas se distorsionan, se vuelven frágiles, arrugadas y curvadas hacia abajo haciéndose más notable conforme crecen las colonias. Las ninfas se encuentran en los brotes afectados, además de individuos adultos ápteros o alados. Los pulgones producen melaza sobre la que se desarrollan mohos negros y hollín. También puede haber hormigas que recojan la melaza de los pulgones.

En las inspecciones visuales se dará prioridad a los vegetales del género *Citrus* y a otras especies de la familia rutaceae. También se tendrá en cuenta el membrillero del Japón, *Chaenomeles speciosa* (Rosaceae), por ser un hospedante descrito por primera vez en nuestro país.

Las inspecciones visuales se deben complementar con la instalación de trampas cromotrópicas amarillas, aunque debe tenerse en cuenta que la sensibilidad de este tipo de trapeo es limitada, ya que el poder de atracción de las trampas cromotrópicas adhesivas no es específico de *A. citricidus*. De manera orientativa, las trampas se deberán instalar antes de la brotación para la detección de la presencia de pulgones adultos alados en el área.

Cada vez que se encuentre una planta supuestamente infestada, de ésta, se deberá coger una muestra representativa, la cual tendrá que ser guardada en un compartimento hermético (ver apartado 4.3). Este compartimento deberá ser debidamente etiquetado para posteriormente ser enviado al laboratorio.

4.2.2 Lugares de desecho de dichos productos vegetales de especies hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente

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.

4.2.3 Puntos de entrada (puertos y aeropuertos) que reciban rutáceas ornamentales procedentes de países donde la plaga está presente y sus alrededores

Los puertos y aeropuertos que reciban vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente, son también lugares de riesgo importantes donde podría llegar la plaga y comenzar su dispersión. Las instalaciones pueden ser una fuente de entrada de *A. citricidus* transportados en las plantas, que podrían salir de la instalación y colonizar árboles de sus alrededores, lo que provocaría una dispersión del pulgón.

El entorno estará compuesto por el área definida por un radio de en torno a 200 m alrededor de la instalación considerada lugar de riesgo de presencia del pulgón negro. El radio de

vigilancia alrededor de la instalación se podría aumentar hasta un máximo de 2 km en función de las características de distribución de las especies hospedantes alrededor de la instalación.

En esa zona se realizará una inspección visual en todas las direcciones desde la instalación, en las que se buscará la presencia de síntomas característicos en los brotes. La inspección se inicia desde el punto más cercano de las especies hospedantes a la instalación, y debe comprender el entorno inmediato de la misma.

Además, es importante la instalación de trampas cromotrópicas amarillas en las instalaciones de puertos, aeropuertos y en los alrededores para realizar el monitoreo de la plaga.

4.3 Recogida de muestras

Cuando se detecte la presencia de adultos o ninfas del insecto, se deben recoger muestras y remitir lo antes posible al Laboratorio de Diagnóstico de la Comunidad Autónoma o en su defecto al Laboratorio de Referencia de Artrópodos. Como ya se ha comentado, para poder identificar completamente esta especie, se necesita una preparación permanente de diapositivas (ver Apéndice 1 de EPPO, 2006). Las claves para identificar pulgones adultos ápteros (sin alas) y alados (con alas), y ninfas de primer estadio se pueden encontrar en los Apéndices 2 y 3 del Protocolo de Diagnóstico PM7/075 (1) de EPPO (EPPO, 2006). Otros estadios y el nivel de especie solo se pueden identificar si se crían hasta el estadio adulto (EFSA, 2019).

La recogida de adultos se hará tanto a través de las trampas adhesivas amarillas como mediante inspecciones visuales.

Para la realización de las inspecciones visuales en busca de colonias se aconseja inspeccionar los brotes jóvenes de las plantas los cuales se ven muy afectados y se deforman. Las flores atacadas no se abren o lo hacen de forma abortiva debido a que los ovarios están deformados.

Se intentará que la muestra contenga el ejemplar (o varios) y parte de la planta donde se ha encontrado, para que sirva de alimento a las ninfas hasta su llegada al laboratorio. La muestra se envolverá en papel de periódico o papel absorbente y después se introducirá en una bolsa de plástico con cierre hermético, para evitar la acumulación de humedad dentro de la bolsa que puede propiciar el desarrollo de podredumbres. Las muestras se pueden almacenar en alcohol al 70-80 % hasta que se preparen para el montaje en portaobjetos en laboratorio.

4.4 Época de realización de las inspecciones visuales en caso de muestras positivas

La época adecuada para buscar síntomas es aquella en que se produzca la brotación, y cuando el clima es cálido y húmedo, lo que resulta en una estimulación frecuente de nuevos ciclos de crecimiento. En general, las poblaciones de *A. citricidus* suelen alcanzar su pico de dos a tres veces al año, en primavera y otoño (uno o dos en primavera-verano y otro en otoño).

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 ocho 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 hospedadores 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 de 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
Aphis citricidus

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 sobre el origen del brote

1.6 Predicción de la diseminación de la plaga

2. MEDIDAS DE ERRADICACIÓN

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

Medidas de erradicación en plantaciones y/o invernaderos

Medidas de erradicación en almacenes y centros de distribución

Medidas de erradicación en vertederos y granjas ganaderas

2.2 Evitar propagación (contención)

2.3 Vigilancia

3. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA

4. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA

Apéndice. Esquema de las Medidas de Erradicación de *Aphis citricidus*.

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. citricidus* 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 infestada** (distribución real de la plaga: coordenadas, vivero, almacén, 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.

Una vez confirmada la presencia de *A. citricidus*, se localizará el brote de la forma más exacta posible, y se deberá acompañar siempre de un mapa de localización.

Condiciones que se deben cumplir para no establecer una zona demarcada

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, que hayan podido transmitirse a otros hospedantes. Las condiciones que se deben cumplir para ello son las siguientes:

- Existen pruebas de que *Aphis citricidus* (Kirkaldy) se ha introducido recientemente en la zona con el material vegetal, donde 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. citricidus* 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.

Establecimiento de zonas demarcadas

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.

Una vez confirmada la presencia de *A. citricidus*, 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 las medidas para evitar la dispersión de la plaga y se delimitará la zona infestada, la cual estará compuesta por:

- La parcela/s (aire libre/invernadero) en la/s que se ha confirmado la presencia de *A. citricidus* se identificará/n con los códigos SIGPAC.
- Vivero y garden center en el que se ha confirmado la presencia de *A. citricidus*: 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.
- Lugares de desecho donde se haya confirmado la presencia de la plaga. Se indicará su situación.

La autoridad competente, para delimitar correctamente 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. citricidus*. Las prospecciones de las plantas hospedantes deberán iniciarse en los bordes e irán dirigidas hacia dentro.

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. citricidus* en Portugal y norte de España, donde está presente la plaga, es de esperar que la plaga se estableciese en la cuenca mediterránea y otras zonas

costeras, buscando entornos favorables para su desarrollo como un clima cálido y húmedo 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 10-32°C en el que *A. citricidus* puede desarrollarse, con una temperatura óptima para el crecimiento de la población de 20 a 30°C, y humedades relativas elevadas. 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/u otoño, donde las temperaturas son más suaves y cuando la humedad relativa sea mayor.

1.1.2 Delimitación de la zona demarcada

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

- Sólo 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. citricidus* 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 200 m 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. En el caso de invernaderos se incluirán dentro de la zona tampón todos los que queden parcialmente incluidos como consecuencia de aplicar el radio de 200 m.

1.2 Hospedantes afectados

Identificar las especies hospedantes afectadas en el brote: especie, variedad, fase de desarrollo, edad, procedencia, trazabilidad si procede, etc. Estudiar 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 en almacén, movimiento de material vegetal 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

Incluir en este apartado los siguientes datos:

- Fecha de la detección.
- Cómo fue detectado e identificado el insecto, incluyendo fotografías de la sintomatología y del organismo.
- Datos relativos a la muestra remitida al laboratorio (partes vegetales enviadas, número y estado de las muestras enviadas al laboratorio, 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 debe investigar la trazabilidad del material infestado e intentar identificar, si es posible, las causas de aparición. En este caso la principal vía de entrada de *A. citricidus* son los vegetales hospedantes destinados a plantación procedentes de países donde la plaga está presente.

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 recoger datos de las importaciones de vegetales de las especies hospedantes procedentes de los países donde la plaga está presente.

La plaga también se puede dispersar mediante adultos alados de una planta a otra o atraída por colores amarillos lo que facilita su transporte en maquinaria, utensilios o artículos del campo que se desplazan de una zona a otra.

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 pulgón, en las condiciones características de la zona afectada, para evitar una posible dispersión.

Deberá tenerse en cuenta en esta predicción 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.

2. MEDIDAS DE ERRADICACIÓN

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

La erradicación de la plaga en una zona se aplicará en las áreas citrícolas de la cuenca mediterránea, donde la plaga no está presente.

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 la su posible propagación:

- 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.

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

Entre los insecticidas registrados que puedan tener eficacia para el control de esta plaga se pueden incluir: aceite de parafina, acetamiprid, azadiractin, deltametrin, flonicamid, lambda-cihalotrin, piretrinas, sales potásicas y tau-fluvalinato.

A continuación, se recogen todas las formulaciones/materias activas autorizadas en el ROPF para el control de pulgones (Aphididae) en los principales cultivos hospedantes (cítricos) y en kumquat:

CÍTRICOS	
MATERIA ACTIVA	FORMULACIÓN
Aceite de parafina	ACEITE DE PARAFINA (CAS [64742-46-7]) 79% [EC] P/V
	ACEITE DE PARAFINA (CAS [64742-46-7]) 80% [EC] P/V
	ACEITE DE PARAFINA 83% [EC] P/V
Acetamiprid	ACETAMIPRID 20% [SP] P/P
Azadiractin	AZADIRACTIN 1% (COMO AZADIRACTIN A) [EC] P/V
	AZADIRACTIN 2,6% (COMO AZADIRACTIN A) [EC] P/V
Deltametrin	DELTAMETRIN 1,5% [EW] P/V
	DELTAMETRIN 1,57% [SC] P/V
	DELTAMETRIN 10% [EC] P/V

CÍTRICOS	
MATERIA ACTIVA	FORMULACIÓN
	DELTAMETRIN 2,5% [EW] P/V
Flonicamid	FLONICAMID 50% [WG] P/P
Lambda Cihalotrin	LAMBDA CIHALOTRIN 1,5% [CS] P/V
	LAMBDA CIHALOTRIN 10% [CS] P/V
Piretrinas	PIRETRINAS 12,9 g/l [EC] P/V
	PIRETRINAS 4,65% (como extracto de pelitre) [EC] P/V
Sales potásicas de ácidos grasos	SALES POTÁSICAS DE ÁCIDOS GRASOS C14-C20 48% [EW] P/V
Tau-fluvalinato	TAU-FLUVALINATO 24% [EW] P/V
KUMQUAT	
MATERIA ACTIVA	FORMULACIÓN
Aceite de parafina	ACEITE DE PARAFINA (CAS [64742-46-7]) 79% [EC] P/V
	ACEITE DE PARAFINA 83% [EC] P/V
Sales potásicas de ácidos grasos	SALES POTÁSICAS DE ÁCIDOS GRASOS C14-C20 48% [EW] P/V

Tabla 1. Registro Oficial de Productos Fitosanitarios (ROPF) del MAPA (última actualización: 14/10/2024)

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 amarillas.
- Vigilancia intensiva y periódica durante el período que abarque al menos un ciclo de vida de *A. citricidus* (8-21 días en función de las condiciones climáticas), en un radio mínimo de 200 m alrededor de los vegetales infestados, o del lugar donde se ha encontrado el organismo especificado.

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 200 m), 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 infestada 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 poda o 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 amarillas;
- **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 VIVEROS Y GARDEN CENTERS

- **Inmovilización cautelar** de los vegetales hospedantes hasta su inspección;
- **Inspección del material vegetal de vivero.** Se inspeccionarán el material vegetal hospedante de los lotes correspondientes en busca de síntomas de infestación;
- **Tratamientos fitosanitarios que aseguren la correcta eliminación de la plaga de todos los lotes de vegetales hospedantes contaminados o,** en el caso de que no sea posible la aplicación de dichos productos fitosanitarios, **destrucción de los mismos.**
- **Instalación de trampas** adhesivas amarillas;
- **Inspección y limpieza de maquinaria y vehículos.**

MEDIDAS DE ERRADICACIÓN EN LUGARES DE DESECHO DE PRODUCTOS VEGETALES

- En lugares de desecho que reciban desechos y subproductos de vegetales, se **destruirán todos los vegetales infestados que se detecten;**
- **Instalación de trampas** adhesivas amarillas.

MEDIDAS DE ERRADICACIÓN EN PUERTOS Y AEROPUERTOS

- **Inmovilización cautelar** de los vegetales hospedantes hasta la confirmación;
- **Inspección del material vegetal del lote.** Se inspeccionarán los lotes correspondientes en busca de síntomas de infestación;
- **Tratamientos fitosanitarios que aseguren la correcta eliminación de la plaga de todos los lotes de vegetales hospedantes contaminados o,** en el caso de que no sea posible la aplicación de dichos productos fitosanitarios, **destrucción de los mismos.**
- **Instalación de trampas** adhesivas amarillas;
- **Inspección y limpieza de maquinaria y vehículos.**

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 adhesivas amarillas para la detección de hembras adultas aladas. También se colocarán trampas dentro de las instalaciones de puertos y aeropuertos o en lugares de desecho cuando se encuentren dentro de la zona tampón.

Además, en las parcelas situadas en la zona tampón también se inspeccionarán hospedantes temporales alrededor de las parcelas, 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

Estas medidas tienen como objetivo evitar la propagación y contener la plaga en la zona citrícola detectada de la cuenca mediterránea. Se pueden considerar las siguientes medidas para lograrlo:

- a) **Aumento de la concienciación pública:** 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, trampeo para detectar si la plaga continúa expandiéndose y realización de tratamientos fitosanitarios para disminuir las poblaciones.

- c) **Prohibición de cualquier movimiento de vegetales destinados a plantación 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** (200 m alrededor de la zona infestada) se llevarán a cabo **inspecciones visuales, pudiéndose también usar trampas adhesivas cromotrópicas para la detección de adultas aladas**. 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 y hospedantes temporales situados 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. citricidus* (Anexo I)**, en el que aparece de forma más detallada el procedimiento de inspección y muestreo.

La vigilancia en los **puertos y aeropuertos, y lugares de desecho** en los que se ha detectado un brote de *A. citricidus* consistirá en la **revisión de las trampas adhesivas amarillas**. Con anterioridad a la realización de estas inspecciones, los lotes de material vegetal contaminado deben ser tratados adecuadamente con productos fitosanitarios o, si no es posible, 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.

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 plaga**. Es necesario el conocimiento de todos los implicados en los daños que ocasiona esta plaga, y su seguimiento mediante la instalación de trampas adhesivas amarillas. A todos los productores, los responsables 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.

2.4 Contención

Las medidas de contención tienen como objetivo evitar la propagación y contener la plaga en la zona afectada. En zonas costeras del norte de España donde la plaga se ha detectado (Asturias, Cantabria, Galicia y País Vasco), *Aphis citricidus* se ha encontrado en huertos y cultivos comerciales o jardines en áreas protegidas o microclimas. Por ello y debido a que hay una baja presencia de cítricos, incluso muchos árboles se encuentran aislados, la capacidad de dispersión del pulgón se encuentra limitada. Además, la cordillera Cantábrica es un sistema montañoso que actúa como barrera natural que separa el norte (Asturias, Cantabria, Galicia y País Vasco) del resto de la Península, limitando también el riesgo de dispersión a zonas cítricas y cálidas del resto de la Península. Por ello, estas medidas de contención se aplicarán en el norte de España donde la plaga se ha detectado (Asturias, Cantabria, Galicia y País Vasco).

Zona infestada

La zona infestada comprenderá todos los vegetales infestados y aquellos que presenten síntomas de haber estado infestados.

Se deben aplicar las siguientes medidas para lograr la contención:

- a) **Tratamientos fitosanitarios: en vegetales, lotes o parcelas infestadas 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;
- b) **Instalación de trampas** adhesivas amarillas;
- c) **Prohibición de cualquier movimiento de vegetales destinados a plantación y frutos hospedantes con hojas y pedúnculos** de la zona infestada;
- d) **Inspección y limpieza de maquinaria y vehículos:** inspeccionar maquinaria y vehículos utilizados en terrenos con especies hospedantes infestadas, para evitar el movimiento accidental del organismo;
- e) **Vigilancia intensiva de la zona afectada:** seguimiento intensivo mediante inspecciones visuales y trampeo. Las prospecciones se deberán dirigir a zonas con áreas protegidas o microclimas como jardines privados por ser lugares protegidos en los que la plaga puede proliferar.
- f) **Aumento de la concienciación pública:** 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.

Zona tampón

Dado que la cordillera Cantábrica es un sistema montañoso que actúa como barrera natural que separa el norte (Asturias, Cantabria, Galicia y País Vasco) del resto de la Península, y además las zonas de producción de cítricos se encuentran muy alejadas, más de 600 km, la zona se considera suficientemente aislada.

2.5 Condiciones para el movimiento desde zonas demarcadas

Para el movimiento de frutos y vegetales destinados a plantación de las especies hospedantes desde zonas demarcadas, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) **Frutos hospedantes con hojas y pedúnculo:** como establece la legislación vigente (Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072), estos frutos deben ir acompañados de pasaporte fitosanitario para su circulación dentro de la UE, por lo que para la emisión de este pasaporte deberán ser sometidos a una inspección que asegure que están libres de la plaga.
- b) **Vegetales destinados a plantación hospedantes:** para su movimiento desde zonas demarcadas, deberán ser sometidos a un tratamiento fitosanitario adecuado y a una inspección posterior para comprobar que dicho tratamiento ha sido efectivo en la eliminación de la plaga, salvo en el caso de que hayan sido producidos en un lugar de producción protegido con malla anti-insectos adecuada.

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. citricidus*, son (Ilustración 2):

- 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.
- Responsables de lugares de desecho 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).



Ilustración 2. Esquema del grupo de dirección y coordinación.

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, 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 plaga que afecten a su resultado (por ejemplo, descubrimiento de nuevos métodos de control).

El objetivo del programa es la erradicación de *Aphis citricidus*, considerando como tal que, como consecuencia de la vigilancia realizada, no se haya detectado presencia de la plaga durante un período consecutivo de **dos años**.

