

PROGRAMA NACIONAL PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA FITOSANITARIA



Deformación en hojas y adulto. Sanidad Vegetal Canarias

PLAN DE CONTINGENCIA DE *Trioza erytreae* (Del Guercio)

SUMARIO DE MODIFICACIONES			
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	OBJETO DE LA REVISIÓN
0	10/02/2015	Publicación	-
1	14/10/2021	-	Actualización de la legislación
2	23/05/2023	-	Condiciones arranque de cítricos ornamentales Inclusión Control Biológico Actualización de la legislación
3	1/12/2023		Redimensionamiento prospecciones Inclusión nuevo hospedante Inclusión definiciones Actualización de zonas demarcadas Actualización productos fitosanitarios
4	1/05/2024		Aprobación CFN Mayo 2024

INDICE

PLAN DE CONTINGENCIA DE *Trioza erytreae* (Del Guercio)

1. Introducción y Objetivos	1
1.1. Definiciones	2
2. Marco legislativo, Organización y Estructura de mando	2
2.1. Marco legislativo	3
2.2. Marco Competencial	8
3. Información sobre la plaga	15
3.1. Antecedentes	15
3.2. Síntomas	17
3.3. Hospedantes	18
4. Método de detección e identificación	18
4.1. Procedimiento de inspección	18
4.2. Identificación y Diagnóstico	22
5. Plan de Contingencia	22
5.1. Plan de Contingencia y desarrollo de Planes de Acción específicos	22
5.1.1. Medidas preventivas para el traslado de vegetales y productos vegetales hospedantes.	23
5.1.2. 5.1.2 Medidas preventivas contra el abandono de los cultivos	23
5.2. Medidas cautelares a adoptar en caso de sospecha de presencia de la plaga	25
5.3. Medidas a adoptar en caso de confirmación de presencia de la plaga	26
5.4. Medidas de erradicación	26
5.5. Medidas en caso de incumplimiento	27
6. Comunicación, Documentación y Formación	27
6.1. Comunicación externa y campañas de divulgación/sensibilización	27
6.2. Consulta a los grupos de interés	28
6.3. Comunicación interna y documentación	28
6.4. Pruebas y formación del personal	28
7. Evaluación y Revisión	29
8. Referencias	29

ANEJO I: PROTOCOLO DE PROSPECCIONES de *Trioza erytreae* (Del Guercio)

ANEJO II: PROGRAMA DE ERRADICACIÓN de *Trioza erytreae* (Del Guercio)

1. Introducción y Objetivos

En el presente documento se recogen las medidas que deben adoptarse contra el insecto Psila Africana de los Cítricos, *Trioza erytreae* (Orden: *Hemiptera*, Superfamilia: *Psylloidea*, Familia: *Triozidae*), plaga incluida en la lista de plagas cuarentenarias de la Unión por el Reglamento 2019/2072 y vector de la bacteria que causa el Huanglongbing (HLB) o enverdecimiento ("Greening") de los cítricos. El HLB, a su vez plaga cuarentenaria de la Unión y plaga prioritaria según el Reglamento delegado (UE) 2019/1702, deteriora la calidad y sabor del fruto pudiendo en pocos años matar el árbol afectado. Por ello es de vital importancia impedir la aparición del insecto vector, y en caso de que aparezca, determinar su distribución, actuar con rapidez y eficacia, y combatirlo con el fin de evitar su propagación y erradicarlo.

Las ninfas de *T. erytreae* se alimentan de la savia de las rutáceas provocando llamativas deformaciones en las hojas, estos daños directos deben ayudar a su pronta detección, evitando el grave daño indirecto que supondría la transmisión de la bacteria *Candidatus Liberibacter africanus*, pues no existen actualmente métodos curativos ni especies o variedades resistentes a la bacteria vascular que ocasiona la muerte del vegetal afectado. Además, se ha demostrado que experimentalmente *Trioza erytreae* es capaz de transmitir todas las formas de HLB.

España, sexto país productor mundial de cítricos, está seriamente amenazado al igual que el resto de regiones cítricas libres de la enfermedad (Cuenca Mediterránea, Chile, Australia y Nueva Zelanda) (Tabla 1).

Tabla 1: Producción total de cítricos (toneladas) en los países de China, Brasil, India, México, EEUU, España, Turquía, Egipto y Nigeria durante el año 2021 según Faostat (FAO, 2023).

Producción (cítricos totales) toneladas									
País	China	Brasil	India	México	EE.UU	España	Turquía	Egipto	Nigeria
toneladas	46.207.078	18.882.58	14.307.000	8.826.145	6.711.940	6.281.796	5.362.615	4.356.407	4.112.301

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

1.1. Definiciones

Los siguientes términos se van a citar en numerosas ocasiones en este PNCy, de acuerdo con el Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytrae* (art. 2 del RD 115/2023), se definen como:

- Especies sensibles: Vegetales de *Casimiroa* La Llave, *Choisya* Kunth, *Clausena* Burm. f., *Murraya* J. Koenig ex L., *Vepris* Comm, *Zanthoxylum* L., *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, excepto los frutos y las semillas.
- Plantación: las plantaciones frutícolas de especies sensibles.
- Vivero: centros donde se produzcan vegetales de especies sensibles.
- Centro de jardinería: cualquier establecimiento comercial, distinto de un vivero, que comercializa plantas de cítricos o vegetales de especies sensibles. Se incluyen también en este concepto los comercios minoristas y grandes superficies de venta a no profesionales que comercialicen especies sensibles.
- Brote: población de *Trioza erytrae* detectada recientemente.
- Zona demarcada: área declarada por la autoridad competente y compuesta por una zona infestada en la que se ha confirmado la presencia de los organismos vectores *Trioza erytrae* y una zona que actúa como zona de protección o tampón, establecidas de conformidad con los artículos 5, 6, 7 y 8 del RD 115/2023.
- Operadores profesionales: productores y comerciantes que ejerzan actividades relacionadas con la producción vegetal de especies sensibles.

2. Marco legislativo, Organización y Estructura de mando

La primera cita de presencia de la plaga en la UE se produce en la isla de Madeira (NPPO, 1994). Posteriormente, se citaron brotes en las Islas Canarias: Tenerife, La Palma, La Gomera (2002); El Hierro (2005) y Gran Canaria (2010) pese a las medidas establecidas. Este hecho y la rápida expansión del HLB en el mundo indujeron al MAPA a elaborar en 2011 un Análisis de Riesgo (PRA) de introducción de HLB y los psílidos vectores en el territorio de la UE. Dicho análisis demostraba la alta probabilidad de establecimiento y adaptación de los citados organismos, representando una grave amenaza para los cultivos cítricos del área.

El PRA se presentó en el Comité Fitosanitario Permanente en Bruselas el cual decidió que era necesario legislar al respecto. En el Grupo de Anejos, donde también participa el MAPA, se hizo la propuesta legislativa finalmente aprobada e incorporada a la legislación europea.

En estos últimos años el vector *Trioza erytrae* se detectó por primera vez en Portugal en 2015, y actualmente se encuentra presente en las regiones del norte, centro y sur de Portugal. En España peninsular se detectó por primera vez en 2014, y actualmente se encuentra presente en Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco (ver Figura 2 en apartado 3.1). Con respecto a la situación de las Islas Canarias, el vector *Trioza erytrae* prácticamente no se ha encontrado en el último año a consecuencia de la aplicación del programa de control biológico con *Tamarixia dryi*.

2.1. Marco legislativo

A nivel nacional, el **Real Decreto 115/2023**, de 21 de febrero, por el que se establecen el Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytreae* y el Programa nacional de prevención de *Diaphorina citri* y *Candidatus Liberibacter spp.*, establece y regula, con carácter básico, del Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytreae*. Esta legislación deroga al anterior Real Decreto 23/2016, de 22 de enero, por el que se establece el programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytreae*, y el programa nacional de prevención de *Diaphorina citri* y *Candidatus Liberibacter spp.*, cuyo periodo de vigencia era de cinco años, prorrogable.

A nivel europeo, *Trioza erytreae* se encuentra recogida en el **Anexo II** parte B del **Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072** de la Comisión, donde se incluyen las plagas cuarentenarias de cuya presencia se tiene constancia en el territorio de la Unión.

Se ha de tener en cuenta, además, que *Candidatus Liberibacter spp.*, agente causal del Huanglongbing o greening de los cítricos ha sido declarado como plaga prioritaria por el Reglamento Delegado 2019/1702 de la Comisión, con el objetivo de impedir su aparición, y en caso de que aparezca, actuar con rapidez y eficacia, determinar su distribución y combatirla con el fin de evitar su propagación y erradicarla.

El punto 11 del **Anexo VI** del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, especifica que los vegetales de *Citrus L.*, *Fortunella Swingle*, *Poncirus Raf.*, y sus híbridos, excepto los frutos y las semillas, originarios de terceros países tienen prohibida su introducción en la Unión.

En el **Anexo VII** del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, se establecen los siguientes requisitos especiales para la introducción en el territorio de la Unión de vegetales huéspedes de *Candidatus Liberibacter spp.* y de los vegetales hospedantes de sus dos vectores:

Candidatus Liberibacter spp.

Punto	Vegetales, productos vegetales y otros objetos	Origen	Requisitos especiales
Anexo VII, Punto 51	Vegetales de <i>Aegle Corrêa</i> , <i>Aeglopsis Swingle</i> , <i>Afraegle Engl</i> , <i>Atalantia Corrêa</i> , <i>Balsamocitrus Stapf</i> , <i>Burkillanthus Swingle</i> , <i>Calodendrum Thunb.</i> , <i>Choisya Kunth</i> , <i>Clausena Burm. f.</i> , <i>Limonia L.</i> , <i>Microcitrus Swingle.</i> , <i>Murraya J. Koenig ex L.</i> , <i>Pamburus Swingle</i> , <i>Severinia Ten.</i> , <i>Swinglea Merr.</i> , <i>Triphasia Lour.</i> y <i>Vepris Comm.</i> , excepto los frutos (pero incluidas las semillas); y semillas de <i>Citrus L.</i> , <i>Fortunella Swingle</i> y <i>Poncirus Raf.</i> , y sus híbridos	Terceros países	Declaración oficial de que los vegetales proceden de un país declarado libre de <i>Candidatus Liberibacter africanus</i> , <i>Candidatus Liberibacter americanus</i> y <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> , agentes causantes del huanglongbing o greening de los cítricos, de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, siempre que dicho estatus haya sido comunicado por escrito a la Comisión por el servicio fitosanitario nacional del tercer país en cuestión.

Trioza erytrae

Punto	Vegetales, productos vegetales y otros objetos	Origen	Requisitos especiales
Anexo VII, Punto 52	Vegetales de <i>Casimiroa</i> La Llave, <i>Choisya</i> Kunth <i>Clausena</i> Burm. f., <i>Murraya</i> J.Koenig ex L., <i>Vepris</i> Comm, <i>Zanthoxylum</i> L., excepto los frutos y las semillas	Terceros países	Declaración oficial de que: a) los vegetales proceden de un país del que se sabe que está libre de <i>Trioza erytrae</i> Del Guercio, o bien b) los vegetales proceden de una zona considerada libre de <i>Trioza erytrae</i> Del Guercio por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, mencionada en el certificado fitosanitario al que se hace referencia en el artículo 71 del Reglamento (UE) 2016/2031, bajo el epígrafe «Declaración adicional», o bien c) los vegetales se han cultivado en un lugar de producción que está registrado y supervisado por el servicio fitosanitario nacional del país de origen, y donde los vegetales se han cultivado, durante un período de un año, en unas instalaciones de producción protegidas frente a insectos contra la introducción de <i>Trioza erytrae</i> Del Guercio, y donde, durante un período de al menos un año antes del traslado, se efectuaron dos inspecciones oficiales en momentos adecuados y no se han observado en esas instalaciones indicios de <i>Trioza erytrae</i> Del Guercio, y antes del traslado, han sido manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción.

Diaphorina citri

Punto	Vegetales, productos vegetales y otros objetos	Origen	Requisitos especiales
Anexo VII, punto 53	Vegetales de <i>Aegle</i> Corrêa, <i>Aeglopsis</i> Swingle, <i>Afraegle</i> Engl., <i>Amyris</i> P. Browne, <i>Atalantia</i> Corrêa, <i>Balsamocitrus</i> Stapf, <i>Choisya</i> Kunth, <i>Citropsis</i> Swingle & Kellerman, <i>Clausena</i> Burm. f., <i>Eremocitrus</i> Swingle, <i>Esenbeckia</i> Kunth., <i>Glycosmis</i> Corrêa, <i>Limonia</i> L., <i>Merrillia</i> Swingle, <i>Microcitrus</i> Swingle, <i>Murraya</i> J. Koenig ex L., <i>Naringi</i> Adans., <i>Pamburus</i> Swingle, <i>Severinia</i> Ten., <i>Swinglea</i> Merr., <i>Tetradium</i> Lour., <i>Toddalia</i> Juss., <i>Triphasia</i> Lour., <i>Vepris</i> Comm., <i>Zanthoxylum</i> L., excepto los frutos y las semillas	Terceros países	Declaración oficial de que los vegetales proceden de: a) un país del que se sabe que está libre de <i>Diaphorina citri</i> Kuway, o bien b) una zona considerada libre de <i>Diaphorina citri</i> Kuway por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, mencionada en el certificado fitosanitario al que se hace referencia en el artículo 71 del Reglamento (UE) 2016/2031, bajo el epígrafe «Declaración adicional».

Además, el punto 57 del Anexo VII especifica que los frutos de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos originarios de terceros países, para entrar en la Unión Europea, tendrán que estar exentos de pedúnculos y hojas y su envase deberá llevar una marca de origen adecuada.

En el **Anexo VIII** del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, se establecen los **requisitos especiales** correspondientes para el **traslado del material hospedante del vector *Trioza erytrae* y de frutos de cítricos dentro de la Unión.**

Punto	Vegetales, productos vegetales y otros objetos	Requisitos especiales
Anexo VIII, punto 18	Vegetales de <i>Citrus</i> L., <i>Choisya</i> Kunth, <i>Fortunella</i> Swingle, <i>Poncirus</i> Raf., y sus híbridos, y <i>Casimiroa</i> La Llave, <i>Clausena</i> Burm f., <i>Murraya</i> J. Koenig ex L., <i>Vepris</i> Comm., <i>Zanthoxylum</i> L., excepto los frutos y las semillas	Declaración oficial de que los vegetales: a) proceden de una zona considerada libre de <i>Trioza erytrae</i> Del Guercio por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien b) se han cultivado en un lugar de producción que está registrado y supervisado por las autoridades competentes del Estado miembro de origen, y donde los vegetales se han cultivado, durante un período de un año, en unas instalaciones de producción protegidas frente a insectos contra la introducción de <i>Trioza erytrae</i> Del Guercio, y donde, durante un período de al menos un año antes del traslado, se efectuaron dos inspecciones oficiales en momentos adecuados y, en esas instalaciones, no se han observado indicios de <i>Trioza erytrae</i> Del Guercio, y antes del traslado, han sido manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción.
Anexo VIII, Punto 20	Frutos de <i>Citrus</i> L., <i>Fortunella</i> Swingle, <i>Poncirus</i> Raf., y sus híbridos	El envase llevará una marca de origen adecuado.

El **Anexo XI**, Parte A, especifica que los vegetales, productos vegetales y otros objetos especificados a continuación (puntos 3, 4 y 5), si quieren ser introducidos en el territorio de la Unión Europea, se les debe exigir un certificado fitosanitario, con arreglo al artículo 72, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031.

Punto 3. Partes de vegetales, excepto frutos y semillas, de:

Vegetales, productos vegetales y otros objetos	País de origen o de expedición
<i>Amyris</i> P. Browne, <i>Casimiroa</i> La Llave, <i>Citropsis</i> Swingle & Kellerman, <i>Eremocitrus</i> Swingle, <i>Esenbeckia</i> Kunth., <i>Glycosmis</i> Corrêa, <i>Merrillia</i> Swingle, <i>Naringi</i> Adans., <i>Tetradium</i> Lour., <i>Toddalia</i> Juss. y <i>Zanthoxylum</i> L.	Terceros países, excepto Suiza

Punto 4. Partes de vegetales, excepto los frutos, pero incluidas las semillas, de:

Vegetales, productos vegetales y otros objetos	País de origen o de expedición
<i>Aegle</i> Corrêa, <i>Aeglopsis</i> Swingle, <i>Afraegle</i> Engl., <i>Atalantia</i> Corrêa, <i>Balsamocitrus</i> Stapf, <i>Burkillanthus</i> Swingle, <i>Calodendrum</i> Thunb., <i>Choisya</i> Kunth, <i>Clausena</i> Burm. f., <i>Limonia</i> L., <i>Microcitrus</i> Swingle, <i>Murraya</i> J. Koenig ex L., <i>Pamburus</i> Swingle, <i>Severinia</i> Ten., <i>Swinglea</i> Merr., <i>Triphasia</i> Lour y <i>Vepris</i> Comm.	Terceros países, excepto Suiza

Punto 5. Frutos de:

Vegetales, productos vegetales y otros objetos	País de origen o de expedición
<i>Citrus</i> L., <i>Fortunella</i> Swingle, <i>Poncirus</i> Raf., <i>Microcitrus</i> Swingle, <i>Naringi</i> Adans., <i>Swinglea</i> Merr. y sus híbridos.	Terceros países, excepto Suiza

Además, Deberán ir acompañados del pasaporte fitosanitario (**Anexo XIII**, puntos 1, 2 y 3):

- Todos los vegetales para plantación distintos de las semillas (Punto 1).
- Vegetales, excepto los frutos y las semillas, de *Choisya* Kunth, *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, *Casimiroa* La Llave, *Clausena* Burm. f., *Murraya* J. Koenig ex L., *Vepris* Comm., *Zanthoxylum* L. y *Vitis* L (Punto 2).
- Frutos de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos, con hojas y pedúnculos (Punto 3).

A continuación, se detalla toda la normativa de aplicación:

Unión Europea

- 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 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 Delegado (UE) 2019/1702 de la Comisión, de 1 de agosto de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo estableciendo una lista de plagas prioritarias.
- 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 información sobre controles oficiales.

Nacional

- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal.
- 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 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 1190/1998, de 12 de junio, por el que se regulan los programas nacionales de erradicación o control de organismos nocivos de los vegetales aun no establecidos en el territorio nacional.
- 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.
- Real Decreto 115/2023, de 21 de febrero, por el que se establecen el Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytreae* y el Programa nacional de prevención de *Diaphorina citri* y *Candidatus Liberibacter spp.*
- Orden de 12 de mayo de 1987 por la que se establecen para las Islas Canarias las normas fitosanitarias relativas a la importación, exportación y tránsito de vegetales y productos vegetales.
- Orden de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, de 16 de septiembre de 2002, por la que se declara la existencia de la plaga denominada *Trioza erytreae* del Guercio, Psila de los Cítricos, y se adoptan medidas temporales y urgentes en el movimiento de plantas de la familia de las *Rutaceas* (*Citrus spp.*, etc.) para el control de la *Trioza erytreae* del Guercio, Psila de los Cítricos, en la isla de Tenerife y en la isla de La Gomera.
- RESOLUCIÓN de 10 de febrero de 2015, de la Dirección General de Producción Agropecuaria, por la que se declara la presencia de la plaga de cuarentena denominada *Trioza erytreae* Del Guercio o psílido africano de los cítricos y se adoptan medidas urgentes para su erradicación y control en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- RESOLUCIÓN de 12 de noviembre de 2021, de la Dirección General de Ganadería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias, por la que se amplían las zonas demarcadas por la presencia de la plaga de cuarentena denominada *Trioza erytreae* Del Guercio o psílido africano de los cítricos en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- RESOLUCIÓN DEL 14 de septiembre del 2020 para la declaración de la existencia de la Psila Africana de los cítricos (*Trioza erytreae* Del Guercio) en Cantabria y para la adopción de las medidas para su erradicación y control.
- RESOLUCION del 3 de enero de 2022, por la que se actualizan las zonas demarcadas por la presencia de la psila africana de los cítricos, *Trioza erytreae* Del Guercio, en Cantabria.

Internacional

- NIMF nº 4 de la FAO: requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas
- NIMF n.º 5 de la FAO: glosario de términos fitosanitarios
- NIMF n.º 6 de la FAO: directrices para la vigilancia
- NIMF n.º 8 de la FAO: determinación de la situación de una plaga en un área

- NIMF n.º 9 de la FAO: directrices para los programas de erradicación de plagas
- NIMF n.º 10 de la FAO: requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas
- NIMF n.º 13 de la FAO: directrices para la notificación del incumplimiento y acción de emergencia
- NIMF n.º 14 de la FAO: aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas
- NIMF n.º 17 de la FAO: notificación de plagas
- NIMF n.º 23 de la FAO: directrices para la inspección
- NIMF n.º 31 de la FAO: metodologías para muestreo de envíos
- NIMF n.º 41 Movimiento internacional de vehículos, maquinaria y equipos usados
- NIMF n.º 43 Requisitos para el uso de la fumigación como medida fitosanitaria
- NIMF n.º 45 Requisitos para las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria cuando autoricen a entidades para ejecutar acciones fitosanitarias
- NIMF n.º 47 Auditoría en el contexto fitosanitario

2.2. Marco Competencial

Los organismos que están involucrados en el plan junto con sus principales responsabilidades son detallados a continuación:

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

Desarrollo de las competencias del departamento en materia sanitaria de la producción agraria y forestal, en aplicación de lo establecido en la Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal.

- Establecer y desarrollar las líneas directrices de las políticas en relación a la sanidad de las producciones agrarias y forestales.
- Coordinar y gestionar el funcionamiento de las redes de alerta fitosanitaria incluidas las actuaciones en frontera respecto de terceros países, y su integración en los sistemas de alerta comunitarios e internacionales.
- Desarrollar las competencias del departamento en materia de sanidad vegetal, y de control oficial de la producción agraria, destinadas a garantizar la sanidad vegetal, forestal.
- La planificación, coordinación y dirección técnica de los laboratorios adscritos o dependientes de la Dirección General, así como la coordinación y seguimiento de los laboratorios.
- La gestión del Registro y autorización de los medios de defensa fitosanitaria de los vegetales, incluidos los aspectos relativos a sus residuos que son competencia del departamento.

- Cooperar con las Comunidades Autónomas y con las entidades más representativas del sector en las materias antes señaladas, así como elaborar propuestas que permitan establecer la posición española sobre dichos asuntos ante la Unión Europea y otras organizaciones o foros internacionales, y representar y actuar como interlocutor ante dichas instancias internacionales, sin menoscabo de las competencias de otros órganos directivos.

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

Además de las competencias en coordinación con la SGSHVF:

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

Comunidades Autónomas (Organismos de Sanidad Vegetal)

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

- Prospección en viveros, centros de jardinería, plantaciones de cultivos de plantas huésped y huertos y jardines públicos y privados con presencia de especies sensibles.
- Controles en el movimiento de materiales de riesgo
- Gestión de la inscripción en el Registro de Productores de Operadores Profesionales de Vegetales (ROPVEG), así como la Autorización de Pasaporte Fitosanitario
- Detección de los brotes y aplicación de las medidas de erradicación
- Envío de la información al MAPA

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

ANDALUCÍA

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca, Agua y Desarrollo Rural

Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera

Servicio de Sanidad Vegetal

ARAGÓN

Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

Dirección General de Calidad y Seguridad Alimentaria

Centro de Sanidad y Certificación Vegetal

ASTURIAS

Consejería de Medio Rural y Política Agraria

Dirección General de Ganadería y Sanidad Agraria

Servicio de Sanidad y Producción Animal

Sección de Sanidad vegetal

BALEARES

Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación

Dirección General de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

Servicio de Agricultura

Sección de sanidad vegetal

CANARIAS

Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca

Dirección General de Agricultura

Servicio de Sanidad Vegetal

CANTABRIA

Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Alimentación

Dirección General de Desarrollo Rural

Servicio de Agricultura y Diversificación Rural

Sección de Producción y Sanidad Vegetal

CASTILLA LA MANCHA

Consejería de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural

Dirección General de Agricultura y Ganadería

Servicio de Agricultura

Sección de Sanidad Vegetal

CASTILLA Y LEÓN

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

Dirección General de Producción Agropecuaria

Servicio de Sanidad y Ordenación Agrícola

Sección de Vigilancia y Agricultura Sostenible

CATALUÑA

Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural

Secretaría de Alimentación

Dirección General de Agricultura y Ganadería

Subdirección General de Agricultura

Servicio de Sanidad Vegetal

Sección de Prevención y Lucha Fitopatológica

EXTREMADURA

Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio

Dirección General de Agricultura y Ganadería

Servicio de Sanidad Vegetal

GALICIA

Consellería de Medio Rural

Dirección General de Ganadería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias

Subdirección General de Explotaciones Agrarias

Servicio de Sanidad y Producción Vegetal

LA RIOJA

Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural, Territorio y Población

Dirección General de Agricultura y Ganadería

Servicio de Investigación Agraria y Sanidad Vegetal

MADRID

Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura
Viceconsejería de Medio Ambiente y Agricultura
Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación
Subdirección General de Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal
Área de Agricultura

MURCIA

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca
Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y Pesquera
Servicio de Sanidad Vegetal

NAVARRA

Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
Dirección General de Agricultura y Ganadería
Servicio de Agricultura
Sección de Producción y Sanidad Vegetal
Negociado de Certificación de Material de Reproducción y Sanidad Vegetal

PAIS VASCO

Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente
Viceconsejería de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria
Dirección de Agricultura y Ganadería
Servicio Agrícola

DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA

Departamento de Agricultura
Dirección de Agricultura
Servicio de Ayudas Directas
Servicio de Montes

DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA

Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural

Dirección General de Agricultura

Servicio Agrícola

Servicio de Montes

DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA

Departamento de Promoción Económica y Medio Rural

Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural

Unidad del Área Vegetal

COMUNIDAD VALENCIANA

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

Dirección General de Agricultura, Ganadería y Pesca

Subdirección General de Agricultura y Ganadería

Servicio de Sanidad Vegetal

Otros organismos que están involucrados en el Plan de Contingencia son los **Laboratorios de diagnóstico de las CCAA**, responsables de la identificación y diagnóstico de las muestras tomadas en las inspecciones realizadas en el mercado interior siendo los laboratorios oficiales de control de rutina. No obstante, los **Laboratorios Nacionales de Referencia**, son responsables de diagnósticos de confirmación de plagas. Es importante destacar, que es obligatorio el envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia en los casos de primera detección de una plaga cuarentenaria en el seno del Estado Español (artículo 47.4 de la Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad vegetal). Además, entre sus competencias destacan: impartir cursos de formación para el personal de los laboratorios oficiales y organizar ensayos interlaboratorios comparados o ensayos de aptitud entre los laboratorios oficiales. El siguiente diagrama representa un esquema de la cadena de mandos con las funciones de los organismos nacionales en lo que respecta a la ejecución de un Plan Nacional de Contingencia.

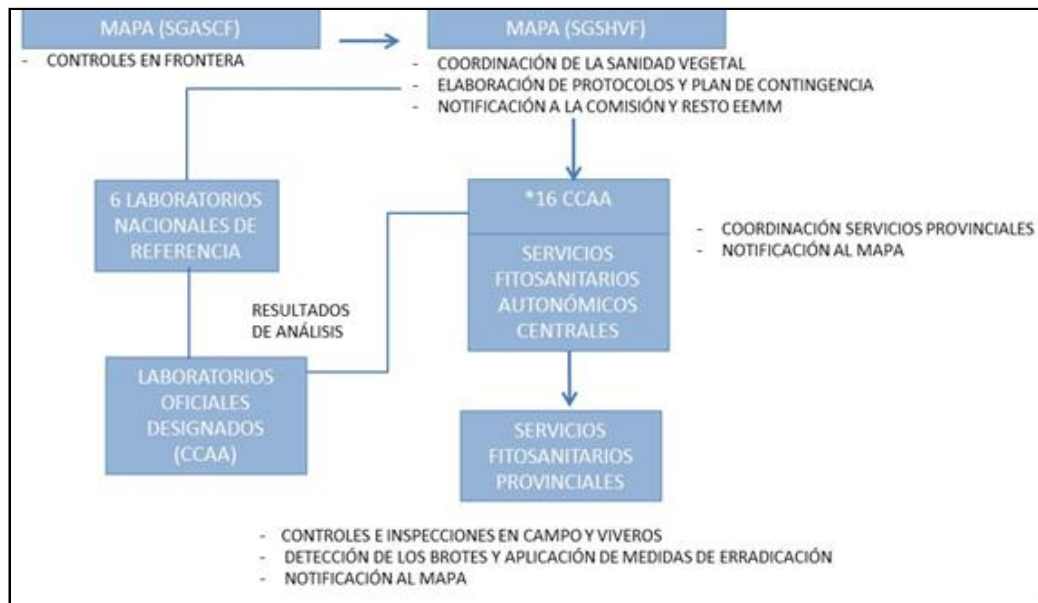


Figura 1. Esquema organismos involucrados en un Plan de Contingencia¹

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

Órganos específicos de control oficial

Ante la detección de un 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 existencia del brote y las posibilidades para la erradicación, así como los costes probables.
- Dirigir la aplicación de las medidas de erradicación.
- Movilizar y administrar los recursos para llevar a cabo la erradicación.
- Facilitar a los operadores las instrucciones para llevar a cabo las medidas oficiales.
- Establecer comunicación con otras organizaciones públicas o privadas concernidas.
- Designar un portavoz responsable para la comunicación interna y externa, así como para las notificaciones oficiales.

El Equipo de Dirección de Emergencia podrá incluir 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 pueda necesitarse implicar en la respuesta de emergencia, incluyendo las agencias externas, deben quedar recogidos en cada

¹ (*) Las Islas Canarias tienen la consideración de Región Ultraperiférica (RUP)

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 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 entre 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.

Agentes implicados en general

A fin de poder ofrecer información completa a los organismos oficiales responsables, los operadores que hayan efectuado plantaciones con especies sensibles, conservarán registros de los vegetales, productos vegetales u otros objetos que hayan adquirido para almacenar o plantar en las instalaciones, que estén produciendo o que hayan enviado a terceros durante tres años (artículo 3.3 RD 115/2023).

3. Información sobre la plaga

3.1. Antecedentes

Trioza erytreae es originaria del África subsahariana. Este insecto se encuentra ampliamente distribuido en África (Angola, Camerún, Comoras, República democrática del Congo, Eritrea, Eswatini, Etiopía, Gabón, Ghana, Kenia, Madagascar, Malawi, Mauricio, Reunión, Ruanda, Santa Elena, Santo Tomé y Príncipe, Somalia, Sudáfrica, Sudán, Tanzania, Uganda, Zambia y Zimbabue) y de manera restringida en Asia (Arabia Saudí y Yemen). En Europa *T. erytreae* ha sido localizada en Portugal y España (Figura 1)

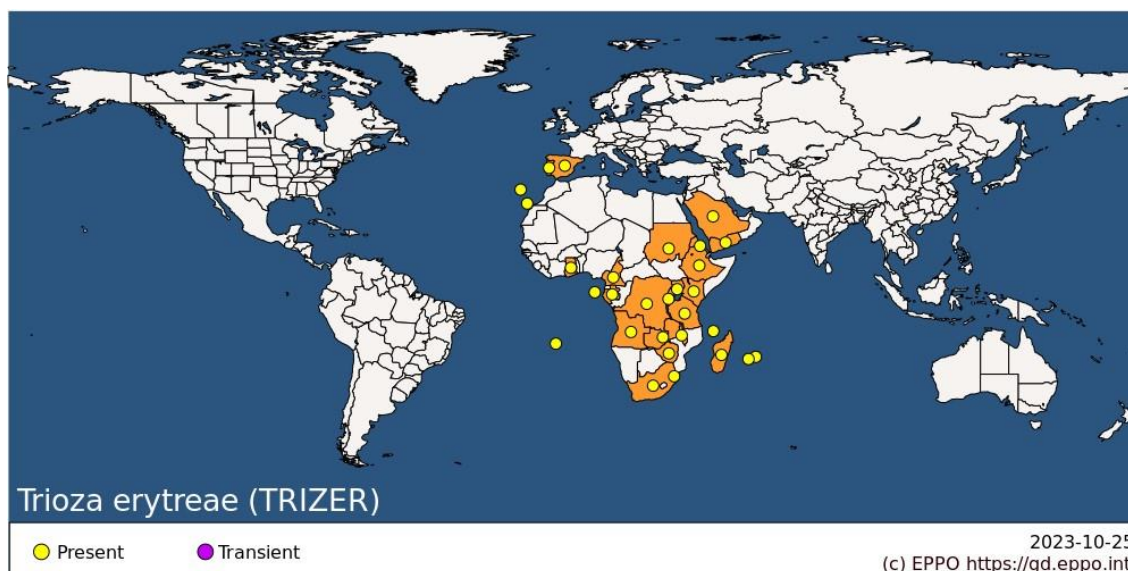


Figura 2: Distribución mundial de *Trioza erytreae* (EPPO, 2023). Última actualización: 11/09/2023

En la España continental *T. erytreae* está presente en Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco, estando **sometida a una estrategia de erradicación**. En la Figura 3 se muestran las zonas demarcadas de España (excepto Canarias), a fecha 31/10/2023.

En las islas Canarias prácticamente ha desaparecido *T. erytreae* por la aplicación del programa de control biológico con *Tamarixia dryi*.

En Portugal se detectó por primera vez en la isla de Madeira en 1994. Actualmente, *T. erytreae*, en esta isla se encuentra con un estatus de presente con distribución restringida.

En Portugal continental, esta plaga fue detectada en la región de Oporto (año 2015) y seguidamente en 36 municipios de las regiones norte y centro de Portugal (año 2017), así como en el área metropolitana de Lisboa. En octubre de 2021, esta plaga se ha detectado también en la zona del Algarve de Portugal. A octubre de 2023, la plaga se encuentra presente en las siguientes zonas (nivel NUTS III) de Portugal: Gran Área Metropolitana de Oporto, Gran Lisboa, y las Comunidades Intermunicipales del Alto Tâmega, de Tâmega y Sousa, de Leiria, Oeste, Alentejo Litoral, y la región de Algarve. En la Figura 3 se muestran las zonas demarcadas de España (excepto Canarias), a fecha 31/10/2023. De acuerdo con EPPO, *Trioza erytreae* está declarada como: Presente, con distribución restringida.

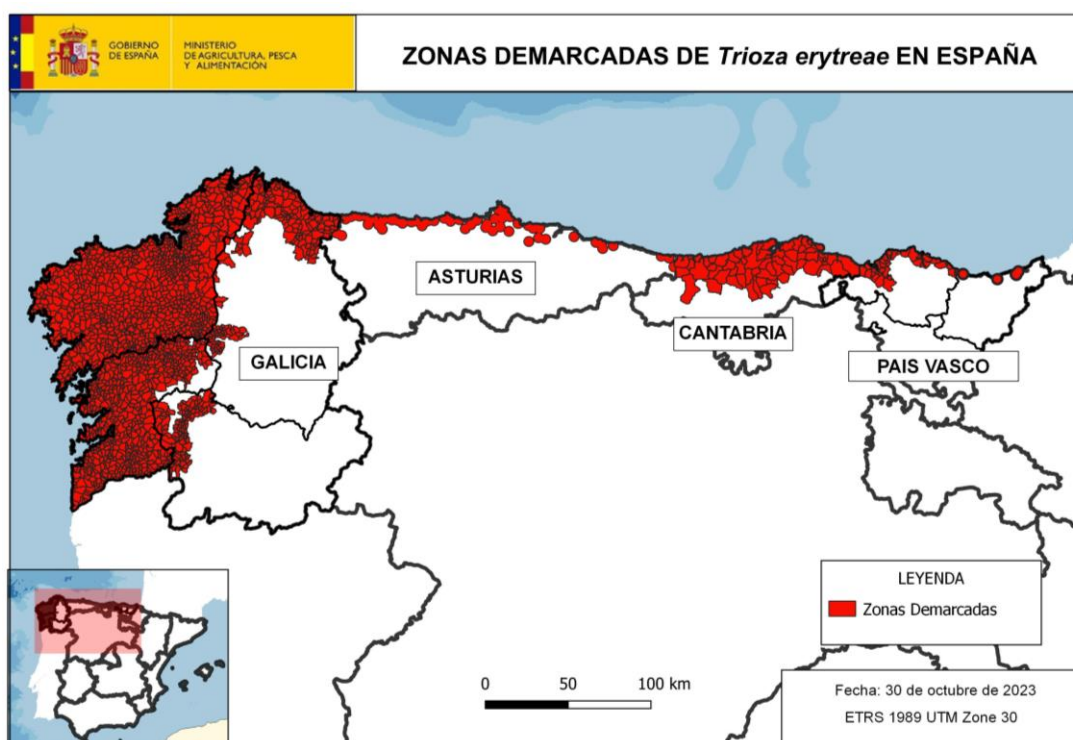


Figura 3: Zonas Demarcadas de *Trioza erytreae* en España (excepto Canarias), a fecha 31/10/2023

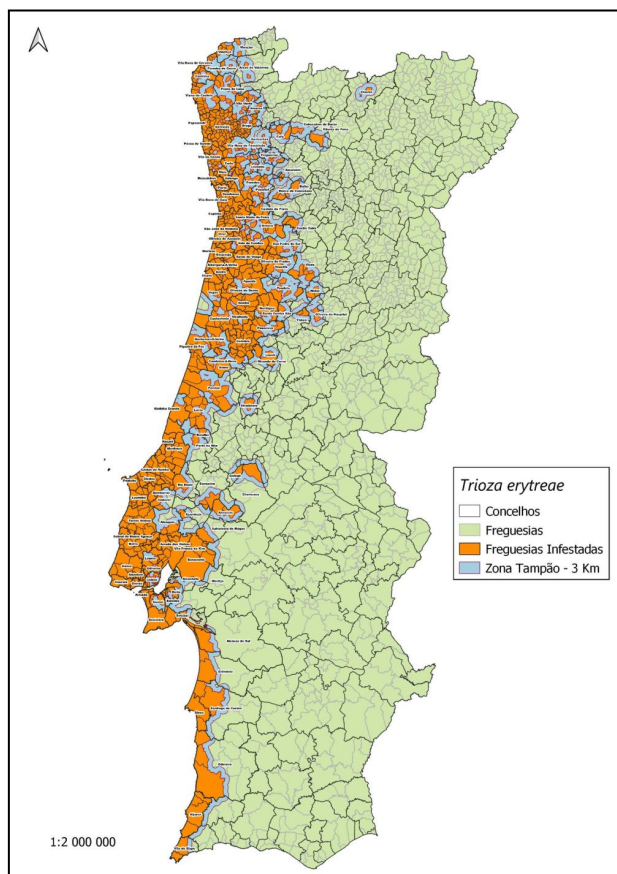


Figura 4 Mapa de Zonas Demarcadas de *Trioza erytreae* en Portugal.

Fuente: Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV, Portugal).

Fecha consulta web: 30/10/2023

3.2. Síntomas

Los síntomas deben buscarse en brotes jóvenes de especies de la familia de las Rutáceas, donde se incluyen los cítricos, tanto de interés agrícola como ornamental. Consisten en agallas, deformaciones y amarilleamiento de hojas y brotes tiernos. Hay que señalar que estos síntomas se producen cuando ya la colonia está establecida y multiplicándose, pudiendo ser más difícil localizar la presencia de los primeros adultos colonizadores.

Para ampliar información sobre síntomas de la plaga se remite al Protocolo de Prospecciones incluido en este documento como Anejo I.



Síntomas en hoja: abullonados y presencia de adultos, Antonio D. González, Sanidad Vegetal, Tenerife, España

3.3. Hospedantes

T. erytrae se alimenta de rutáceas por lo que no debe descartarse la posibilidad de alimentación sobre otras especies de la familia, además de las especies actualmente identificadas como hospedantes.

De acuerdo con el Real Decreto 115/2023 las especies sensibles a *T. erytrae* son: Vegetales de *Casimiroa* La Llave, *Choisya* Kunth, *Clausena* Burm. f., *Murraya* J. Koenig ex L., *Vepris* Comm, *Zanthoxylum* L., *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, excepto los frutos y las semillas.

Además, la EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) considera como hospedante también a la rutácea *Calodendrum capense*. Esta especie, cuyo nombre común es "Castaño del Cabo", es un árbol nativo de El Cabo en Sudáfrica, utilizado con fines ornamentales. No es obligatorio la prospección de esta especie, pues no está incluida en el RD RD 115/2023, pero si debe tenerse en cuenta como vía de entrada de la plaga.

Para ampliar información sobre hospedantes de la plaga, se remite al Protocolo de Prospecciones incluido en este documento como Anexo I.

4. Método de detección e identificación

4.1. Procedimiento de inspección

Se ha establecido un **Protocolo de Prospecciones** (Anexo I) para realizar la detección temprana y en su caso el seguimiento y estimación del riesgo mediante las oportunas inspecciones. El Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytrae* (art. 4 del RD 115/2023) establece que las prospecciones se deben realizar en aquellos lugares en los que existe un mayor riesgo de introducción de la plaga,

En este sentido, las prospecciones se deberán realizar en los siguientes **lugares de riesgo**:

- 1) **Viveros y centros de jardinería** que tengan material vegetal hospedante de *T. erytrae* (*Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus*, *Casimiroa*, *Choisya*, *Clausena*, *Murraya*, *Vepris*, *Zanthoxylum*) deberán ser inspeccionados al menos una vez al año.

En ellos se deberá colocar al menos una trampa cromotrópica amarilla, la cual tendrá que ser revisada y remplazada regularmente. La revisión de trampas podrá realizarse por parte del operador, en el marco de sus actividades de autocontrol, y siempre bajo control oficial.

Además, se deberá dar prioridad a:

- a) Aquellos viveros y centros de jardinería que hayan recibido material vegetal hospedante (*Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus*, *Casimiroa*, *Choisya*, *Clausena*, *Murraya*, *Vepris*, *Zanthoxylum*), de zonas que se hayan demarcado recientemente, tanto en España como Portugal (ver Figuras 2 y 3).
- b) Aquellos viveros y centros de jardinería que se encuentren en las proximidades de las zonas demarcadas de España y Portugal, y que pueda existir riesgo de

dispersión natural de la plaga.

- c) Aquellos viveros y centros de jardinería que reciban material vegetal de *Calodendrum capense* (hospedante incluido recientemente en EPPO), procedente de países donde la plaga está presente.

2) **Plantaciones** de plantas hospedantes:

El número mínimo de prospecciones que se llevarán a cabo en las plantaciones se establece tomando como referencia la presencia de especies hospedantes y su distribución en las diferentes las provincias del territorio nacional, considerando, por tanto, como unidad epidemiológica la provincia.

En aquellas provincias que tienen una superficie citrícola en su territorio superior o igual a 8.000 ha se deberán prospectar mediante un sistema de muestreo que garantice con un 80% de confianza la probabilidad de detectar esta plaga si su nivel de infestación es del 1% o superior (Tabla 1).

Tabla 1: número mínimo de prospecciones que se deben efectuar en las provincias del territorio nacional que tengan una superficie citrícola igual o superior a 8.000 ha

Provincia	Superficie	Prospecciones <i>Trioza erytrae</i> ¹
Tarragona	8.062	158
Alicante	34.430	160
Castellón	32.122	160
Valencia	89.233	161
Murcia	41.120	160

¹ Las prospecciones para detectar *Trioza erytrae* en estas provincias se basarán en la **realización de inspecciones visuales o en la instalación de trampas cromotrópicas amarillas para la captura de adultos**. Las trampas deberán revisarse y remplazarse cada 14 días.

En referencia a la detección de plantas infestadas, la época más adecuada para la identificación de signos de infestación de la plaga es cuando se produce la brotación. Por lo tanto, en general, las inspecciones visuales deben concentrarse en primavera, verano y otoño.

El muestreo se ha realizado con el programa informático RIBESS+ considerando un nivel de confianza del 80%, una prevalencia del 1%, una sensibilidad del método de 1 y una población finita, ya que para determinar este parámetro se han tenido en cuenta el número de hectáreas.

En aquellas provincias que tengan una superficie de plantaciones citrícolas en su territorio entre 500 y 3.000 ha se deberán prospectar mediante un sistema de muestreo que garantice al menos 1 prospección cada 250 ha (Tabla 2).

Tabla 2: número mínimo de prospecciones que se deben realizar en las provincias del territorio nacional que tengan una superficie de plantaciones cítricas entre 500 y 3.000ha.

Provincia	Superficie	Prospecciones <i>Trioza erytreae</i> ¹
Baleares	1913	8
Las Palmas	801	3
S.C. de Tenerife	565	2

¹Las prospecciones para detectar *Trioza erytreae* se basarán en la realización de **inspecciones visuales o en la instalación de trampas cromotrópicas amarillas para la captura de adultos**. Las trampas deberán revisarse y remplazarse cada 14 días.

En referencia a la detección de plantas infestadas, la época más adecuada para la identificación de signos de infestación de la plaga es cuando se produce la brotación. Por lo tanto, en general, las inspecciones visuales deben concentrarse en primavera, verano y otoño.

- En la comunidad autónoma de Andalucía, dado la distribución del cultivo de cítricos en su territorio, se establecerán dos unidades epidemiológicas, tal y como se indica a continuación:
 - Andalucía occidental, que comprenderían las provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba
 - Andalucía oriental, que comprenderían las provincias de Cádiz, Málaga, Granada y Almería.

Tabla 3: Número mínimo de prospecciones que se deben realizar en las unidades epidemiológicas de Andalucía:

Unidad epidemiológica	Superficie	Prospecciones <i>Trioza erytreae</i> ¹
Andalucía occidental	64.644	160
Andalucía oriental	25.035	160

Además, cuando se realicen las prospecciones en las provincias cítricas (Tablas 1 y 2), se deberá dar **prioridad** a las:

- Plantaciones cuyo material vegetal proceda de aquellos viveros que son lugar de riesgo (citados en el apartado anterior), así como del resto de países donde *T. erytreae* está presente
- Plantaciones que se encuentren alrededor de aquellos viveros que son lugar de riesgo (citados en el apartado anterior).
- Plantaciones que se encuentren en las proximidades de las zonas demarcadas de España y Portugal, y que pueda existir riesgo por dispersión natural de la plaga.

3) Huertos y jardines privados

Es muy importante que parte de las anteriores prospecciones (Tablas 1 y 2) si es posible, se realicen en huertos y jardines particulares. Los huertos y jardines privados en muchos casos son la principal vía de entrada tanto de *D. citri* y *T. erytrae* ya que algunos de estos lugares acostumbran a tener plantas hospedantes exóticas ornamentales, aparentemente sanas, diferentes a las plantas tradicionales (*Citrus*, *Fortunella* y *Poncirus*) en las cuales puede ser más difícil identificar plagas cuarentenarias. Este hecho, se debe a que algunas especies exóticas pueden tener periodos de brotación diferentes o pueden tener un tamaño fuera de lo habitual que dificulte la inspección visual.

4) Parques y jardines públicos

Es muy importante que parte de las anteriores prospecciones (Tablas 1 y 2) si es posible, se realicen en parques y jardines públicos. Los parques y jardines públicos en muchos casos son la principal vía de entrada tanto de *D. citri* y *T. erytrae* ya que algunos de estos lugares acostumbran a tener plantas hospedantes exóticas ornamentales, aparentemente sanas, diferentes a las plantas tradicionales (*Citrus*, *Fortunella* y *Poncirus*) en las cuales puede ser más difícil identificar plagas cuarentenarias. Este hecho, se debe a que algunas especies exóticas pueden tener periodos de brotación diferentes o pueden tener un tamaño fuera de lo habitual que dificulte la inspección visual.

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.

El Protocolo de Prospecciones de *T. erytrae* recoge el procedimiento de inspección de las localizaciones con mayor riesgo de aparición de la plaga: plantaciones de cítricos, viveros y centros de jardinería y otras posibles localizaciones como huertos y jardines privados y parques y jardines públicos, así como la descripción detallada del insecto, ciclo biológico, condiciones de supervivencia y época más favorable para la detección del insecto (brotación de la planta hospedante).

A efectos de este Plan Nacional de Contingencia, se entiende por vivero "centro donde se produzca material vegetal sensible a los vectores de Huanglongbing o a la propia bacteria". Se entiende como Centro de jardinería a "cualquier establecimiento comercial, distinto de un vivero, que comercializa plantas de cítricos o vegetales de especies sensibles. Se incluyen también en este concepto los comercios minoristas y grandes superficies de venta a no profesionales que comercialicen especies sensibles (art. 2 del RD 115/2023).

4.2. Identificación y Diagnóstico

El Protocolo de Diagnóstico PM 7/57 (1) de la Organización Europea y Mediterránea para la Protección de las Plantas (EPPO, de sus siglas en inglés), recoge los métodos a emplear para identificar la plaga. Éstos serán los adoptados por los laboratorios para la identificación de las muestras sospechosas.

No obstante, para facilitar el trabajo de los inspectores, el Protocolo de Prospecciones recoge una detallada descripción del insecto y su biología, así como numerosas imágenes sobre el aspecto del mismo en sus distintos estadios y los síntomas generados en sus hospedantes.

5. 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 procedimiento de ejecución se pone en marcha cuando:

- El organismo nocivo es detectado como resultado de una inspección general o de prospecciones específicas² o cuando los organismos oficiales responsables son informados de su presencia por un operador o particular
- El organismo nocivo es detectado por un país en una importación.

El Plan de Acción específico, en el marco general del Plan de Contingencia, debe empezar su ejecución de forma inmediata, actuándose de acuerdo con la estructura de responsabilidades establecida por las administraciones públicas. Su redacción y aprobación debe ser acorde con la legislación en materia de sanidad vegetal, con el Plan Nacional de Contingencia, y consensuado entre todas las posibles CCAA afectadas y el Estado.

En las **fases iniciales de un brote**, debe recogerse del sitio afectado la siguiente información:

- Presencia de viveros y centros de jardinería
- Importaciones recientes o movimientos de vegetales hospedantes en y desde el lugar afectado: viveros, nuevas plantaciones o ajardinamientos con rutáceas
- 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 del lugar afectado. Hay que tener en cuenta que, en nuestras condiciones, la citricultura también se lleva a cabo en pequeños huertos y jardines familiares en la periferia de zonas urbanas, así como en zonas urbanas, donde los

² Las CCAA efectúan prospecciones y controles sistemáticos encaminados a descubrir la presencia de *Trioza erytreae*, *Diaphorina citri*, y *Candidatus Liberibacter spp.* sobre los vegetales, cultivados o espontáneos, y productos vegetales de las especies sensibles. RD 115/2023 art.4.1

cítricos se emplean por su innegable valor ornamental y ambiental. A ser posible aportar datos georreferenciados (se pueden obtener fácilmente a través del Visor de Sigpac)

- Los hospedantes infestados en el lugar afectado (géneros y especies, variedad, fase de desarrollo, etc.)
- Cómo el organismo nocivo fue detectado e identificado (incluyendo fotografías de sintomatología)
- Nivel de presencia del organismo nocivo: observar si el brote o brotes afectados lo son por la mera presencia de adultos o se ha establecido la colonia (ninfas y deformaciones asociadas)
- Dispersión e impacto del daño (incluyendo la parte del hospedante afectado): porcentaje de brotes afectados por árbol u orientación predominante de la infestación, radio de amplitud estimado del foco, superficie afectada, y en caso de existir vientos dominantes en la zona, indicar dirección preferente de propagación natural)
- Movimiento de las personas, productos, equipos y maquinaria, en caso de considerarse relevante

5.1.1. Medidas preventivas para el traslado de vegetales y productos vegetales hospedantes.

Con independencia de lo que establece el Reglamento (UE) 2019/2072 respecto al movimiento de vegetales hospedantes de la plaga, dado que el movimiento de vegetales y productos vegetales supone un riesgo fitosanitario debido a que éste puede ejercer de reservorio de determinados organismos nocivos, antes de la detección de la plaga, **sería conveniente** que el traslado de material vegetal hospedante entre las diferentes provincias del territorio nacional se realizara de forma segura.

En este sentido, el traslado de material vegetal hospedante (frutos cítricos, etc.) sería recomendable que se efectúe en vehículos o contenedores totalmente cubiertos o de no ser posible, protegidos por una malla con un hueco de 0.5 x 0.6 mm o menor. No obstante, aquellos traslados entre provincias limítrofes que disten menos de 30 km de la parcela origen hasta el límite de la provincia quedarían exentos de esta medida.

5.1.2. Medidas preventivas contra el abandono de los cultivos

Los propietarios deben mantener las parcelas en condiciones fitosanitarias adecuadas o proceder al arranque y destrucción del arbolado tal como viene regulado en la Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal, la cual incluye las obligaciones de los particulares, para evitar entre otras, las contaminaciones indeseadas. Por una parte, el artículo 13 establece:

Corresponde a los titulares de las explotaciones o de otras superficies con cubierta vegetal:

- a) Mantener sus cultivos, plantaciones y cosechas, así como las masas forestales y el medio natural, en buen estado fitosanitario para defensa de las producciones propias y ajenas.

- b) Aplicar las medidas fitosanitarias obligatorias que se establezcan como consecuencia de la declaración de existencia de una plaga.

La no ejecución por los afectados de dichas medidas dará lugar a la ejecución subsidiaria de las mismas 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, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, 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.

En el supuesto de ejecución de las medidas fitosanitarias por las administraciones públicas competentes de manera subsidiaria, frente a plagas cuya lucha se haya declarado de utilidad pública, se podrá acceder a cualquier lugar, instalación o dependencia, de titularidad pública o privada. Si el mismo tiene la consideración de domicilio en el sentido del artículo 18.2 de la Constitución Española, será necesario el consentimiento de su titular o resolución judicial para ello. Si se trata de otro lugar de acceso restringido, en que se desarrolle la actividad agraria o actuaciones de carácter mercantil o civil o de gestión de la actividad agraria, no serán precisos ninguno de estos requisitos de acceso.

De acuerdo con los sistemas de información geográfica disponibles de las parcelas agrarias o forestales, o similares, los recintos de aprovechamiento forestal, ganadero y agrícola y las instalaciones situadas en ellas, así como los caminos y viales de acceso, a los efectos de lo previsto en el presente artículo, no tendrán la consideración de domicilio ni de restantes lugares que requieren el consentimiento del titular.

Los comerciantes e importadores deberán mantener en buen estado fitosanitario los vegetales, productos vegetales y otros objetos materia de su actividad económica y, en su caso, ejecutar las medidas fitosanitarias obligatorias que se establezcan.

Por otra parte, el artículo 18 respecto a las medidas fitosanitarias, establece en el apartado g) el arranque de las plantaciones abandonadas cuando constituyan un riesgo fitosanitario para las plantaciones vecinas o para el control de una determinada plaga.

En el Capítulo II sobre infracciones, la ley contempla como infracción la desatención del cuidado fitosanitario de los cultivos, masas forestales y medio natural, así como los incumplimientos de las medidas fitosanitarias establecidas para combatir una plaga, o impedir o dificultar su cumplimiento.

La colaboración entre las administraciones es necesaria para concienciar a la ciudadanía de los riesgos de los cultivos en estado de abandono. Los ayuntamientos, como la administración más cercana a los ciudadanos, debe ser un aliado para difundir a los propietarios de parcelas del peligro que conlleva el abandono de las tierras. Para ello, desde los organismos competentes en materia de sanidad vegetal es importante informar a los ayuntamientos debidamente para difundir información sobre la enfermedad y sus vectores, así como las consecuencias de las parcelas abandonadas como fuente de contaminación para las parcelas cultivadas colindantes.

5.2. Medidas cautelares a adoptar en caso de sospecha de presencia de la plaga

Cuando en una comunidad autónoma se tenga sospecha de la presencia de un foco de Psila Africana de los cítricos (*T. erytreae*), 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 insecto y a evitar su propagación, mientras se define la situación. Estas medidas deben incluir las siguientes:

- Los representantes de los Servicios de Sanidad Vegetal de la comunidad autónoma realizarán 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 insectos sospechosos en cualquiera de sus fases de desarrollo o sus síntomas.
 - Tomar muestras del material vegetal sobre el que se presenta el insecto sospechoso y conservarlas siguiendo el procedimiento detallado en el Protocolo de Prospecciones, para enviar al laboratorio y analizar presencia de HLB.
 - Obtener tanta información como sea posible, incluyendo el historial de los vegetales o productos vegetales, así como los detalles de cualquier movimiento del material vegetal en la zona afectada³.
 - Localizar las parcelas de producción de cítricos o viveros y centros de jardinería que produzcan o comercialicen plantas de la familia de las rutáceas, así como de las rutáceas empleadas con fines ornamentales en la zona afectada y zonas limítrofes. En este sentido y en función de la información existente sobre la capacidad de dispersión de la plaga (EPPO) que parece puede llegar hasta 1,5 km, la zona tampón que se establecerá alrededor de la zona infestada tendrá una extensión de al menos 3 km de radio. Los viveros y centros de jardinería que cumplan las condiciones del capítulo II del real decreto 1054/2021 para estar inscritos deberán figurar en el Registro de Operadores Profesionales de Vegetales.
 - Además, las plantas de los géneros hospedantes de HLB o sus vectores deberán ir acompañadas de Pasaporte Fitosanitario para el traslado por la UE o de Certificado Fitosanitario en su importación a la UE procedentes de países terceros, excepto en el caso de *Citrus*, *Fortunella* y *Poncirus* cuya introducción en la Unión Europea está prohibida.
- Señalización e inmovilización cautelar de los vegetales o productos vegetales de los cuales se hayan tomado las muestras.

³ A fin de poder ofrecer información completa a los organismos oficiales responsables, los operadores que hayan efectuado plantaciones con especies sensibles, conservarán registros de los vegetales, productos vegetales u otros objetos que hayan adquirido para almacenar o plantar en las instalaciones, que estén produciendo o que hayan enviado a terceros durante tres años. RD 115/2323/ art. 3.3

- Cuando la sospecha del brote sea en un vivero, garden center etc., **será necesario identificar e inmovilizar los lotes afectados del lugar donde se tiene la sospecha** durante el tiempo necesario para investigar, mediante inspecciones visuales y análisis de laboratorio, su condición sanitaria. Cuando las plantas estén localizadas en un vivero, el material vegetal no se podrá comercializar hasta la confirmación de resultado negativo por parte del laboratorio. **Así mismo se cubrirá dicho material con mallas antitrips** (mallas con un hueco de 0,5 x 0,6 mm o menor), **para evitar la dispersión de un posible vector**. Si se descarta la presencia de organismos vectores y de HLB se procederá a levantar esta medida (apartado b del artículo 5 del RD 115/2023)..
- En caso de que no haya duda sobre la presencia de la plaga, se procederá a la aplicación de tratamientos insecticidas con productos eficaces y autorizados contra psílidos.
- En el caso de viveros y centros de jardinería, dado que en el resto de casos no se considera posible, se establecerán medidas profilácticas de control del acceso de personas a la zona, restringiendo el acceso de personal a la zona en la que se encuentran las plantas sospechosas, para evitar dispersión accidental del insecto en vehículos o ropas.
- 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 CCAA o Estados Miembros afectados. Las CCAA a las que se informe aplicarán las medidas preventivas recogidas en su Plan de Contingencia.
- 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.

5.3. Medidas a adoptar en caso de confirmación de presencia de la plaga

Una vez confirmada la presencia de la Psila Africana en la comunidad autónoma, se debe comunicar inmediatamente a la SGSHVF del MAPA la detección del brote, y aplicar un Programa de Erradicación específico siguiendo los puntos del modelo general que se adjunta como Anexo II.

El Equipo de Dirección de Emergencia establecerá las medidas en caso de confirmar el organismo y decidirá, en base a la reiteración de positivos en localizaciones diferentes a las establecidas en el protocolo de prospecciones, si se define una nueva localización y el protocolo de inspección, evaluación y control asociado a la misma.

5.4. Medidas de erradicación

El Programa de Erradicación incluido en este documento como Anexo II enumera la serie de medidas a adoptar contra *T. erytrae*. Éstas consisten en la delimitación de la zona infestada, el establecimiento de la zona tampón, la aplicación de medidas de erradicación en la zona infestada y de contención en la zona tampón incluyendo los tratamientos preventivos a hospedantes y la prohibición del movimiento de rutáceas.

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

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.). Cuando y 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: los técnicos y operarios de las diferentes administraciones públicas, viveristas, empresas de jardinería y construcción, asociaciones de productores de cítricos, jardineros de complejos turísticos e incluso residentes locales que compren especies hospedantes. El objetivo es lograr el mayor número de personas involucradas en el plan de contingencia. Para ello, se facilitará toda la información necesaria para el conocimiento de la plaga y sobre su importancia para la citricultura: reconocimiento del insecto, de los síntomas de su presencia, de la gravedad de la enfermedad por él transmitida, de los costes económicos que supone la lucha contra el insecto y las pérdidas que podría acarrear, así como de las consecuencias de la aplicación de la legislación vigente sobre la plaga.

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

En la actualidad, el MAPA ha dispuesto información sobre la Psila Africana de los Cítricos en la Guía de Gestión Integrada de Cítricos, accesible a través de su página Web,

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 realizando 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 de su Plan de acción específico. En particular, la implicación del sector debe tener como objetivo promover el conocimiento de las amenazas de la plaga, la vigilancia conjunta con buenas garantías y prácticas fitosanitarias. Con dicha implicación también se ayuda a asegurar que dichos grupos se encuentran comprometidos y son totalmente conscientes de lo que sucederá si aparece un brote.

Los planes de contingencia de las CCAA 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 donde la prolongación de las medidas sea necesaria.

En referencia a este hecho, **como alternativa a lo dicho en los apartados anteriores**, las CCAA, podrían hacer una división de su comunidad en zonas y nombrar a un representante cuya función sería la de actuar de enlace entre los grupos de interés y el Servicio de Sanidad Vegetal competente en la aplicación del Plan de Contingencia. Este representante debería tener un perfil agronómico con conocimientos en citricultura. En cada zona se deberían organizar pequeños grupos de trabajo cuyo objetivo sería estar en constante comunicación y contacto con los agricultores, así como otros representantes del sector.

La FIGURA DEL MEDIADOR AGRARIO debería encargarse de convocar reuniones de manera periódica para aplicar las medidas que se fueran considerando en aplicación del plan de contingencia, tanto preventivas como cautelares y, llegado el caso, las que se establecieran en el Plan de Acción. En caso de presencia de un brote, los mediadores, como representantes de los grupos de interés, serían convocados a las reuniones informativas donde se expondrían las medidas adoptadas y se les mantendría informados del desarrollo del plan.

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 industria 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, promoverán la realización de cursos de formación del personal, para garantizar una actuación armonizada en el conjunto del territorio nacional.

7. Evaluación y Revisión

El presente Plan de Contingencia, así como posibles planes de contingencia autonómicos activos, y todos los Planes de Acción específicos redactados y puestos en marcha, serán evaluados, revisados y actualizados, si fuera pertinente al menos una vez al año, y siempre que sea necesario para su adaptación a la normativa vigente y a la evolución del riesgo de la plaga en el territorio español.

8. Referencias

- Aubert, B. (2009). Una nueva amenaza sobre los cítricos del Mediterráneo. El huanglongbing en 16 preguntas. Fruitrop edición especial. Junio 2009. Nº 168. http://www.ailimpo.com/documentos/Greening_16_preguntas_sobre_la_nueva_plaga.pdf
- Bertolini, E. (2014). Tissue-print and squash real-time PCR for direct detection of 'Candidatus Liberibacter' species in citrus plants and psyllid vectors. Plant Pathology, Volume 63, Issue 5, pages 1149–1158, October 2014. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ppa.12197/full>
- CABI (2023). Crop Protection Compendium. *Trioza erytreae* <http://www.cabi.org/cpc/datasheet/54914>
- del Pino, M. Muñoz, J. C. Rodríguez, C. Vela, J.M. Boyero, J.R. 2019. Enemigos naturales potenciales de *Trioza erytreae* (Del Guercio) (Hemiptera: Psyllidae) en el Sur de España. Conference: XI Congreso Nacional de Entomología Aplicada Project: Control and confinement strategies for *Trioza erytreae*, vector of citrus huanglongbing. https://www.researchgate.net/publication/347436227_Enemigos_naturales_potenciales_de_Trioza_erytreae_Del_Guercio_Hemiptera_Psyllidae_en_el_Sur_de_Espana
- DOUE. 2019a. Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2019, por el que se establecen condiciones uniformes para la ejecución del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, se deroga el Reglamento (CE) n.o 690/2008 de la Comisión y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 de la Comisión. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32019R2072>
- DOUE. 2019b. Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 de la Comisión de 1 de agosto de 2019 por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo estableciendo una lista de plagas prioritarias. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32019R1702>
- European Food Safety Authority_EFSA. 2020. Pest survey card on Huanglongbing and its vectors. Updated last on 18.06.2020 (Version 1). <https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=bb13d5bf907e4f1ebf22438fbc94age>
- European and Mediterranean Plant Protection Organization_EPPO/OEPP (2023). EPPO Global Database. *Trioza erytreae*. <https://gd.eppo.int/taxon/TRIZER>

- European and Mediterranean Plant Protection Organization_EPPO/OEPP (2005), PM 7/57(1) Protocolo de Diagnóstico de *Trioza erytrae*. Boletín 35, 357–360. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2338.2005.00832.x/epdf>
- FAO 2006. Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias. <http://www.fao.org/docrep/009/a0450s/a0450s00.htm>
- FAO 2023. FAOSTAT: Cultivos y productos de ganadería. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL>
- Gonzales, A. (2013). Situación de *Trioza erytrae* en las Islas Canarias. Gobierno de Canarias. https://www.ippc.int/sites/default/files/documents/20131106/estrella_hernandez_suarez_agadir_1-11-13_2013110610%3A12_4.21%20MB.pdf
- González Hernández, A (2003) *Trioza erytrae* (Del Guercio 1918): nueva plaga de los cítricos en Canarias. Phytoma España, no. 153, 112-118. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=756942>
- Generalitat Valenciana. 2017. Reglamento por el que se establecen las normas para la producción integrada de cítricos en la Comunitat Valenciana http://www.dogv.gva.es/datos/2017/05/23/pdf/2017_3405.pdf
- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal. BOE núm. 279, de 21/11/2002 <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-21339>
- MAPA, 2023a. Registro de Productos. <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro-productos/>
- MAPA, 2023b. Registro de determinados medios de defensa fitosanitaria (MDF). <https://www.mapa.gob.es/app/omdfocb/Default.aspx?id=es>
- MAPA. 2022. Guía de Gestión Integrada de Plagas. Cítricos. http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/GUIACITRICOS_tcm7-348110.pdf
- OIRSA. 2009. Plan regional de contingencia para la prevención y contención del huanglongbing o greening de los cítricos en los países miembros de OIRSA (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria: México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, República Dominicana y Panamá). http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/BibliotecaVirtual/HUANGLONGBINGP_LANDECONTINGENCIAOIRSAJULIO2009.pdf
- Orden de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, de 16 de septiembre de 2002, por la que se declara la existencia de la plaga denominada *Trioza erytrae* del Guercio, Psila de los Cítricos y se adoptan medidas temporales y urgentes en el movimiento de plantas de la familia de las Rutaceas (*Citrus* spp, etc.) para el control de la *Trioza erytrae* del Guercio, Psila de los Cítricos, en la isla de Tenerife y en la isla de La Gomera. <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2002/127/007.html>

- Orden del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación 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. BOE núm. 72, de 25 de marzo de 1987, páginas 8540 a 8556 (17 págs.) <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1987-7430# analisis>
- Ponti, L. Gutierrez, A.P. Iannetta, M. 2016. Climate change and crop-pest dynamics in the Mediterranean Basin. Italian National Agency for New Technologies, Energy And Sustainable Economic Development_ENEA. RT/2016/27/ENEA. https://www.researchgate.net/publication/308343767_Climate_change_and_crop-pest_dynamics_in_the_Mediterranean_Basin
- 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. BOE núm. 223, de 17 de septiembre de 2021, páginas 113530 a 113549 https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-15095
- 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 300, de 16 de diciembre de 2021, páginas 154157 a 154193 (37 págs.) <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2021-20730>
- Real Decreto 115/2023, de 21 de febrero, por el que se establecen el Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytrae* y el Programa nacional de prevención de *Diaphorina citri* y *Candidatus Liberibacter* spp. BOE núm. 45, de 22 de febrero de 2023, 26777 - 26789 <https://www.boe.es/eli/es/rd/2023/02/21/115/con>
- Resolución del 3 de enero de 2022, por la que se actualizan las zonas demarcadas por la presencia de la psila africana de los cítricos, *Trioza erytrae* Del Guercio, en Cantabria. <https://www.cantabria.es/documents/16829/19518735/Actualizacion++ZD+TRIOZA+ENE+RO+2022+%281%29.pdf/a2a9ba45-52c0-d857-700c-8f6a9faf147b?t=1641834081770>
- Resolución del 14 de septiembre del 2020 para la declaración de la existencia de la Psila Africana de los cítricos (*Trioza erytrae* Del Guercio) en Cantabria y para la adopción de las medidas para su erradicación y control. <https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=353450>
- Resolución de 12 de noviembre de 2021, de la Dirección General de Ganadería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias, por la que se amplían las zonas demarcadas por la presencia de la plaga de cuarentena denominada *Trioza erytrae* Del Guercio o psílido africano de los cítricos en la Comunidad Autónoma de Galicia. https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2021/20211125/AnuncioGo426-181121-0001_es.html#:~:text=RESOLUCI%C3%93N%20de%2012%20de%20noviembre,la%20Comunidad%20Aut%C3%B3noma%20de%20Galicia.

- Resolución de 10 de febrero de 2015, de la Dirección General de Producción Agropecuaria, por la que se declara la presencia de la plaga de cuarentena denominada *Trioza erytrae* Del Guercio o psílido africano de los cítricos y se adoptan medidas urgentes para su erradicación y control en la Comunidad Autónoma de Galicia.
http://www.xunta.es/dog/Publicados/2015/20150223/AnuncioGo165-160215-0002_es.html
- Situación de *Trioza erytrae* en Canarias. Gobierno de Canarias. Sección de Laboratorio de Sanidad Vegetal. Felipe Siverio de la Rosa.
http://www.ivia.es/nuevaweb/jornadas/hbl/3_F.Siverio%20Liberobacter%202007%20-%20Canarias.pdf

**ANEJO I: PROTOCOLO DE
PROSPECCIONES de *Trioza erytreae* (Del
Guercio)**

INDICE

1. Objeto.....	1
2. Descripción y biología	1
3. Síntomas y daños	6
4. Inspecciones oficiales y muestreo.....	12
4.1. Lugares de realización de las inspecciones	12
4.2. Procedimiento de inspección	12
4.2.1. Viveros y centros de jardinería.	12
4.2.2. Plantaciones de vegetales hospedantes	17
4.2.3. Huertos y jardines particulares.....	20
4.2.4. Parques y jardines públicos	20
4.2.5. Otros (ferias, mercadillos, etc.).....	20
4.3. Recogida de muestras	21
4.3.1. Material Vegetal.....	21
4.3.2. Trampas adhesivas amarillas	21
4.3.3. Muestras de población de psílicos.....	21
4.3.4. Kit de impresión	22
4.4. Materiales y equipo de inspección.....	23
4.5. Época de realización de las inspecciones.....	24
4.6. Notificación de la presencia de la plaga.....	24

1. Objeto

El objetivo del Protocolo de Prospecciones de *Trioza erytreae* es definir un programa de vigilancia fitosanitaria para el organismo en el territorio nacional y prevenir su introducción.

Según el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031, 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 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.

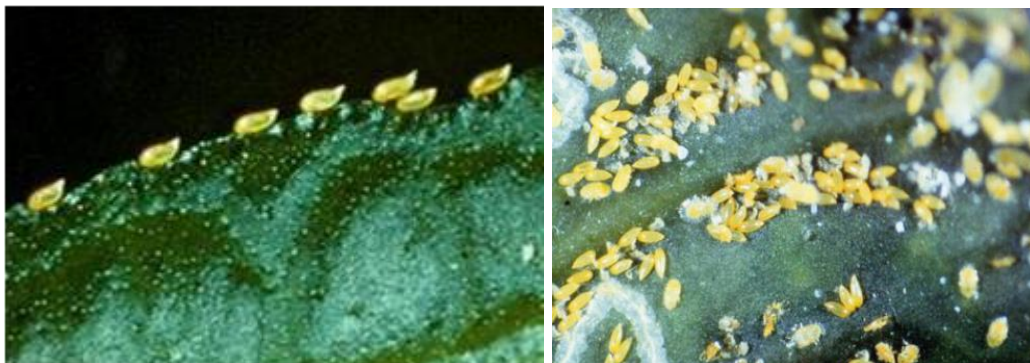
2. Descripción y biología

Adultos de unos 4 mm de longitud, largas alas transparentes con venas claramente marcadas. Buenos voladores, saltan cuando se les molesta y se localizan en los brotes jóvenes. Al principio de color verdoso, evolucionan a castaño oscuro. Al alimentarse, adoptan una postura característica levantando su abdomen un ángulo de aproximadamente 35° respecto a la superficie de alimentación. Tienen longevidad aproximada de un mes. Los machos, más pequeños que las hembras, tienen la punta del abdomen roma, mientras que las hembras la tienen puntiaguda. Sólo los machos adultos pueden identificarse usando caracteres morfológicos.



Adultos de Psila Africana de los Cítricos en hoja: localización, coloración y disposición en la alimentación.
Gobierno de Canarias

Los **huevos**, con un extremo más agudo, son alargados, de color amarillo-naranja, localizándose preferentemente en los márgenes y nervio central de las hojas, aunque si las condiciones de humedad lo permiten, se distribuyen por toda ella. Cada huevo tiene un corto pedúnculo. Una hembra puede llegar a poner 2.000 huevos a lo largo de su vida. El período de incubación es de 6 a 15 días.



Disposición de huevos en la hoja. EPPO Global Database y GIP Cítricos

Las **ninfas** (posee 5 estadios ninfales) son ovaladas y planas, pasando por coloraciones del amarillo, verde oliva al gris oscuro; presentan además secreciones cerasas.

Son muy poco móviles, una vez emergidas se fijan rápidamente en la parte inferior o envés de la hoja. El estado ninfa dura de 17 a 43 días. Las ninfas forman grandes colonias, principalmente en el envés donde, después de algunos días de alimentarse, producen las características agallas proyectadas en el haz. La hoja acaba cubriéndose de material fecal de ninfas.



Ninfas en la hoja, deformaciones en haz y envés. EPPO Global Database y Gobierno de Canarias

La duración del **ciclo biológico** oscila de 43 a 115 días, condicionada fundamentalmente por la temperatura y la humedad. Tiene hasta 8 generaciones al año en Canarias, con lo que su presencia cubre todas las brotaciones del año. Esta especie no presenta diapausa, sus generaciones se suceden mientras la temperatura no caiga por debajo de su umbral, situado en los 10-12°C. *T. erytrae* es muy sensible al calor y al clima seco. Se ve favorecida por temperaturas entre 20°C y 24°C y las condiciones que se presentan en alturas por encima de los 500-600 metros sobre el nivel del mar. La esperanza de vida de las hembras oscila entre 28 y 48 días y puede tener de 6 a 8 generaciones a lo largo del año en Europa ("Pest Survey Card on Huanglongbing and its vectors", EFSA). Los huevos, depositados en la epidermis de las hojas donde se condensa la humedad, junto con los primeros estadios ninfales son muy sensibles a temperaturas altas y baja humedad (déficit de saturación del aire de 30 milibares o más), produciéndose muchas bajas en dichas condiciones.



Aspecto de adulto vivo y ninfa. LLorens, Phytoma España

Las hembras permanecen fértiles de 11 a 16 días en ausencia de machos adultos y su máxima producción de huevos (2.000 por hembra) la alcanza en la mitad de su ciclo vital que es de 17 a 50 días. Generalmente hay más hembras que machos. El período de pre-oviposición es de 3 a 7 días, pero se puede extender considerablemente en ausencia de follaje joven. El apareamiento ocurre de 2 a 4 veces al día y la oviposición se da inmediatamente. **Los adultos son buenos voladores**, según CABI, la dispersión natural del insecto es poco probable en distancias superiores a 1,5 km, no obstante esta distancia podría incrementarse con vientos dominantes. Según EFSA, puede dispersarse sobre grandes áreas en un corto período de tiempo mientras busca nuevos sitios de alimentación y oviposición, y algunos estudios indican que puede volar al menos 1,5 km en ausencia de plantas hospedantes en de 4 días (van den Berg y Deacon (1988), citado por Cocuzza et al., 2017).

Las **agallas en las hojas** las provocan las ninfas que, localizadas en el envés de las hojas, se alimentan de savia inyectando a la vez toxinas que producen llamativas deformaciones y amarilleamiento de hojas y brotes tiernos. Una elevada presencia de la plaga puede generar el debilitamiento del árbol y disminución de la cantidad y calidad de la producción.

Como se ha indicado anteriormente, el potencial dañino de la Psila Africana de los Cítricos radica en que puede transmitir de forma natural, de árboles enfermos a sanos, la enfermedad denominada Huanglongbing-HLB o "Greening" de los cítricos, causada por una bacteria caracterizada molecularmente como *Candidatus Liberibacter africanus*. De forma experimental también puede transmitir el HLB causado por *Ca. L. asiaticus*. No existen métodos curativos ni especies o variedades resistentes a la bacteria que, alojada en el floema

de las plantas infectadas, afecta la vida útil de las plantas tanto jóvenes como adultas de todos los cítricos e híbridos, ocasionando su muerte en el transcurso de pocos años.



Extremo del estilete mostrando tres filamentos con la vaina cargada de secreción salivar (microscopio electrónico de barrido). D. Guillaumin. Fruitrop 2009

La bacteria asociada al HLB forma parte de la flora de simbiosis que proliferan en el tubo digestivo de las psilas vectoras, y circulan por la hemolinfa y las glándulas salivares. Las piezas bucales, basculando bajo la parte posterior de la cabeza, han desarrollado la capacidad de picar y de chupar. En conjunto forman un estilete con tres filamentos protegidos por una vaina, que perforan los tejidos foliares mediante sucesivos movimientos intermitentes. Los órganos sensoriales permiten al insecto seleccionar la capa de líber en el haz cribovascular.

El Protocolo de Diagnóstico PM 7/57(1) de la Organización Europea y Mediterránea para la Protección de las Plantas (EPPO, de sus siglas en inglés), recoge los métodos a emplear para identificar la plaga. Éstos serán los adoptados por los laboratorios para la identificación de las muestras sospechosas. Mediante el uso de binocular se pueden identificar algunos caracteres para su identificación:

Identificación de adultos: Se comprobará que la **nerviación alar** es la correspondiente a la familia *Triozidae*, cuyas alas anteriores se caracterizan porque la vena principal se bifurca en tres a partir del mismo vértice, mientras que en las otras familias se bifurca primero en dos.



Trioza erytrae

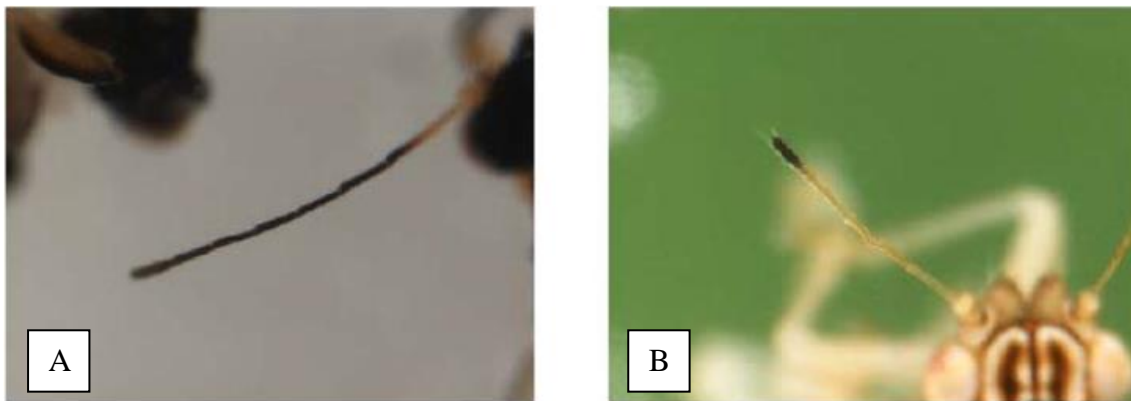


Trioza sp.



Psilidae. García Marí, U.P.V. Valencia España

Una vez confirmada la familia, se estudian las **antenas** del ejemplar: *T. erytreae* tiene el primer artejo blanco y el segundo mitad blanco y mitad negro, el resto de la antena de color negro.



A) *Trioza erytreae*; B) *Trioza alacris* (Psila del laurel). García Marí, U.P.V. Valencia España

Otras diferencias a observar:

- *T. erytreae* tiene las alas más estrechas que las especies habitualmente capturadas, por ejemplo, en el Plan de Vigilancia de Cítricos de Valencia
- Las patas delanteras son muy pequeñas en relación con otras especies, de tarsos más oscuros que en otras especies



García Marí, U.P.V. Valencia España

3. Síntomas y daños

Los síntomas deben buscarse en brotes jóvenes de especies de la familia de las Rutáceas, donde se incluyen los cítricos, tanto de interés agrícola como ornamental. Consisten en agallas, deformaciones y amarilleamiento de hojas y brotes tiernos. Hay que señalar que estos síntomas se producen cuando ya la colonia está establecida y multiplicándose, siendo más difícil localizar la presencia de los primeros adultos colonizadores o las primeras puestas.



Síntomas en hoja: abullonados, presencia de adultos en hoja, puesta en brote y adultos con puesta en brote
Gobierno de Canarias y GIP Cítricos



Las colonias se localizan principalmente en la parte inferior o envés de las hojas, pero con grandes infestaciones alcanza el haz y si el brote no está endurecido, a los tallos. Hojas y brotes acaban cubriéndose por el material fecal de las ninfas, lo que también es una llamada de atención para la observación.

Los síntomas son inconfundibles y fácilmente diferenciables de los síntomas originados en brotes y hojas por otras afecciones de los cítricos.



1: Colonia de pulgones en brote. 2: Síntomas de minador de los brotes (*Phyllocnistis citrella*). 3: Hembra de cochinilla acanalada (*Icerya purchasi*). 4: Colonia de *Saissetia oleae*. 5: Negrilla o fumagina. 6: Signos de la presencia de mosca blanca. EFA: Estación Fitopatológica de Areeiro.

La época adecuada para buscar síntomas es aquella en que se produzca la brotación, lo que abarca casi todo el año, pues los cítricos siguen, en general, un ciclo anual en el que se diferencian cuatro etapas:

- De finales de febrero a principios de mayo tiene lugar la **brotación de primavera**: crecen ramillas con hojas verde claro. Sobre estas ramillas aparecen las brotaciones fructíferas que portarán las flores.
- Entre julio y agosto, tiene lugar la **brotación de verano**.
- Desde septiembre hasta finales de noviembre tiene lugar la tercera brotación o **brotación de otoño**.
- Durante el invierno no entran totalmente en reposo. Solo reducen su actividad vegetativa.



Especies como el limonero tienen floración más o menos continua durante todo el año, por eso es la especie más susceptible.

Trioza erytrae se alimenta sobre rutáceas por lo que no debe descartarse la posibilidad de alimentación sobre otras especies de la familia, además de las especies identificadas como hospedantes.

De acuerdo con el Real Decreto 115/2023 las especies sensibles a *T. erytrae* son: Vegetales de *Casimiroa* La Llave, *Choisya* Kunth, *Clausena* Burm. f., *Murraya* J. Koenig ex L., *Vepris* Comm, *Zanthoxylum* L., *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, excepto los frutos y las semillas.

Además, la EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) considera como hospedante también a la rutácea *Calodendrum capense*.



A continuación se indican características y fotografías de especies correspondientes a los géneros sensibles anteriormente citados, y de dichos géneros:

<p>1 <i>Casimiroa edulis</i> La Llave ex Lex. "Matasano, zapote blanco"</p> 	<p>Árboles o arbustos siempreverdes de hojas alternas, palmaticompuestas, con 3-7 lóbulos y glándulas puntiformes. Flores pequeñas dispuestas en panículas o corimbos axilares o terminales. Normalmente con 5 sépalos, pétalos y estambres. Fruto drupáceo con 2-5 celdas y otras tantas semillas. Comprende 6 especies nativas de México y Centroamérica. No es difícil encontrarlo a la venta en los viveros españoles, sobre todo en Andalucía, zona levantina e Islas Baleares. En la costa cantábrica crece bien y da buenas cosechas. Su estrategia para soportar las heladas invernales consiste en comportarse como caducifolio. De esta manera en los meses más fríos pierde las hojas y espera a que aumenten las temperaturas en primavera. En la costa de Mallorca, si no hay heladas, el Zapote blanco se comporta como perennifolio y conserva las hojas en invierno. http://jardin-mundani.blogspot.com.es/2011/05/blanco-negro-amarillo-los-zapotes-de.html La ceratitis ha sido un factor muy limitante a la expansión de este cultivo en el subtrópico español. http://www.viverosbrokaw.com/zapote.html Está presente en la colección botánica del zoo de Jerez http://www.zoobotanicojerez.com/index.php?id=676</p>
<p>2 <i>Choisya ternata</i> Kunth "Choisya" o "Azahar mexicano"</p> 	<p>Arbusto ornamental de hoja perenne, con floraciones similares en apariencia y fragancia a la de los cítricos. Fácil de encontrar en jardines y parques públicos debido a la sencillez de sus cuidados y a su exuberante follaje. Se utiliza como seto informal, cobertura o plantado de forma aislada. Además de ser bastante resistente, puede florecer dos veces en la misma temporada: si tras el florecimiento primaveral se le practica una poda repetirá la floración al comienzo del otoño, aunque en ese periodo lo hará de forma más escasa.</p>

<http://www.wikiwand.com/en/Choisya>

<p>3 <i>xCitroncirus webberi</i> J.W. Ingram & H.E. Moore. "Citrange"</p> 	<p>Híbrido intergenérico entre <i>Citrus</i> y <i>Poncirus</i>. Usado como portainjertos, se puede encontrar fructificado en huertos abandonados. El Citrange Carrizo es un híbrido entre <i>Poncirus trifoliata</i> y <i>Citrus x sinensis</i> cv. 'Washington Navel'. Es el patrón más usado en la citricultura actual, empezó a plantarse en los años 70 cuando el virus de la tristeza acabó con gran parte de las plantaciones de cítricos injertados sobre naranjo amargo (<i>Citrus x aurantium</i>). Árboles siempreverdes con hojas unifoliadas de pecíolo alado. Flores y frutos intermedios entre sus progenitores.</p>
<p>4 <i>Citrofortunella microcarpa</i> (Bunge) Wijnands = <i>Citrus reticulata</i> x <i>Fortunella margarita</i> = <i>Citrus mitis</i> Blanco "calamondina o calamansí, naranjo enano"</p> 	<p>Híbrido intergenérico entre <i>Citrus</i> y <i>Fortunella</i>. Muy decorativo que se usa mucho como bonsái. Produce naranjas diminutas comestibles y agrias que se usan como si fueran limones o limas en algunas recetas.</p> <p>En climas fríos, es un árbol de interior. Produce flores y fruta al mismo tiempo.</p>
<p>5 <i>Citrus</i> L. "limero, limonero, naranjo, pomelo, caviar cítrico, etc"</p> 	<p>Arbolitos o arbustos siempreverdes, a menudo espinosos, con hojas alternas, unifoliadas, de consistencia gruesa o coriácea, con glándulas puntiformes. Flores blancas o purpúreas, solitarias, en pares o en cimas axilares, por lo general muy olorosas. Cáliz con 4-5 sépalos, corola con 5 pétalos y androceo con 20-60 estambres unidos formando un manojito. Fruto en hesperidio con 8-15 segmentos internos y pulpa jugosa. Comprende 16 especies nativas del Sureste de Asia y Península Malaya. El género <i>Citrus</i> es dentro de la familia Rutaceae el que posee mayor diversidad de nomenclatura botánica. La facilidad de hibridación entre las diversas especies del género <i>Citrus</i> y de éste con otros géneros de la misma familia, ha dado origen a gran número de híbridos.</p>
<p>6 <i>Clausena</i> Burm. F. "Wampi"</p> 	<p>Se puede conseguir <i>Clausena anisata</i> en viveros españoles especializados en planta tropical y subtropical.</p>

<p>7 <i>Fortunella Swingle</i> "kumquat"</p> 	<p>Arbustos y arbolitos siempreverdes con hojas alternas, unifoliadas, con glándulas esenciales, de textura gruesa. Flores blancas, solitarias o en racimos poco numerosos. Cáliz con 5 sépalos, corola con 5 pétalos y androceo con 16-20 estambres. Fruto en hesperidio ovoide o globoso, carnoso. Comprende 4-5 especies nativas del este de Asia. Empleado en la realización de bonsáis y como ornamental en jardines. El género tiene 4 especies: <i>Fortunella japonica</i>, <i>Fortunella hindsii</i>, <i>Fortunella poliandra</i> y <i>Fortunella margarita</i>. La piel del fruto también es comestible.</p>
<p>8 <i>Murraya koenigii</i> (L.) Sprengel. "Arbol de Curry"</p> 	<p>Arboles y arbustos siempreverdes, inermes, con hojas alternas, imparipinnadas, con glándulas esenciales. Flores en cimas axilares o terminales. Cáliz con 5 sépalos, corola con 4-5 pétalos y androceo con 8-10 estambres. Fruto en baya pequeña de color rojizo. Comprende 5 especies nativas de India y China hasta el sur de Australia.</p>
<p>9 <i>Poncirus trifoliata</i> (L.) Raf. "naranja espinoso o trifoliado"</p> 	<p>Arboles caducifolios, espinosos, de hojas alternas, trifoliadas, con glándulas esenciales. Flores solitarias o en pares. Tienen 5 sépalos, 5 pétalos y 20-60 estambres de diferente tamaño. Fruto parecido a una pequeña naranja, amarillo, cubierto de densa pubescencia, con 6-8 secciones. Utilizando como patrón para injertar sobre él otros cítricos al ser más resistente al frío. Cruzado con naranja dulce ha dado lugar a los Citranges, con frutos ácidos. Tiene los tallos cubiertos de unas espinas de gran tamaño y curvas. Como sus parientes naranjos y limoneros da una olorosa floración blanca.</p>
<p>10 <i>Vepris lanceolata</i> (Lam.) G. Don [(=) <i>Toddalia lanceolata</i> Lam, (=) <i>Vepris undulada</i> (Thunb.) I. Verd. & C.A. Sm]. "Palo de hierro blanco"</p> 	<p>Con poca presencia en nuestro país: en el Jardín botánico de Barcelona</p>

<p>11 <i>Zanthoxylum capense</i> (Thunb.) Harv. [(=) <i>Fagara capensis</i> Thunb.]</p> 	<p>Arbustos o árboles caducifolios o siempreverdes, espinosos, con corteza aromática. Hojas alternas, generalmente pinnadas, a veces unifoliadas, con glándulas esenciales. Flores pequeñas dispuestas en espigas, cimas o panículas. Son unisexuales o bisexuales. Tienen 3-5 sépalos, pétalos y estambres, aunque a veces son apétalos. Fruto en folículo con 2 valvas. Comprende unas 200 especies nativas de Norte y Suramérica, África, Asia y Australia. Con poca presencia en nuestro país: en el Jardín botánico de Barcelona, también empleado como bonsai</p>
<p>12. <i>Calodendrum capense</i> (Linnaeus) Thunberg "Castaño del Cabo",</p> 	<p>Esta especie, cuyo nombre común es "Castaño del Cabo", es un árbol nativo de El Cabo en Sudáfrica, y es cultivado ampliamente por su despliegue prolífico de flores.</p>

4. Inspecciones oficiales y muestreo

4.1. Lugares de realización de las inspecciones

El Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytrae* (art. 4 del RD 115/2023) establece que las prospecciones se deben realizar en aquellos lugares en los que existe un mayor riesgo de introducción de la plaga.

En este sentido, las prospecciones se deberán realizar en:

En este sentido, las prospecciones se deberán realizar en los siguientes **lugares de riesgo**:

- 1) Viveros, incluidos los centros de jardinería, de producción y comercialización de material vegetal hospedante de *Trioza erytrae*
- 2) Plantaciones de vegetales hospedantes de *Trioza erytrae*
- 3) Huertos y jardines privados con hospedantes de *Trioza erytrae*
- 4) Parques y ajardinamientos públicos con hospedantes de *Trioza erytrae*

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.

En el caso de que se hubiera producido un brote, el Plan de Prospecciones deberá dirigirse a cumplir con los objetivos prioritarios:

- Delimitar la zona/s afectada/s
- Identificar todos los viveros y centros de jardinería existentes en la zona.
- Realizar prospecciones en el resto del territorio por si hubiera más zonas afectadas

4.2. Procedimiento de inspección

4.2.1. Viveros y centros de jardinería.

Los viveros y centros de jardinería deberán estar inscritos en el Registro de Operadores Profesionales de Vegetales (ROPVEG). Estos viveros o Garden centers se deberán someter a un control oficial para autorizar la expedición del **pasaporte fitosanitario**, en el cual se compruebe, entre otras cosas, la ausencia de plagas cuarentenarias como *Trioza erytrae*.

Las prospecciones que se deben llevar a cabo en los viveros y centros de jardinería, tendrán que alcanzar las zonas con presencia de rutáceas, incluidos los portainjertos y otras partes de plantas, independientemente de su edad (desde micropropagación a bonsáis) y de su destino final (agrícolas, ornamentales, explotación agrícola o doméstica). Se deberán prestar **especial atención a las plantas madre**.

Aquellos viveros y centros de jardinería que tengan material vegetal hospedante de *T. erytrae* (*Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus*, *Casimiroa*, *Choisya*, *Clausena*, *Murraya*, *Vepris*, *Zanthoxylum*) deberán ser inspeccionados al menos una vez al año, dando prioridad a:

- a) Aquellos viveros y centros de jardinería que hayan recibido material vegetal hospedante de zonas que se hayan demarcado recientemente, tanto en España como Portugal.

En la Figura 3 se adjunta mapa de las zonas demarcadas de España, actualizado a fecha 31/10/2023.

En la Figura 4, se puede observar el mapa de zonas demarcadas de Portugal, publicado la DGAV a fecha 31/10/2023. Toda la información sobre la situación de la plaga en Portugal (zonas demarcadas, municipios infectados, viveros dentro de zonas demarcadas autorizados para vender planta, etc.) se puede consultar en la web de la [DGAV \(Direção-Geral de Alimentação e Veterinária\) de Portugal](#):

- b) Aquellos viveros y centros de jardinería que se encuentren en las proximidades de las zonas demarcadas de España y Portugal, y que pueda existir riesgo por dispersión natural de la plaga (ver Figuras 3 y 4).
- c) Aquellos viveros y centros de jardinería que reciban material vegetal de *Calodendrum capense*, procedente de países donde la plaga está presente.

En primer lugar, en cada vivero y centro de jardinería que se vaya a prospectar, se deberá definir e **identificar la unidad epidemiológica** (lote de plantas hospedantes de la misma variedad o clon, lote de plantas hospedantes que tengan un mismo origen del material de propagación, lote de plantas hospedantes que hayan sido cultivadas en el mismo lugar de producción y/o que están sometidas a un manejo similar.)

Una vez identificados los lotes de material vegetal hospedante existentes en el vivero o centro de jardinería, éstos deberán ser **inspeccionados visualmente** en busca de hojas con deformaciones o presencia de ninfas en los brotes afectados, puestas de huevos o individuos adultos.

Cada vez que se encuentre una **planta supuestamente infestada**, de está, 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. Todas las plantas identificadas supuestamente infestadas el deberán cubrirse con una malla antitrips (malla con un hueco de 0,5 x 0,6 mm o menor) hasta obtener los resultados del laboratorio. Si a través de los resultados, se descarta la presencia de *T. erytrae* se procederá a levantar esta medida (ver apartado, actuaciones previas, del anexo II).

Aquellos viveros y centros de jardinería que tengan plantas hospedantes de *T. erytrae* se les deberá colocar **al menos una trampa cromotrópica amarilla, la cual tendrá que ser revisada y remplazada regularmente**. La revisión de trampas podrá realizarse por parte del operador, en el marco de sus actividades de autocontrol, y siempre bajo control oficial.

En los viveros, etc. también se tendrá que **recabar información relativa al origen del material vegetal sensible de partida**⁴ y se tendrá que verificar en este tipo de material vegetal la existencia de una etiqueta identificativa, y que ésta cumpla con la legalidad establecida y requisitos de trazabilidad.

⁴ A fin de poder ofrecer información completa a los organismos oficiales responsables, los operadores que hayan efectuado plantaciones con especies sensibles, conservarán registros de los vegetales, productos vegetales u otros objetos que hayan adquirido para almacenar o plantar en las instalaciones, que estén produciendo o que hayan enviado a terceros durante tres años. RD 115/2023 art.3.3

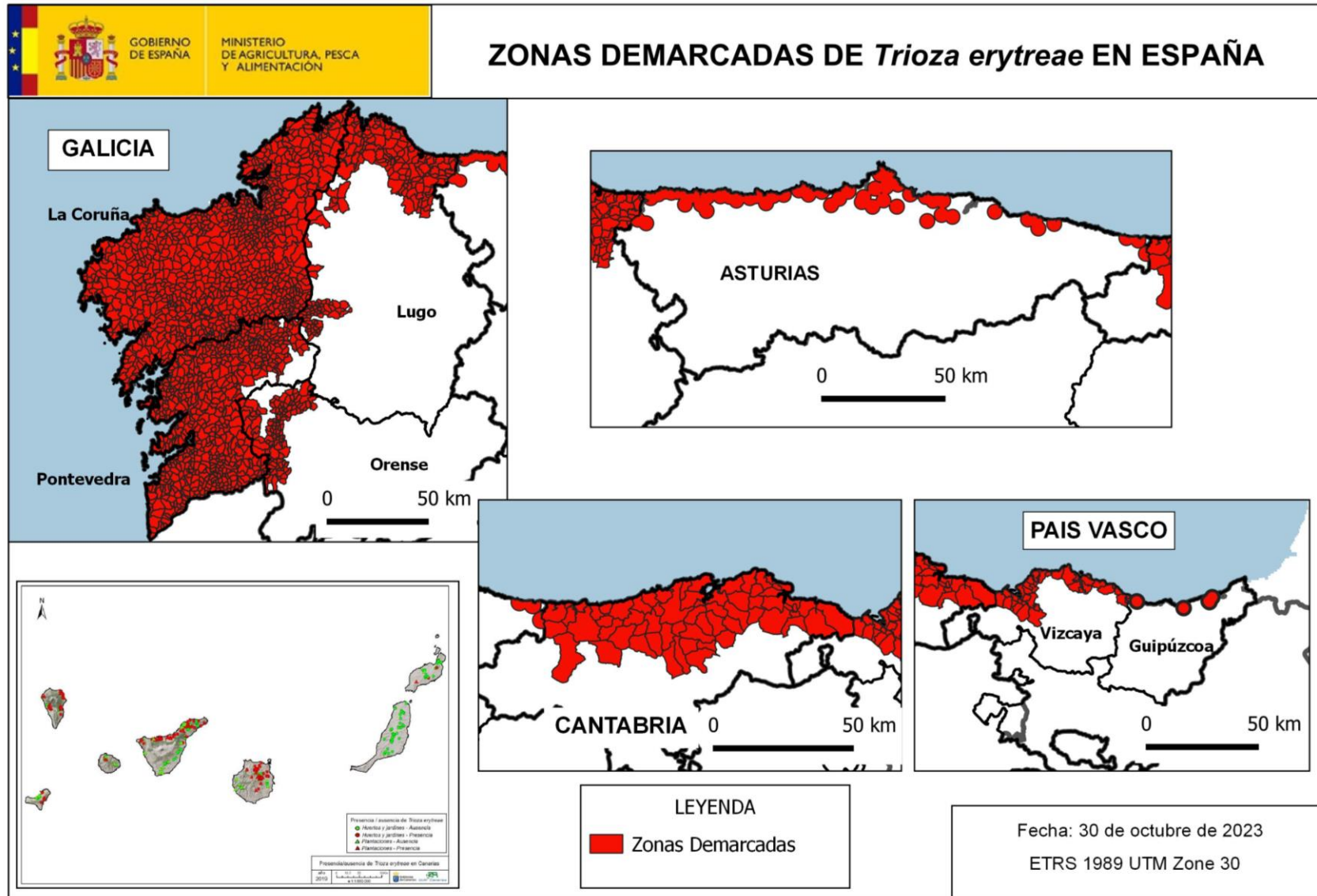


Figura 3 Mapa de Zonas Demarcadas de *Trioza erytreae* en España, a fecha 31/10/2023

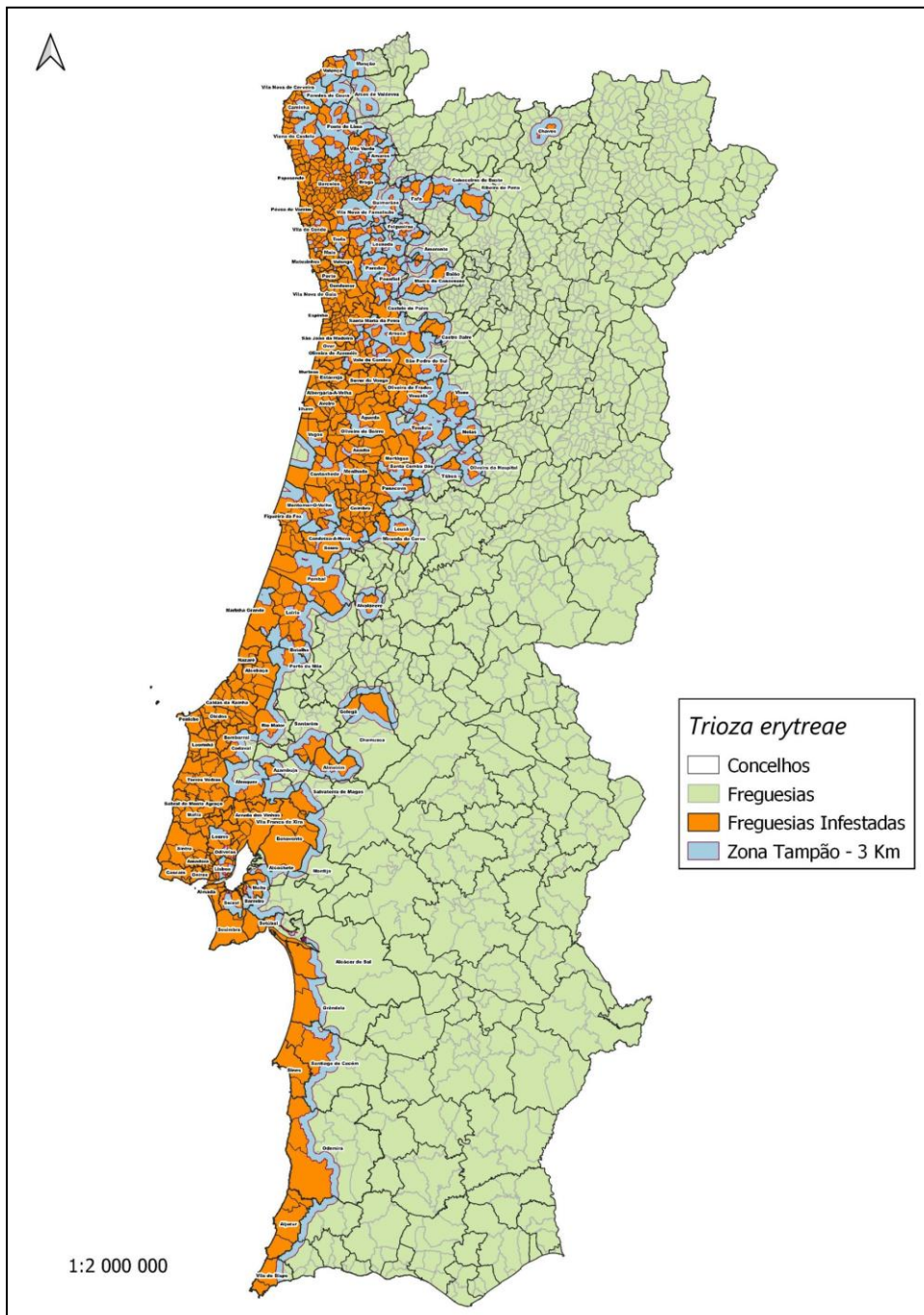


Figura 4 Mapa de Zonas Demarcadas de *Trioza erytrae* en Portugal. Fuente: Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV, Portugal). Fecha consulta web: 30/10/2023
https://www.dgav.pt/wp-content/uploads/2023/03/ZD-Trioza_MAR23-scaled.jpeg

4.2.2. Plantaciones de vegetales hospedantes

Las prospecciones en las plantaciones de vegetales donde *Trioza erytrae* puede completar su ciclo biológico, se llevarán a cabo tomando como referencia la presencia de especies hospedantes y su distribución en las diferentes las provincias del territorio nacional, considerando, por tanto, como unidad epidemiológica la provincia.

- Aquellas **provincias que tengan una superficie citrícola en su territorio superior o igual a 8.000 ha** se deberán prospectar⁵ mediante un sistema de muestreo que garantice con un **80% de confianza la probabilidad de detectar esta plaga si su nivel de infestación es del 1% o superior (Tabla 1).**

Tabla 1: Número mínimo de prospecciones que se deben efectuar en las provincias del territorio nacional que tengan una superficie citrícola igual o superior a 8.000 ha

Provincia	Superficie	Prospecciones <i>Trioza erytrae</i> ¹
Tarragona	8.062	158
Alicante	34.430	160
Castellón	32.122	160
Valencia	89.233	161
Murcia	41.120	160

¹ Las prospecciones para detectar *Trioza erytrae* se basarán en la realización de **inspecciones visuales o en la instalación de trampas cromotrópicas amarillas para la captura de adultos**. Las trampas deberán revisarse y remplazarse cada 14 días.

En referencia a la detección de plantas infestadas se ha de comentar que la época más adecuada para la identificación de signos de infestación de la plaga es cuando se produce la brotación. Por lo tanto, en general, las inspecciones visuales deben concentrarse en primavera, verano y otoño.

El muestreo se ha realizado con el programa informático RIBESS+ considerando un nivel de confianza del 80%, una prevalencia del 1%, una sensibilidad del método de 1 y una población finita, ya que para determinar este parámetro se han tenido en cuenta el número de hectáreas.

- **Sin embargo, aquellas provincias** que tengan una superficie de plantaciones citrícolas en su territorio entre 500 y 3.000 ha se deberán prospectar⁶ mediante un sistema de muestreo que **garantice al menos 1 prospección cada 250 ha** (Tabla 2).

⁵ Las prospecciones para detectar *Trioza erytrae* se basarán en la realización de inspecciones visuales o en la instalación de trampas cromotrópicas amarillas para la captura de adultos, las cuales deberán revisarse y remplazarse periódicamente.

⁶ Las prospecciones para detectar *Trioza erytrae* se basarán en la realización de inspecciones visuales o en la instalación de trampas cromotrópicas amarillas para la captura de adultos, las cuales deberán revisarse y remplazarse periódicamente.

Tabla 2: Número mínimo de prospecciones que se deben realizar en las provincias del territorio nacional que tengan una superficie de plantaciones cítricas entre 500 y 3.000ha.

Provincia	Superficie	Prospecciones <i>Trioza erytrae</i> ¹
Baleares	1913	8
Las Palmas	801	3
S.C. de Tenerife	565	2

¹Las prospecciones para detectar *Trioza erytrae* se basarán en la realización de **inspecciones visuales o en la instalación de trampas cromotrópicas amarillas para la captura de adultos**. Las trampas deberán revisarse y remplazarse cada 14 días.

En referencia a la detección de plantas infestadas se ha de comentar que la época más adecuada para la identificación de signos de infestación de la plaga es cuando se produce la brotación. Por lo tanto, en general, las inspecciones visuales deben concentrarse en primavera, verano y otoño.

- En la Comunidad Autónoma de Andalucía, dado la distribución del cultivo de cítricos en su territorio, se establecerán dos unidades epidemiológicas, tal y como se indica a continuación:
 - Andalucía occidental, que comprenderían las provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba
 - Andalucía oriental, que comprenderían las provincias de Cádiz, Málaga, Granada y Almería.

Tabla 3: Número mínimo de prospecciones que se deben realizar en las unidades epidemiológicas de Andalucía:

Unidad epidemiológica	Superficie	Prospecciones <i>Trioza erytrae</i> ¹
Andalucía occidental	64.644	160
Andalucía oriental	25.035	160

- Además, cuando se realicen las prospecciones en las provincias cítricas (Tablas 1 y 2), se deberá dar **prioridad a las**:
 - Plantaciones cuyo material vegetal proceda de aquellos viveros que son lugar de riesgo⁷, así como del resto de países donde *T. erytrae* está presente
 - Plantaciones que se encuentren alrededor de aquellos viveros que son lugar de riesgo⁶
 - Plantaciones que se encuentren en las proximidades de las zonas demarcadas de España y Portugal, y que pueda existir riesgo por dispersión natural de la plaga (ver Figuras 3 y 4).

⁷ Los viveros y centros de jardinería de mayor riesgo son:

- a) Aquellos viveros y centros de jardinería que hayan recibido material vegetal hospedante de zonas que se hayan demarcado recientemente, tanto en España como Portugal.
- b) Aquellos viveros y centros de jardinería que se encuentren en las proximidades de las zonas demarcadas de España y Portugal, y que pueda existir riesgo por dispersión natural de la plaga.
- c) Aquellos viveros y centros de jardinería que reciban material vegetal de *Calodendrum capense*, procedente de países donde la plaga está presente.

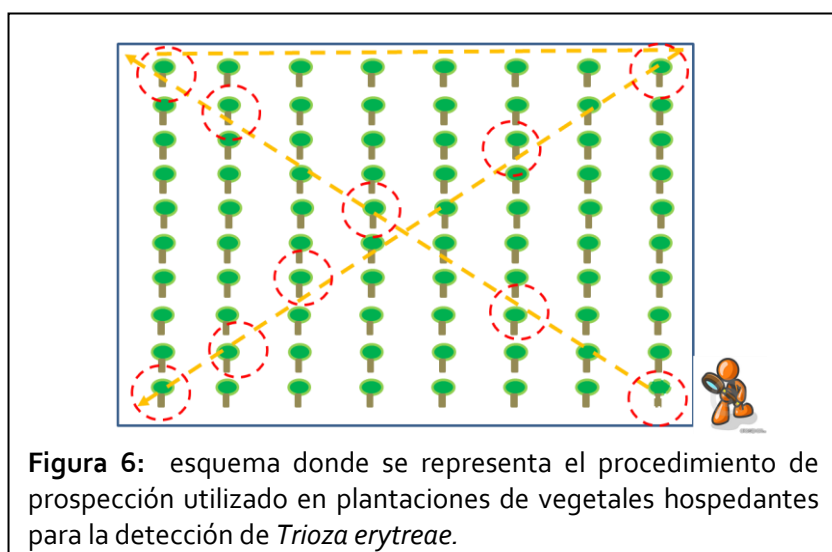
- También es importante remarcar que en España se ha identificado como **criterio de riesgo la comercialización de planta recuperada de parcelas de agricultores con el fin de ser comercializados para uso ornamental**. Estas plantaciones no han sido sometidas a controles oficiales por lo que estas plantaciones deben ser registradas e inspeccionado este material antes de su comercialización.

A nivel nacional se ha acordado que, los cítricos recuperados de parcelas de agricultores con el fin de que sean comercializados para uso ornamental, deben cumplir que el operador profesional y las parcelas de donde se obtienen los citados árboles deben estar inscritas en el ROPVEG de la comunidad autónoma competente y estar autorizados a emitir el Pasaporte Fitosanitario correspondiente.

- En relación al **procedimiento** de realización de las prospecciones, en las plantaciones **citrícolas que vayan a ser inspeccionados visualmente**, se deberán buscar plantas hospedantes a *T. erytreae* con signos claros de infestación.

Cuando se realicen estas prospecciones también se ha de considerar que *Trioza erytreae* se concentra mayoritariamente en los márgenes de la parcela.

Un procedimiento contrastado de prospección de esta plaga es observar los bordes de la parcela, así como las diagonales principales, muestreando 5 árboles de cada diagonal en todas sus orientaciones (Figura 6).



En caso de detectar material vegetal afectado:

- se tomarán **muestras** en el primer hallazgo de la plaga (conforme al procedimiento detallado en el punto 4.3), que se remitirán al Laboratorio para su inequívoca identificación.
- En las épocas en que se da la mayor cantidad de brotes en los cítricos (brotación de primavera, verano y otoño), **se tomarán muestras de psílicos adultos** al azar (conforme al procedimiento detallado en el punto 4.3).

- Para evitar mover material posiblemente infectado con HLB, si se dispone del **kit de impresión**, realizar la impresión in situ siguiendo las indicaciones del kit (resumen en el punto 4.3), y enviar el papel resultante de la impresión, que no tiene especiales requisitos de conservación ni tiene capacidad infectiva, al Laboratorio.
- Si la plantación se ha realizado en los dos años anteriores, se realizará inspección al vivero del que procede, conforme a lo descrito en el punto 4.2.1. Viveros y centros de jardinería, para determinar si es el origen de la contaminación.
- Es conveniente reforzar la inspección en las zonas susceptibles más próximas a la parcela con positivo, realizando un seguimiento intensivo.

4.2.3. Huertos y jardines particulares

Es muy importante que parte de las anteriores prospecciones (Tablas 1 y 2) si es posible, se realicen en huertos y jardines particulares. Los huertos y jardines privados en muchos casos son la principal vía de entrada tanto de *D. citri* y *T. erytrae* ya que algunos de estos lugares acostumbran a tener plantas hospedantes exóticas ornamentales, aparentemente sanas, diferentes a las plantas tradicionales (*Citrus*, *Fortunella* y *Poncirus*) en las cuales puede ser más difícil identificar plagas cuarentenarias. Este hecho, se debe a que algunas especies exóticas pueden tener periodos de brotación diferentes o pueden tener un tamaño fuera de lo habitual que dificulte la inspección visual.

4.2.4. Parques y jardines públicos

Es muy importante que parte de las anteriores prospecciones (Tablas 1 y 2) si es posible, se realicen en parques y jardines públicos. Los parques y jardines públicos en muchos casos son la principal vía de entrada tanto de *D. citri* y *T. erytrae* ya que algunos de estos lugares acostumbran a tener plantas hospedantes exóticas ornamentales, aparentemente sanas, diferentes a las plantas tradicionales (*Citrus*, *Fortunella* y *Poncirus*) en las cuales puede ser más difícil identificar plagas cuarentenarias. Este hecho, se debe a que algunas especies exóticas pueden tener periodos de brotación diferentes o pueden tener un tamaño fuera de lo habitual que dificulte la inspección visual.

4.2.5. Otros (ferias, mercadillos, etc.)

Si, como consecuencia de ser denunciada, se sospecha de la presencia de la plaga en una localización distinta de las anteriores, el inspector revisará en la nueva localización "Otros", todos los puntos de inspección recogidos en los apartados anteriores, siendo imprescindible detallar pormenorizadamente las incidencias y observaciones de la inspección. Se vigilará el cumplimiento de la reglamentación vigente y se informará acerca de las medidas de erradicación y manejo, aplicadas desde la denuncia y si fuera posible con anterioridad a la denuncia. Como resultado de la evaluación podrán sugerirse modificaciones en los procedimientos empleados para aplicar posteriores inspecciones. Para la toma de muestras se procederá conforme al procedimiento detallado en el punto 4.3.

4.3. Recogida de muestras

4.3.1. Material Vegetal

Durante la prospección, el inspector o inspectores, sería recomendable que llevaran consigo y utilizaran el material adecuado (pinzas entomológicas, tijeras de poda, navaja afilada, botes de plástico, alcohol (etanol 70%), rotulador permanente, bolsas, etiquetas, lupa cuenta hilos, aspirador de mano etc.) para realizar una correcta recogida de muestras.

Las muestras de material vegetal deben ponerse en bolsas de plástico con sello hermético y guardarse refrigeradas hasta que se envíen al laboratorio. Durante la prospección la muestra o muestras deben conservarse en una nevera de camping con hielo, se recomienda añadir papel secante para retrasar la aparición de hongos. Las bolsas se etiquetarán con la información pertinente incluyendo su georreferenciación.

La muestra o muestras se tendrá que remitir lo antes posible al laboratorio. Si esto no fuera posible, y el envío de la muestra se demorase. La muestra o muestras se deberán guardar en una cámara frigorífica a 4°C hasta que se pueda realizar el envío.

En el caso de detectarse síntomas (brotes amarillos, moteado difuso, coloración anormal de los frutos, marchitez generalizada, etc.), que pudieran indicar una posible presencia de las bacterias causantes de la enfermedad denominada huanglongbing o greening, se tomarán muestras de brotes o frutos sintomáticos.

4.3.2. Trampas adhesivas amarillas

Dichas trampas son las adecuadas para el control y monitoreo de psílicos. Se colocan en zona de brotación del árbol, aproximadamente a la altura de la cabeza del operario, serán detenidamente revisadas para detectar presencia de *Trioza sp.*, se renovarán con periodicidad semanal. En los casos de monitoreo en las zonas sin presencia de la plaga la revisión puede realizarse con menor frecuencia (p.ej. quincenal y solo en épocas de proliferación de la plaga). El conjunto de trampas se empleará principalmente para evitar la salida de adultos de zonas infestadas cuando se proceda a la erradicación.

4.3.3. Muestras de población de psílicos

La recolección de psílicos se hará con dos objetivos:

- Buscar la presencia de *Trioza erytrae* y por lo tanto descartar otros posibles insectos que pudieran confundirse.
- Y si se detecta *Trioza erytrae*, analizar la posible presencia de HLB en dicho psílido.

Los psílicos serán recolectados preferentemente con un aspirador manual en la época en que se da la mayor cantidad de brotes en los cítricos. También podría hacerse con las trampas adhesivas amarillas. La cantidad de muestras a tomar dependerá de los recursos disponibles.

Es especialmente importante intensificar la recogida de insectos en las áreas de alto riesgo y hacer toma de muestras periódicas en todo el territorio.

Para su conservación se colocarán de inmediato en frascos herméticos con alcohol al 70%.

Los frascos que contengan los psílidos, deberán estar debidamente etiquetados, con la información pertinente incluyendo su georreferenciación. La etiqueta, escrita con tinta indeleble, debe estar pegada sobre el frasco o escrita con lapicero dentro del frasco.

No se deberán recolectar todos los psílidos en una misma planta ni en una misma plantación, con la finalidad de cubrir la mayor área posible de muestreo.

Las personas que realizan la recolección deben estar equipadas con GPS, con la finalidad de localizar la zona donde se localizan psílidos portadores de la bacteria.

4.3.4. Kit de impresión

Con objeto de optimizar el proceso de toma de muestras, es opcional disponer del kit de impresión (Bertolini, 2014) para realizar la impresión *in situ*, con guantes, siguiendo las indicaciones del kit y enviar el papel resultante de la impresión, que no tiene especiales requisitos de conservación ni tiene capacidad infectiva, al Laboratorio.



Procedimiento de impresión de savia de varias hojas sobre el mismo punto (igual georreferenciación), envío y proceso de análisis de muestras con kit de impresión:

1: Membranas de papel blanco Whatman, grado 3MM, contenidas en el kit de Plant Print Diagnostics. Abrir el estuche y manejar siempre con guantes de latex, evitando tocar la parte central de la

membrana. Las membranas van separadas entre ellas con un papel azul, que sirve simplemente de protección.

2: Arrancar manualmente (con guantes de latex) hojas alrededor de la copa del árbol. Si se presentan síntomas sospechosos, tomar e imprimir 10 hojas sintomáticas. En árboles asintomáticos tomar 10 hojas alrededor del árbol adulto. En plantas de vivero, centros de jardinería o árboles jóvenes tomar al menos 2 hojas, o un número de hojas entre 2 y 10 proporcional al volumen de la copa. Numerar o referenciar en la membrana cada muestra con bolígrafo.

3: Presionar firmemente el pedúnculo de la hoja recién arrancada contra la membrana con el fin de dejar una huella o mancha de savia en la misma. Las 10 impresiones de hojas de la misma muestra deben realizarse ligeramente superpuestas. Numerar o referenciar la membrana y las muestras impresas en lista separada. El estuche de las membranas puede servir de soporte para la impresión.

4 y 5: Realizar las impresiones dejando suficiente espacio entre muestras y sin que lleguen a tocarse las distintas muestras. Como máximo realizar 24 muestras en la misma membrana (véase ejemplo), para permitir recortar cada muestra individualmente en el laboratorio sin tocar otras.

6: Una vez impresas las membranas, introducirlas en el estuche, separando una de otra con el papel azul protector. Referenciar el estuche, introducirlo en un sobre acolchado y remitirlo al laboratorio de análisis a temperatura ambiente. Evitar la luz, una vez impresas las membranas.

4.4. Materiales y equipo de inspección

Se recomienda que el equipo de trabajo disponga de una mochila o bolsa con los siguientes materiales y equipos para poder efectuar la inspección:

- Alcohol de 90° diluido al 70%
- Aspirador manual de insectos
- Binoculares de alta resolución (x40)
- Bisturí y hojas de bisturí.
- Bolsas de plástico con cierre hermético de diferentes tamaños
- Bolígrafos, lápizceros y marcadores permanentes.
- Cámara Fotográfica Digital (puede estar incorporada al teléfono móvil, tablet, etc)
- Cloro al 2% (para desinfección de herramientas de corte)
- Cinta adhesiva transparente (Tape)
- Cinta de señalización de plástico de color llamativo
- Contador manual.
- Equipo GPS (puede estar incorporado al teléfono móvil, tablet, etc).
- Formularios para toma de datos (pueden estar incorporados al teléfono móvil, tablet)
- Frascos con cierre hermético.
- Ficha de identificación y diagnóstico de *T. erytrae* y de la bacteria que transmite.
- Guantes desechables de latex o similar
- Hojas blancas
- Nevera portátil con pastillas de hielo (para conservación de muestras)
- Lupa

- Navaja multiuso, tijeras de poda
- Pértiga de toma de muestras para corte en zonas elevadas
- Pinceles entomológicos para retirada de capturas en las trampas adhesivas.
- Pintura en spray de colores llamativos para marcar árboles.
- Prismáticos
- Solución de Yodo al 0,2%
- Carpeta de apoyo
- Toallitas húmedas de papel.
- kit de impresión
- En el caso de que la exploración y muestreo se haga en plantaciones de tamaño considerable y las condiciones del terreno lo permitan, se recomienda el uso de vehículo todoterreno con escalera de acceso al techo.

4.5. Época de realización de las inspecciones

La época adecuada para buscar síntomas es aquella en que se produzca la brotación, lo que abarca casi todo el año, pues especies como el limonero pueden tener floración más o menos continua. En general, las inspecciones deben concentrarse con preferencia en primavera, verano y otoño.

4.6. Notificación de la presencia de la plaga

De conformidad con lo previsto en el artículo 5.c) de la ley 43/2002, de 20 de noviembre, los operadores deberán notificar inmediatamente al órgano competente de la comunidad autónoma.

La comunidad autónoma también deberá comunicar al MAPA, inmediatamente, la presencia o sospecha de HLB o de *Trioza erytrae*.

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 *T. erytrae*, motivo de la notificación, cómo y en qué fecha se detectó, las plantas hospedantes en la zona infestada, la fecha de confirmación de la plaga y 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.

ANEJO II:
PROGRAMA DE ERRADICACIÓN de *Trioza*
***erytreae* (Del Guercio)**

INDICE

1.	Actuaciones previas	1
1.1.	Plantas hospedantes afectadas	3
1.2.	Valoración del daño	3
1.3.	Datos sobre la detección e identificación del organismo	3
1.4.	Origen de la plaga.....	3
1.5.	Predicción de la diseminación de la plaga.....	4
2.	Medidas de control de la plaga	4
2.1.	Vigilancia	4
2.2.	Establecimiento de Zonas Demarcadas	4
2.3.	Medidas de erradicación	5
2.3.1.	Restricciones al movimiento	7
2.4.	Control químico	9
2.5.	Control biológico	10
2.6.	Evitar propagación.....	11
3.	Verificación del cumplimiento del programa	13
4.	Revisión y actualización del programa	14

1. Actuaciones previas

Como se ha comentado con anterioridad, de acuerdo con el art 4 del Real Decreto 115/2023, las prospecciones en el territorio nacional se llevarán a cabo en aquellos lugares en los que existe un mayor riesgo de introducción de este organismo:

- 1) **Viveros y centros de jardinería** que tengan material vegetal hospedante de *T. erytrae* (*Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus*, *Casimiroa*, *Choisya*, *Clausena*, *Murraya*, *Vepris*, *Zanthoxylum*, *Calodendrum capense*) deberán ser inspeccionados al menos una vez al año.

En ellos se deberá colocar al menos una trampa cromotrópica amarilla, la cual tendrá que ser revisada y remplazada regularmente. La revisión de trampas podrá realizarse por parte del operador, en el marco de sus actividades de autocontrol, y siempre bajo control oficial.

Además, se deberá dar prioridad a:

- a) Aquellos viveros y centros de jardinería que hayan recibido material vegetal hospedante (*Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus*, *Casimiroa*, *Choisya*, *Clausena*, *Murraya*, *Vepris*, *Zanthoxylum*), de zonas que se hayan demarcado recientemente, tanto en España como Portugal (ver Figuras 2 y 3).
 - b) Aquellos viveros y centros de jardinería que se encuentren en las proximidades de las zonas demarcadas de España y Portugal, y que pueda existir riesgo de dispersión natural de la plaga.
 - c) Aquellos viveros y centros de jardinería que reciban material vegetal de *Calodendrum capense* (hospedante incluido recientemente en EPPO), procedente de países donde la plaga está presente.
- 2) **Plantaciones de plantas hospedantes, dando prioridad a las:**
 - Plantaciones cuyo material vegetal proceda de aquellos viveros que son lugar de riesgo (citados en el apartado anterior), así como del resto de países donde *T. erytrae* está presente
 - Plantaciones que se encuentren alrededor de aquellos viveros que son lugar de riesgo (citados en el apartado anterior).
 - Plantaciones que se encuentren en las proximidades de las zonas demarcadas de España y Portugal, y que pueda existir riesgo por dispersión natural de la plaga.
 - 3) **Huertos y jardines privados**
 - 4) **Parques y jardines públicos**

Cuando una comunidad autónoma tenga la **sospecha de la presencia de un brote** a través de las prospecciones oficiales, o a través de las notificaciones pertinentes, dicha sospecha, se deberá notificar inmediatamente al MAPA. También, se deberán adoptar una serie de medidas cautelares orientadas a confirmar o desmentir la presencia de esta plaga y evitar su propagación mientras se define la situación. Estas medidas son:

- Verificación "in situ" de la presencia de *T. erytrae*. Se deberá evaluar el nivel de incidencia.
- Identificación de plantas hospedantes infestadas en el lugar afectado (especies, variedad, estado de desarrollo, etc.)
- Determinación del nivel de presencia de la plaga
- Localización geográfica del lugar afectado.
- Dispersión e impacto del daño
- Localización de plantaciones, viveros, garden centers, zonas ajardinadas, etc., que contengan plantas hospedantes de *T. erytrae* que se encuentren cerca de la detección.
- La comunidad autónoma deberá recabar de los proveedores del material de reproducción de los lotes contaminados, la información de las salidas de planta sensible efectuadas en los tres últimos años, tal como especifica el apartado 4 del artículo 5 del Real Decreto 115/2023.
- Investigación sobre el origen probable del brote. Deberá tenerse en cuenta la información relativa a las importaciones recientes del material hospedante del lugar afectado. Además, se debe consignar los detalles incluyendo, en su caso, otros puntos de destino (mercancía exportada, envíos a otro País Miembro, etc.).

Cuando la sospecha del brote sea en un vivero o centro de jardinería, **será necesario identificar e inmovilizar los lotes afectados del lugar donde se tiene la sospecha. Se prohibirá el movimiento de cualquier lote hasta la confirmación de la plaga.** (Apartado b del artículo 5 del real decreto 115/2023) **será necesario identificar e inmovilizar los lotes afectados del lugar donde se tiene la sospecha** durante el tiempo necesario para investigar, mediante inspecciones visuales y análisis de laboratorio, su condición sanitaria. Cuando las plantas estén localizadas en un vivero, el material vegetal no se podrá comercializar hasta la confirmación de resultado negativo por parte del laboratorio. **Así mismo se cubrirá dicho material con mallas antitrips** (mallas con un hueco de 0,5 x 0,6 mm o menor) **para evitar la dispersión de un posible vector.** Si se descarta la presencia de organismos vectores y de HLB se procederá a levantar esta medida (Apartado b del artículo 5 del RD 115/2023).

El Equipo de Dirección de Emergencia también tendrá que realizar las siguientes investigaciones:

- Obtención de un listado de aquellos lugares que puedan tener envíos de material vegetal sensible, que hayan estado en contacto con el mismo lote que esté bajo sospecha.
- Obtención de un listado de los lotes trasladados desde el punto de entrada y de los lotes con los cuales es posible que haya tenido contacto.
- 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 a la CA de destino y al MAPA, para que éste a su vez informe a los Estados miembros afectados, tal como especifica el punto 3 de la letra a) del artículo 5 del real decreto 115/202. Las CCAA a las que se informe aplicarán las medidas preventivas recogidas en su Plan de Contingencia.

1.1. Plantas hospedantes afectadas

Identificar las especies hospedantes afectadas en el brote: (géneros y especies, variedad, fase de desarrollo, etc.)

Definir cómo el organismo nocivo fue detectado e identificado.

1.2. Valoración del daño

Calcular la extensión del brote y estimar el impacto del daño. Para valorar el daño, utilizar parámetros como % de vegetales con síntomas, número de parcelas afectadas o pérdida de rendimiento del cultivo, nivel de presencia del organismo nocivo: observar si el brote o brotes afectados lo son por la mera presencia de adultos o se ha establecido la colonia (ninfas y deformaciones asociadas). Se aportará cualquier estimación de dispersión e impacto del daño que se considere oportuna (parte del hospedante afectado, radio de amplitud estimado del foco, superficie afectada y, en caso de existir vientos dominantes en la zona, indicar dirección preferente de propagación natural).

1.3. Datos sobre la detección e identificación del organismo

Incluir los siguientes datos: fecha de la detección; cómo se produjo la misma; datos relativos a la muestra remitida al laboratorio (número de psílicos recogidos, estadios recolectados y/o partes vegetales enviadas); fecha de confirmación por parte del Laboratorio de referencia; técnica utilizada para su identificación.

1.4. Origen de la plaga

Identificar el posible origen de la plaga en el territorio y si es posible, las causas de aparición (dispersión natural, movimiento de material vegetal infectado, importación, etc.). Respecto a esto último, se pueden incluir datos de las importaciones de plantas asociadas al organismo,

procedentes de terceros países en los que *T. erythrae* está presente o de países de la UE con brotes.

Identificar:

- Movimiento de las personas, productos, equipos y maquinaria, en caso de considerarse relevante
- Importaciones recientes o movimientos de vegetales o productos vegetales hospedantes en y desde el lugar afectado: viveros y centros de jardinería, nuevas plantaciones o ajardinamientos con rutáceas.
- Importación de especies rutáceas no reglamentadas.
- Importaciones, de especies hospedantes reglamentadas, anteriores a que se produjera el cambio normativo en 2014 o en 2017.

1.5. Predicción de la diseminación de la plaga

Plantear un análisis de la previsión de propagación del organismo para evitar una posible dispersión. Este análisis se puede realizar en función de diferentes acciones tomadas (estudios o investigaciones sobre la plaga, otros posibles hospedantes cercanos a la zona del foco, nuevas reglamentaciones, etc.).

2. Medidas de control de la plaga

El Programa de Erradicación consta de tres actividades básicas: vigilancia, contención y erradicación.

2.1. Vigilancia

En el programa de erradicación se llevarán a cabo **prospecciones** para conocer la distribución de la plaga, con el objetivo de identificar y marcar todos los árboles infectados para delimitar la zona infestada, establecer la zona tampón y prospectar todos los hospedantes y viveros y centros de jardinería situados dentro de la zona tampón.

En general, en las fases iniciales de información sobre un posible brote, debe recogerse del sitio afectado la mayor cantidad de información posible que pueda alterar el ámbito de actuación.

2.2. Establecimiento de Zonas Demarcadas

En caso de confirmarse la presencia de *Psila Africana* de los Cítricos, se debe comunicar inmediatamente a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal del MAPA la detección del brote y se aplicarán medidas encaminadas a establecer la zona demarcada con el objetivo de contener la plaga. Si no se detecta la presencia de HLB en los análisis llevados a cabo, la Zona demarcada estará formada por la zona infestada y una zona tampón alrededor del brote, donde se deberán identificar las especies hospedantes y los viveros y centros de jardinería existentes.

Teniendo en cuenta que, según EFSA, la plaga puede dispersarse sobre grandes áreas en un corto período de tiempo mientras busca nuevos sitios de alimentación y oviposición, y algunos estudios indican que puede volar al menos 1,5 km en ausencia de plantas hospedantes en menos de 4 días; y que puede tener de 6 a 8 generaciones a lo largo del año en Europa; y teniendo en cuenta que en el Protocolo de prospección de la plaga de la EPPO, se recomienda que, una vez se haya detectado la plaga, se establezca un área demarcada de al menos 3 km de radio desde el punto de detección o área infestada (PM 9/27 (1) 'Candidatus *Liberibacter*' species that are causal agents of Huanglongbing disease of citrus and their vectors: procedures for official control); se considera que la **zona tampón** deberá ser como **mínimo de un radio no inferior a 3 km**.

2.3. Medidas de erradicación

Antes de iniciar las labores de erradicación es importante tomar muestras de rutáceas hospedantes de *T. erytrae* y de psílicos de dicha especie y analizarlos rápidamente en laboratorio para confirmar la ausencia de las bacterias causantes de la enfermedad denominada huanglongbing o greening.

La erradicación es el objetivo prioritario, para ello se debe proceder a:

- Identificación de todos los viveros y garden centers de rutáceas, ubicados dentro de la zona demarcada:

Se les solicitará censo de plantas sensibles, datos de origen y fechas de adquisición de las partidas, así como datos de destino en los últimos tres años, para análisis de dicha documentación. Es muy importante identificar especialmente todas las rutáceas actualmente señaladas como hospedantes, sobre todo teniendo en cuenta que la legislación al respecto es muy reciente.

Además, se realizarán prospecciones por si hubiera más zonas infestadas.

- Realización de tratamientos en la zona infestada que tengan un efecto choque para evitar la dispersión de la plaga, con productos eficaces y autorizados para el control de las psilas, preferiblemente antes del periodo de brotación de primavera de las especies sensibles y, por tanto, antes del crecimiento poblacional de las psilas, de fuera a dentro de la zona infestada. Posteriormente, se compatibilizará el tratamiento químico con el control biológico basado en sueltas del parasitoide *Tamarixia dryi*.

Esta medida se realizará en los viveros y centros de jardinería, plantaciones comerciales, jardines y huertos, tanto públicos como privados. Se actuará desde los límites hacia el interior de la zona infestada haciendo hincapié en las direcciones de vientos dominantes y donde la presencia de hospedantes sea más significativa. Se evitará realizar labores de poda en las especies hospedantes, con el fin de evitar rebrotes que atraigan al vector, en los momentos del año donde las especies sean susceptibles de brotar.

En referencia a los tratamientos insecticidas que se quieran aplicar alrededor de la zona infestada (Zona tampón y alrededores). Éstos **podrían coordinarse** por las Áreas de Gestión de Cítricos (AGS)⁸ (**ver APÉNDICE 1**).

- Una vez realizado el tratamiento se prospectará la zona demarcada para conocer la dinámica poblacional de los organismos vectores y sus parasitoides, para lo cual se realizará una vigilancia anual de la zona demarcada en las épocas adecuadas del año. Las prospecciones consistirán en inspecciones visuales de hojas y brotes de especies sensibles y en inspección visual de trampas amarillas colocadas en la zona tampón, alrededor de la zona infestada. Sobre la base de estas prospecciones, cuando no se haya detectado la presencia de las psilas en la zona demarcada durante un período de dos años, podrá suprimirse la demarcación.
- Además, una vez realizado el tratamiento insecticida, y el control biológico, las autoridades competentes las CCAA podrán adoptar las siguientes **medidas adicionales de erradicación**, en base al riesgo y teniendo en consideración su viabilidad y eficacia:

- **En viveros y garden centers de rutáceas:** destrucción del material vegetal infestado, in situ o en el lugar más cercano posible, mediante arranque y posterior eliminación (enterramiento profundo con compactación de suelo u otro método que evite la propagación de los organismos vectores) de especies sensibles.

Los restos de poda o restos de material posiblemente enfermo que procedan de plantas sospechosas también deberán ser eliminados mediante el uso de algún método mencionado en el párrafo anterior.

- **En plantaciones comerciales y especies sensibles aisladas, parques y ajardinamientos públicos; y en jardines y huertos privados:**
 - Destrucción del material vegetal infestado in situ o en el lugar más cercano posible, mediante arranque y posterior eliminación del material vegetal (enterramiento profundo con compactación de suelo u otro método que evite la propagación de los organismos vectores); o bien
 - Aplicación de un tratamiento insecticida seguido de un herbicida que mate la planta; o bien
 - Realización de una poda severa de todos los brotes, posterior eliminación del material vegetal (enterramiento profundo con compactación de suelo u otro método que evite la propagación de los organismos vectores) y aplicación de tratamientos insecticidas, con productos eficaces, uno previo a la poda y otro en cuanto se produzca la nueva brotación.

El seguimiento y la continuidad de los tratamientos después de la brotación son muy importantes en esta tercera opción por lo que debe existir un

⁸ Las Áreas de Gestión de Cítricos (AGS) **serán responsabilidad de las** comunidades autónomas.

compromiso por parte de la Autoridad competente y el propietario de realizar el seguimiento.

- Al igual que en los viveros, etc. en las plantaciones, los restos de poda o restos de material vegetal enfermo que proceda de plantas sopechosas deberán también ser eliminados mediante enterramiento profundo con compactación de suelo u otro método que evite la propagación de los organismos vectores
- Identificación de todos los viveros y comercializadores de rutáceas. A los viveros (incluidos centros de jardinería) ubicados en zonas demarcadas se les solicitará censo de plantas sensibles, datos de origen y fechas de adquisición de las partidas, así como datos de destino en los **últimos tres años**, para análisis de dicha documentación. Es muy importante identificar especialmente todas las rutáceas actualmente señaladas como hospedantes.
Además, se comprobará que aquellos viveros que produzcan material vegetal hospedante lo estén haciendo bajo una protección física.
- Si fuera posible, se aplicará la siguiente medida adicional de erradicación con base en el riesgo y teniendo en consideración su viabilidad y eficacia:
 - eliminación de las parcelas de cítricos abandonadas.
- Prohibición del traslado o movimiento de vegetales y productos vegetales de especies sensibles, excepto frutos sin hojas y pedúnculos y semillas desde las zonas demarcadas, sin embargo, la autoridad competente podrá autorizar el traslado de vegetales de especies hospedantes para su destrucción, tanto dentro como fuera de la zona demarcada siempre que se realice de forma que se evite la dispersión de la plaga empleando lonas o mallas antitrips. Además, en el caso de que el traslado se realice fuera de la zona demarcada, este deberá realizarse bajo control oficial.
- Prohibición, en la medida de lo posible, de acceso a la zona a personas y vehículos, puesto que pueden servir de vía de transporte de insectos, adheridos a la ropa, o en el interior de vehículos.

2.3.1. Restricciones al movimiento

Como se ha indicado anteriormente, se prohíbe el traslado o movimiento de vegetales y productos vegetales de especies sensibles, excepto frutos sin hojas y pedúnculos y semillas, desde las zonas demarcadas.

No obstante, la autoridad competente podrá autorizar el traslado de vegetales y productos vegetales de especies sensibles para su destrucción, tanto dentro como fuera de la zona demarcada siempre que se realice de forma que se evite la dispersión de la plaga empleando lonas o mallas antitrips (malla con un hueco de 0,5 x 0,6 mm o menor) o en contenedores completamente cubiertos. Además, en el caso de que el traslado se realice fuera de la zona demarcada, este deberá realizarse bajo control oficial.

- Además, en el caso de viveros y centros de jardinería, y mientras no se detecte HLB ni *Diaphorina citri* en España, ésta circulación podrá realizarse dentro de las zonas demarcadas y desde las zonas demarcadas, siempre y cuando se cumpla lo dispuesto en el anexo VIII punto 18 del Reglamento (UE) 2019/2072 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2019, que estipula que los vegetales de especies sensibles hayan sido cultivados una parcela de producción registrada y supervisada por las autoridades competentes correspondientes, y donde los vegetales se han colocado en un sitio con protección física completa contra la introducción de *Trioza erytrae*, y en la que, durante un periodo de al menos un año antes del traslado, se han realizado dos inspecciones oficiales a su debido tiempo sin que se observaran signos de *Trioza erytrae* en dicho sitio.

La circulación de estos vegetales deberá realizarse de manera que el transporte se lleve a cabo en recipientes o envases cerrados, para garantizar que la infestación por *T. erytrae* no puede ocurrir, y deberán ir acompañados de un pasaporte fitosanitario.

En la comercialización, estos vegetales irán acompañados de folleto explicativo sobre los riesgos de la plaga y restricciones a los movimientos de las plantas.

Los viveros, centros de jardinería, o cualquier establecimiento comercial, mantendrán, al menos durante tres años, el registro de los vegetales recibidos, así como de los vegetales de especies sensibles vendidos y de los destinatarios.

Antes de que circulen, los lotes de los vegetales tendrán que haberse sometido a tratamientos fitosanitarios contra *T. erytrae*.

Anualmente las comunidades autónomas remitirán a la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y al resto de comunidades autónomas, un resumen de las salidas de material vegetal de especies sensibles desde las zonas demarcadas autorizadas al traslado de este material.

Las comunidades autónomas realizarán un registro de las explotaciones, parcelas o lotes afectados, en aplicación de lo previsto en el artículo 14.g) del Real Decreto 739/2021, de 24 de agosto.

En relación al movimiento de **frutos cítricos sin hojas y pedúnculos** desde las parcelas de producción ubicadas dentro de la zona demarcada hacia los almacenes de confección ubicados dentro o fuera de la zona demarcada, este traslado se realizará en vehículos o contenedores totalmente cubiertos o, de no ser posible, protegidos por una malla con un hueco de 0,5 x 0,6 mm o menor. **Previo a la recolección se deberá realizar un tratamiento insecticida respetando los plazos de seguridad.**

En referencia al movimiento y traslado **de frutos con hojas y pedúnculos** fuera de la zona demarcada, dado que supone un riesgo de difusión, tanto de vectores como de la enfermedad, este movimiento quedará prohibido. **Esta prohibición podría no ser de aplicación** para el material vegetal que se cultive, en instalaciones de bioseguridad autorizadas. No obstante, antes de la salida se deberán realizar los controles necesarios que

garanticen que están libres de la enfermedad y vectores. Y será necesario que circulen protegidos al completo con una malla con un hueco de 0,5 X 0,6 mm o menor.

2.4. Control químico

Los insecticidas pueden jugar un papel importante en el control de *T. erytrae*. Esta opción es eficaz si se realiza una detección temprana, donde una baja densidad de población de este insecto está presente en un área muy limitada.

Actualmente, en el Registro de productos fitosanitarios del MAPA existen productos fitosanitarios para el control de la psila africana, *Trioza erytrae* en cítricos. Los formulados se indican en la Tabla 1.

Tabla 1: Insecticidas autorizados en el registro de productos fitosanitarios para el control de psila africana, *Trioza erytrae* en cítricos

MATERIA ACTIVA	FORMULADO
ACEITE DE NARANJA	ACEITE DE NARANJA 60g/L [ME] P/V
ACEITE DE PARAFINA	ACEITE DE PARAFINA (CAS [64742-46-7]) 79% [EC] P/V

Para el control de Psílidos-Psyllidae en cítricos, existen los productos indicados en la Tabla 2.

Tabla 2: Insecticidas autorizados en el Registro de productos fitosanitarios para el control de Psílidos-Psyllidae en cítricos

MATERIA ACTIVA	FORMULADO
ACEITE DE PARAFINA	ACEITE DE PARAFINA (CAS [8042-47-5]) 54,6% [EW] P/V
DELTAMETRIN	DELTAMETRIN 1,5% [EW] P/V
	DELTAMETRIN 2,5% [EC] P/V

Para el control de Psílidos-Psyllidae en mandarino (incluido clementino e híbridos) y naranjo, existen los productos indicados en la Tabla 3.

Tabla 3: Insecticidas autorizados en el Registro de productos fitosanitarios para el control de Psílidos-Psyllidae en mandarino (incluido clementino e híbridos) y naranjo

MATERIA ACTIVA	FORMULADO
LAMBDA CIHALOTRIN	LAMBDA CIHALOTRIN 5% [EG] P/PV

Respecto a la aplicación de tratamientos, debe tenerse en cuenta que la plaga puede tener hasta 8 generaciones al año por lo que podría ser necesario realizar varios tratamientos para combatirla. Es importante, en la medida de lo posible, la alternancia de productos con diferentes modos de acción.

Como se ha señalado anteriormente, se compatibilizará el tratamiento químico con el control biológico basado en sueltas del parasitoide *Tamarixia dryi*.

2.5. Control biológico

En 2017 se inició un programa de control biológico clásico para introducir y liberar el parasitoide *Tamarixia dryi* (Waterston) (Hymenoptera: Eulophidae) con el fin de mejorar el control del psílido africano de los cítricos *Trioza erytreae*. El parasitoide se liberó de forma experimental en la localidad de Valle de Guerra en la isla de Tenerife (Islas Canarias), en la primavera de 2018, mediante individuos de *T. dryi* criados en el Instituto Canario de Investigaciones Agrarias en colaboración con el IVIA. Los muestreos realizados por el Servicio de Sanidad Vegetal del Gobierno Canario muestran que *T. dryi* se dispersó de forma natural rápidamente por toda la isla de Tenerife, así como por las islas vecinas de Gran Canaria, La Palma, La Gomera y El Hierro. *T. dryi* puede parasitar todos los estadios larvarios de *Trioza erytreae* menos el 1º, y ha sido capaz de regular las poblaciones de *T. erytreae* en Canarias, donde los cítricos se desarrollan sin los daños característicos del psílido. En la actualidad es prácticamente imposible encontrar ejemplares de *T. erytreae* en Canarias.

La liberación experimental controlada de *T. dryi* en Galicia se llevó a cabo desde octubre de 2019, en la provincia de Pontevedra, con individuos criados inicialmente por el ICIA e IVIA y, posteriormente, por la empresa TRAGSA en Maceda y el Servicio de Sanidad Vegetal de Galicia. Su dispersión natural superó los 3 km, en poco más de dos meses, hacia los cuatro puntos cardinales y ha superado barreras geográficas. Los niveles de parasitismo superan el 75% en las zonas de suelta, lo que demuestra la alta eficacia que tiene el parasitoide.



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

En los años posteriores el parasitoide se ha liberado en Asturias, Cantabria y País Vasco. En las tres comunidades el parasitoide se ha establecido, dispersado y regulado las poblaciones del *T. erytreae*.

Tanto los estudios de especificidad de laboratorio llevados a cabo por el ICIA y el IVIA como los datos de campo en las zonas de suelta muestran que *T. dryi* es un parasitoide muy específico.

No se han encontrado otros psílicos parasitados en los puntos de suelta, lo que demuestra su alta especificidad.

En base a todo lo anteriormente comentado, este parasitoide constituye una herramienta de mucho interés a la hora de considerarlo en programas de erradicación sobre todo en aquellas zonas donde la aplicación de productos fitosanitarios no es viable.

Actualmente, en el Registro de determinados medios de defensa fitosanitaria (MDF) existen los siguientes productos para el control de *Trioza erytreae* (Psila africana, Psilas) (MAPA, 2023b) (Tabla 4).

Tabla 4: Registros del Registro de determinados medios de defensa fitosanitaria para el control de *Trioza erytreae* (Psila africana, Psilas).

ORGANISMOS DE CONTROL	TITULAR	NOMBRE COMERCIAL
<i>Anthocoris nemoralis</i> *	INSECTARIA, S.L.	A-nemoralis
<i>Tamarixia dryi</i>	TRAGSA S.A.	Tamarixia Dryi
<i>Tamarixia dryi</i>	INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS (IVIA)	Tamarixia Dryi (LIBERACIÓN EN CAMPO)

* Existen en el Registro otros productos a base de *Anthocoris nemoralis*, pero entre sus plagas objetivo no se encuentra especificada *Trioza erytreae*.

El antocórido *Anthocoris nemoralis* es un chinche depredador generalista que, por su abundancia (natural o por liberación), podría colaborar en el control de la psila africana de los cítricos. No obstante, precisamente su falta de especificidad hacia *T. erytreae*, provocaría un control insuficiente de las poblaciones del psílico (del Pino et al, 2019). Muy utilizado contra la psila del peral (*Cacopsylla pyri*), en ausencia de ésta u otras presas preferidas, *Anthocoris nemoralis* puede depredar otras especies como trips, pulgones, ácaros y huevos de lepidópteros, por lo que también es un organismo de control biológico habitual en otros cultivos.

2.6. Evitar propagación

Se debe disponer de un plan de manejo que evite la propagación del organismo (plaga identificada). Este plan podría contener las siguientes medidas:

Implicar a todos los profesionales del sector, incluidos los agricultores, con responsables o portavoces que comiencen a difundir la problemática y sus consecuencias. Si al final la comunidad autónoma decidiera establecer un área de gestión sanitaria de cítricos, se podría instaurar un representante de las áreas de gestión conjunta, el cual sería el encargado de actuar de enlace entre los grupos de interés y el Servicio de Sanidad Vegetal competente en la aplicación del Plan de Contingencia. Este representante tendría un perfil agronómico con conocimientos en citricultura. Cada zona se debería organizar en pequeños grupos de trabajo cuyo objetivo sería estar en constante comunicación y contacto con los agricultores, así como

otros representantes del sector. Deberían reunirse periódicamente para actualizar la situación y comunicar, en su caso, las nuevas medidas referentes a la aplicación del Plan de Acción.

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

Las actividades de promoción pueden incluir, por ejemplo, publicación de información en internet, carteles y talleres que involucren a los productores y comerciantes, así como la elaboración de fichas de identificación del organismo para su distribución a personas de interés. Es importante implicar también a todos los ciudadanos a través de sus ayuntamientos, mediante tareas de difusión y jornadas para dar a conocer la problemática y sus consecuencias.

- **Campañas de divulgación y sensibilización:** Se incluirán todas aquellas actividades encaminadas a proporcionar información sobre *T. erytrae* en este Plan Nacional de Contingencia, y a concienciar a los profesionales de la importancia de realizar controles para detectar esta enfermedad. La difusión de la plaga identificada y los síntomas que genera será dirigida a los técnicos del sector, a través de medios de comunicación especializados en agricultura (boletín de sanidad vegetal, páginas web de sanidad vegetal y agricultura, portales agrícolas, etc).

Para que la difusión sea efectiva se pueden realizar las siguientes actuaciones:

- Envíos de **cartas informativas** sobre la plaga. Se deberá informar de las medidas a implementar en la Zona demarcada, Zona tampón, etc... a los **técnicos, propietarios, productores, responsables de viveros, etc.**
- **Realización de reuniones con Cooperativas o distribuidores de plantas cítricas** que vayan a comercializar plantas hospedantes producidas en la comunidad autónoma para informarles sobre la enfermedad, sobre las Zonas demarcadas y sobre las medidas que deben llevar a cabo.
- Utilización de medios de comunicación o redes sociales, para la información sobre este organismo.

Para evitar la propagación de HLB y sus vectores debería ser imprescindible actuar sobre las parcelas abandonadas ya que pueden ser un refugio de organismos nocivos. La Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal incluye las obligaciones de los particulares para evitar, entre otras, las contaminaciones indeseadas. El artículo 13 establece las obligaciones a los titulares de las explotaciones y el artículo 18 las medidas fitosanitarias que se pueden adoptar.

3. Verificación del cumplimiento del programa

El proceso de erradicación, implica la creación de un Grupo de Dirección y Coordinación cuya responsabilidad es dirigir y coordinar las actividades 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 *Trioza erytreae* son:

- Inspectores de Sanidad Vegetal de la comunidad autónoma
- Técnicos y responsables de los viveros de cítricos
- Centros de jardinería
- Asociaciones de productores de cítricos
- Público en general

El grupo de Dirección y Coordinación estará supervisado por la Autoridad de Dirección y Coordinación (la ONPF del país: Organización Nacional de Protección Fitosanitaria), que se encargará de verificar el cumplimiento del programa de erradicación. La ONPF también, se debe asegurar que se mantengan registros (documentación) de todas las etapas del proceso de erradicación, y es la encargada 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" (NIMF 8: Determinación de la situación de una plaga en un área).

Criterios para verificar el cumplimiento del programa de erradicación:

- No se ha detectado la plaga fuera de las zonas afectadas
- Se reducen el/los brotes existentes en las zonas afectadas, 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 periódica anual, para analizar y verificar que se están logrando los objetivos del programa. Además, también podrá ser revisado en cualquier momento cuando: se produzcan cambios en la distribución del organismo (nuevas zonas afectadas) 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 *Trioza erytrae*, considerando como tal que, como consecuencia de la vigilancia realizada, no se haya detectado presencia del psílido durante el tiempo abarcado por la suma de cuatro generaciones.

APÉNDICE 1

ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE GESTIÓN SANITARIA DE LOS CÍTRICOS

ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS DE GESTIÓN SANITARIA DE LOS CÍTRICOS

Estudios realizados en otros países indican que para reducir la tasa de transmisión de la enfermedad denominada **“huanglongbing”** o **“el enverdecimiento de los cítricos”** es necesario controlar de forma efectiva las poblaciones del vector, con tratamientos insecticidas coordinados mediante el establecimiento de Áreas de Gestión Sanitaria de los Cítricos (AGS). El objetivo principal de las AGS es sincronizar las aplicaciones insecticidas contra los psílidos para reducir el efecto de su movimiento entre operaciones comerciales de cítricos y mantener las poblaciones de los vectores en niveles bajos. Las AGS tienen también una función importante para frenar el desarrollo de resistencias en las poblaciones de los vectores, al coordinar la secuencia de aplicaciones de forma que se alternen diferentes modos de acción. Debido a que los tratamientos coordinados benefician al conjunto de parcelas que forman las AGS algún productor podría verse tentado a confiar en los tratamientos del resto y evitar así el costo de la aplicación. No obstante, si un productor no logra coordinarse, esa propiedad puede albergar el vector y propagar el HLB al resto del AGS.

En el marco del proyecto PreHLB se ha desarrollado una herramienta que permite diseñar las AGS con una resolución espacial de 1 km² (Galvañ et al. 2023). El diseño de las AGS integra diferentes factores de riesgo, considerando la información climática, así como otras variables que pueden influir en el desarrollo de los vectores, como la densidad de cítricos, rutas de transporte, presencia de cítricos en áreas urbanas, huertos abandonados y ecológicos. La herramienta incorpora un algoritmo de regionalización que aplica restricciones de tamaño, homogeneidad de riesgo y proximidad geográfica para definir el tamaño y la ubicación de las AGS. Esta herramienta es de acceso abierto y permite modificar las variables, adecuando el diseño de las AGS al nivel de información y la situación epidemiológica de cada brote en particular.

Dentro de la estrategia de gestión del Plan de Contingencia, en su momento se podrán establecer los límites de las AGS dentro de las principales regiones citrícolas de España. Tras la detección de un brote, las AGS podrán actuar principalmente en la zona tampón alrededor de la zona infestada, para evitar la dispersión de la enfermedad o los vectores al resto de la zona citrícola. En este caso, el diseño se podrá efectuar de forma que todas las parcelas que pertenezcan a una misma AGS puedan ser tratadas con insecticidas en un plazo no superior a 15 días.