

PROGRAMA NACIONAL PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA FITOSANITARIA



PLAN DE CONTINGENCIA DE
Anoplophora chinensis (Forster) y *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky)

SUMARIO DE MODIFICACIONES			
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	OBJETO DE LA REVISIÓN
1	Octubre 2015	Documento base	Unificación de las dos especies de <i>Anoplophora</i> en un solo documento
2	Diciembre 2017	Primera actualización	Cambio en la estructura del documento
3	Noviembre 2020	Segunda actualización	Inclusión de nueva legislación
4	Junio 2024	Tercera actualización	Adaptación a la nueva legislación. Necesidad de actualización por ser plagas prioritarias

INDICE

1.	Introducción y objetivos	1
2.	Definiciones	2
3.	Marco legislativo, Organización y Estructura de mando	3
3.1	Marco legislativo.....	3
3.2	Marco Competencial	4
4.	Información sobre la plaga	11
4.1	Antecedentes	11
4.2	Síntomas.....	14
4.3	Hospedantes	14
5.	Método de detección e identificación	15
5.1	Procedimiento de inspección	15
5.2	Confirmación de la presencia de <i>Anoplophora sp.</i>	16
6.	Acciones a tomar en caso de sospecha o aparición de <i>Anoplophora sp.</i>	17
6.1	Plan de contingencia y desarrollo de Planes de Acción específicos	17
6.2	Medidas cautelares a adoptar en caso de sospecha de la presencia del organismo nocivo	19
6.3	Medidas a adoptar en caso de confirmación de la presencia del organismo nocivo	21
6.4	Medidas de control.....	22
6.5	Medidas en caso de incumplimiento	23
7.	Comunicación, Documentación y Formación	24
7.1	Comunicación externa y campañas de divulgación /sensibilización.....	24
7.2	Consulta a los grupos de interés	26
7.3	Comunicación interna y documentación	26
7.4	Pruebas y formación del personal.....	27
7.5	Fomento de la Investigación Aplicada.....	27
8.	Evaluación y Revisión	27
9.	Referencias bibliográficas	27

[Anejo 1: Normativa de referencia](#)

[Anejo 2: Organismos Competentes de las Comunidades Autónomas en materia de Sanidad Vegetal y Forestal](#)

[Anejo 3: Biología y ciclo biológico](#)

[Anejo 4: Síntomas y daños](#)

[Anejo 5: Listado de Hospedantes](#)

[Anejo 6: Metodología para realizar las prospecciones para detectar *Anoplophora sp.*](#)

[Anejo 7: Metodos de detección e identificación de *Anoplophora sp.*](#)

[Anejo 8: Notificaciones de resultados de las prospecciones e instrucciones para su cumplimentación](#)

[Anejo 9: Recogida y envío de muestras](#)

[Anejo 10: Ficha información inicial de un brote](#)

[Anejo 11: Medidas de control](#)

1. Introducción y objetivos

En el presente documento se recogen las medidas que deben adoptarse contra dos especies del género *Anoplophora*, plagas prioritarias reguladas en la UE, con el objetivo de impedir su aparición, y en caso de que aparezca, actuar con rapidez y eficacia, determinar su distribución y combatirlas con el fin de que sean erradicadas.

Las especies de *Anoplophora* objeto de este plan, *A. chinensis* y *A. glabripennis* son plagas que se alimentan de la madera de árboles adultos y pueden afectar a un alto grado de especies arbóreas, tales como los cítricos, frutales y caducifolias. Estos insectos pueden causar daños en arboles de gran tamaño, debilitándolos y pudiendo llegar a matarlos. Una vez que penetra en el huésped se reproduce velozmente y lo devora internamente.

El Plan establece, de acuerdo con la legislación comunitaria, las funciones y responsabilidades de los organismos involucrados y de la autoridad nacional, su comunicación interna, con el sector afectado y con el público en general, la normativa sobre seguimiento, labores de control, laboratorio y formación de personal, y su evaluación y revisión periódica. Marca por tanto un procedimiento básico de actuación que asegure una vigilancia adecuada y una respuesta armonizada, rápida y eficaz ante cualquier detección.

Los criterios y medidas que se describen a continuación 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 este sentido, y como consecuencia de la evolución fitosanitaria del problema, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) podrá introducir las modificaciones que se consideren necesarias o determinar su conclusión, previa consulta al Comité Fitosanitario Nacional, en adelante CFN.

El presente Plan proporciona directrices específicas sobre:

- La organización y responsabilidades de los grupos implicados en el plan.
- Los antecedentes, síntomas y disposiciones legales de la plaga.
- Los factores relevantes a la prevención, detección, daños y control de la plaga.
- Los procedimientos de erradicación y contención, incluyendo las medidas oficiales (realizadas por las Autoridades Competentes autonómicas en colaboración con el MAPA).

En el ámbito de la sanidad vegetal y forestal, las competencias de desarrollo y ejecución de la legislación vigente corresponden a las comunidades autónomas. De esta forma, para adecuar las actuaciones al nivel de riesgo y a las particularidades de cada comunidad autónoma, éstas podrán elaborar su propia planificación si lo consideran conveniente, en consonancia y de acuerdo a los criterios y medidas establecidas en el presente Plan Nacional.

2. Definiciones

A continuación, se incluyen las definiciones que afectan al presente Plan de Contingencia:

- a. **Plaga:** Especies del género *Anoplophora*: *Anoplophora chinensis* (Forster) y *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky)
- b. **Vegetales especificados:**
 - A. *chinensis*:** Los vegetales destinados a la plantación, cuyo tallo o cuello de la raíz tienen un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, de *Acer* spp., *Aesculus hippocastanum*, *Alnus* spp., *Betula* spp., *Carpinus* spp., *Citrus* spp., *Cornus* spp., *Corylus* spp., *Cotoneaster* spp., *Crataegus* spp., *Fagus* spp., *Lagerstroemia* spp., *Malus* spp., *Melia* spp., *Ostrya* spp., *Photinia* spp., *Platanus* spp., *Populus* spp., *Prunus laurocerasus*, *Pyrus* spp., *Rosa* spp., *Salix* spp., *Ulmus* spp. y *Vaccinium corymbosum*.
 - A. *glabripennis*:** Los vegetales destinados a la plantación, cuyo tallo tiene un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, excepto las semillas, de *Acer* spp., *Aesculus* spp., *Alnus* spp., *Betula* spp., *Carpinus* spp., *Cercidiphyllum* spp., *Corylus* spp., *Fagus* spp., *Fraxinus* spp., *Koelreuteria* spp., *Platanus* spp., *Populus* spp., *Salix* spp., *Tilia* spp. y *Ulmus* spp.
- c. **Madera especificada:** la madera, obtenida total o parcialmente de los vegetales especificados, que cumple la totalidad de las siguientes condiciones:
 - a. es madera en el sentido de lo dispuesto en el artículo 2, punto 2, párrafo segundo del Reglamento (UE) 2016/2031, salvo el embalaje de madera, incluida la madera que no ha conservado su superficie redonda natural, y
 - b. está incluida entre las designaciones del anexo I, parte 2, del Reglamento (CEE) no 2658/87 del Consejo, en su versión vigente el 1 de enero de 2015
- d. **Embalaje de madera especificado:** Embalaje obtenido total o parcialmente de los vegetales especificados;
- e. **Lugar de producción:** Lugar de producción según la definición de la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias nº 5 de la FAO (en lo sucesivo, «NIMF»);

- f. **Plantas hospedadoras:** plantas pertenecientes a las especies enumeradas en el anexo I de la Decisión 2015/893/UE
- g. **Vegetales centinela:** vegetales especificados plantados específicamente para apoyar la detección temprana de la plaga especificada y utilizados para la vigilancia.
- h. **Zona demarcada:** la constituida por la zona infestada y su zona tampón correspondiente. Se establecerá de conformidad con las medidas establecidas en el Anejo 10.
- i. **Zona infestada:** zona en la que se ha confirmado la presencia de la plaga. Se establecerá de conformidad con las medidas establecidas en el Anejo 10.
- j. **Zona tampón:** área delimitada alrededor de la zona infestada que se somete a vigilancia oficial para detectar una posible dispersión. Se establecerá de conformidad con las medidas establecidas en el Anejo 10.

3. Marco legislativo, Organización y Estructura de mando

3.1 Marco legislativo

La legislación comunitaria que está en vigor en la actualidad para estos organismos es el **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095** y la Decisión de Ejecución (UE) 2015/893 de la Comisión, las cuales establecen medidas de emergencia para evitar la introducción y propagación del organismo *Anoplophora chinensis* y *Anoplophora glabripennis* respectivamente. Obligan a llevar a cabo prospecciones anuales en vegetales especificados, maderas y material de embalaje de esos vegetales (estos últimos solamente en el caso de *A. glabripennis*) y notificar sus resultados a la Comisión y a los demás Estados miembros. Los Estados miembros deben informar a la Comisión y a los demás Estados miembros de las medidas que hayan tomado o se propongan tomar. Para erradicar el organismo especificado y prevenir su propagación, los Estados miembros deben establecer zonas demarcadas y adoptar las medidas oportunas. Además, estas plagas están incluidas en el **listado de plagas prioritarias**, establecido en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 de la Comisión, y por lo tanto también están incluidas en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 como **plagas cuarentenarias de la Unión**. Estos reglamentos complementan al Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Introducción de terceros países

Varios de los hospedantes más importantes de *Anoplophora* tienen restricciones si se introducen en la UE según se indica en el Anexo VI del Reglamento (UE) 2019/2072. Los

vegetales de cítricos (hospedante de *A. chinensis*) tienen prohibida su entrada si proceden de países terceros. Otros hospedantes como son los vegetales de *Prunus*, *Malus* o *Pyrus* también están prohibidos de países terceros excepto si son originarios de países europeos, países mediterráneos, Australia, Nueva Zelanda, Canadá y los estados continentales de EEUU, con la excepción de que el material venga en reposo (sin hojas, flores ni frutos). De la misma forma, los vegetales de *Populus* con hojas están prohibidos si proceden de Canadá, Estados Unidos y México. Para la importación del resto de vegetales destinados a plantación de especies hospedantes de *Anoplophora* no hay requisitos específicos contemplados en el Reglamento (UE) 2019/2072, aunque están obligados a ser sometidos, al menos, a un control fitosanitario en el país de origen previo a la exportación (necesario para la emisión del Certificado Fitosanitario), y a un control fitosanitario en frontera previo a su introducción en la UE.

Listados EPPO

La especie *A. glabripennis* está recogida en la lista A1 de la EPPO, donde están incluidas las plagas cuarentenarias cuya introducción en los países miembros supone un riesgo fitosanitario evidente; y la especie *A. chinensis* se encuentra en la lista A2, donde se recogen las plagas cuarentenarias que están localmente presentes en los países miembros.

El [Anejo 1](#) de este Plan recopila la normativa de referencia o relacionada con *Anoplophora* sp. a nivel internacional y nacional hasta la presente versión del Plan.

3.2 Marco Competencial

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

Las responsabilidades en materia de sanidad fitosanitaria corresponden a la Administración General del Estado y a las Comunidades Autónomas, de acuerdo a los siguientes criterios:

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, MAPA (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 del 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 y 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, MAPA (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, CCAA (Organismos de Sanidad Vegetal)

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 parcela/s de cultivo, viveros y aserraderos de vegetales y productos vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.
- Controles en el movimiento de materiales de riesgo.
- Gestión de la inscripción en el Registro de Operadores Profesionales de Vegetales (ROPVEG), almacenes colectivos y centros de expedición, 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. Las actividades desarrolladas dentro del ámbito de la Sanidad Vegetal recaen sobre los **Servicios Autonómicos Centrales de cada Comunidad Autónoma**, así como sobre los **Servicios Fitosanitarios Provinciales**. Los Servicios Fitosanitarios Autonómicos Centrales de cada Comunidad Autónoma se pueden encontrar en el [Anejo 2](#).

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

- 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 Plan que se desarrolle en cada caso, ajustándolo a cada situación particular, en cumplimiento del presente Plan y del desarrollo de la planificación específica que se prevea. En todo caso el flujo de comunicación debe incluir, con los niveles de detalle necesarios en cada caso, a todas las Administraciones Públicas concernidas ante la aparición o desarrollo de un brote, a los propietarios y sector afectado, y al público en general al menos en el área de actuaciones y su entorno.

De forma facultativa se puede establecer un grupo asesor para implicar a los grupos de interés en diferentes niveles de erradicación y aconsejar al Equipo de Dirección de Emergencia en las operaciones de erradicación.

Recursos y procedimientos para poner a disposición recursos adicionales

Los presupuestos de las autoridades competentes en materia de Sanidad Vegetal de las comunidades autónomas, dotarán de recursos suficientes para hacer frente a las prospecciones y controles recogidos en el presente Plan de Contingencia. Además, en caso de ser necesario, para hacer frente a los costes derivados de la aplicación de medidas que deban adoptarse en caso de confirmación o sospecha de presencia de la enfermedad en los territorios de las comunidades autónomas, podrán utilizar las líneas presupuestarias específicas dentro de sus Leyes de Presupuestos Generales, que contemplan una dotación económica para la lucha y prevención de plagas.

A nivel nacional, la Dirección General de Sanidad de la Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal del MAPA dispone en el capítulo VII de los Presupuestos Generales del Estado de la

Línea de Programas de Prevención y Lucha contra las Plagas en Sanidad Vegetal, cuyo principal objetivo es el apoyo a la ejecución de los Programas de erradicación de plagas de cuarentena o plagas de reciente detección en el territorio nacional y a los Programas Nacionales para el Control de plagas ya establecidas en el territorio nacional. Esta línea presupuestaria constituye el mecanismo financiero para poner a disposición los recursos necesarios en caso de aparición de un brote.

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

El fundamento legal del procedimiento de transferencia de crédito se basa en el Artículo 62.1a) de la Ley General Presupuestaria 47/2003 de 26 de noviembre, y el artículo correspondiente de la Ley de Presupuestos Generales del Estado para el año en que ésta se lleve a cabo, siendo el Órgano competente para la resolución, la Ministra/o de Hacienda y Función Pública.

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

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

Procedimiento para identificar a los propietarios de los vegetales, la madera y la corteza que deben destruirse, notificar la orden de eliminación y acceder a propiedades privadas

En caso de detección de un brote de *Anoplophora*, las medidas fitosanitarias contemplan la eliminación y destrucción de los vegetales, la madera y la corteza de las especies hospedantes. Estas medidas serán ejecutadas por los propietarios, o en su caso directamente por la Administración Pública competente, bajo la supervisión de la autoridad competente en sanidad

vegetal. La no ejecución por los afectados de dichas medidas, dará lugar a su ejecución subsidiaria por la autoridad competente, por cuenta y riesgo del interesado, de acuerdo con lo que establece el artículo 102 de la Ley 39/2015 de 1 de octubre, así como los artículos 19 y 64 de la Ley 43/2002, de 20 de noviembre, sin que los interesados puedan oponerse a las mismas, y sin perjuicio de la aplicación de las sanciones correspondientes.

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

Una vez determinada la titularidad de los bienes afectados, y a los solos efectos de la iniciación del procedimiento, según dispone el artículo 41 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se podrán obtener, mediante consulta a las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística, los datos sobre el domicilio del interesado recogidos en el Padrón Municipal, remitidos por las Entidades Locales. Tal y como se establece en el artículo 44 de la Ley 39/2015, en caso de notificación infructuosa, la notificación se hará por medio de un anuncio en el "Boletín Oficial del Estado". La notificación infructuosa se puede producir cuando el interesado sea desconocido, se ignore el lugar de notificación o bien, intentada la notificación, no se hubiese podido practicar.

En relación con el acceso a la propiedad privada, el Real Decreto 739/2021², regula el acceso de la autoridad competente en el caso de ejecución de medidas obligatorias para la erradicación o control de una plaga (artículo 16), o en el caso de realizar prospecciones oficiales (artículo 21). Además, entre las obligaciones de los particulares establecidas en el Real Decreto 739/2021, se dispone que los agricultores, particulares y operadores profesionales deberán facilitar el acceso de los inspectores oficiales de sanidad vegetal, debidamente acreditados, a las plantaciones y demás lugares susceptibles de inspección con objeto de realizar las prospecciones oficiales.

² 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.

4. Información sobre la plaga

4.1 Antecedentes



Adulto de *A. chinensis* emergiendo al exterior
mascando su propio agujero de salida

Dentro del género *Anoplophora* (Orden *Coleoptera*, Familia *Cerambycidae*), existen principalmente dos especies que se consideran plagas de cuarentena y que provocan daños en un gran número de hospedantes: *A. chinensis* y *A. glabripennis*. Se les conoce como el escarabajo de cuernos largos de los cítricos y el escarabajo asiático de los cuernos largos. *Anoplophora chinensis*

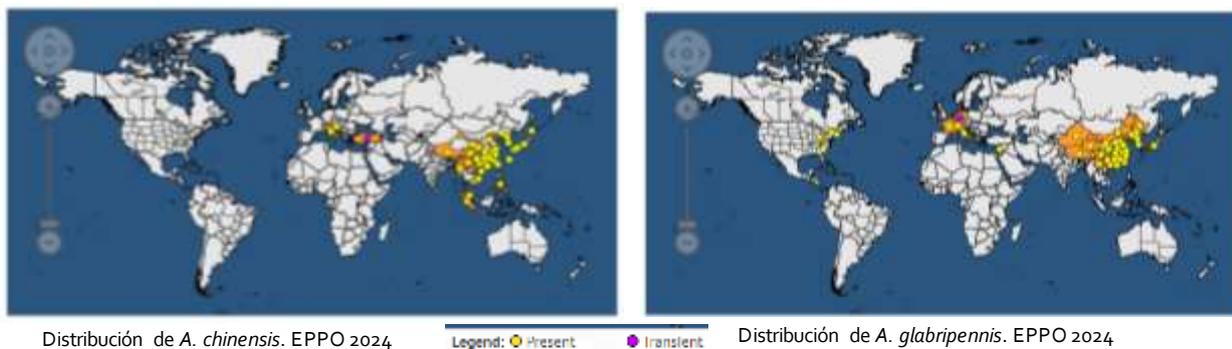
(Forster) es originario de China y Corea, dónde es una importante plaga que afecta a los cítricos. Dentro de Asia oriental se ha introducido también en Japón, Myanmar y Taiwan; y en América en los Estados Unidos, concretamente en Hawaii y en el estado de Washington. En Europa se detectó en Lombardía, Italia, en el año 2000; en Francia (2003), en Holanda (2004) y Croacia (2007).

Una vez encontrados los primeros focos de este organismo en diferentes zonas de la UE, así como de intercepciones en muchos envíos de vegetales destinados a plantación de *Acer* spp. originarios de terceros países (especialmente de China), la Comisión adoptó medidas provisionales de emergencia para prevenir la introducción y propagación en la UE de *Anoplophora chinensis* (Decisión de la Comisión 2008/840/CE). Estas medidas establecían los requisitos específicos que los hospedantes de *Anoplophora chinensis* procedentes de terceros países debían cumplir para la importación en la UE. A pesar de estas medidas, siguieron apareciendo nuevos brotes. Por lo que a principios de 2012 la Comisión adoptó mediante la Decisión 2012/138/UE nuevas medidas más estrictas que las de la anterior Decisión (requisitos de importación dirigidos principalmente a China), incluyendo además nuevas especies vegetales como susceptibles de la plaga.

Con la detección de los últimos brotes de la plaga en algunos estados miembros y la experiencia adquirida con la aplicación de la anterior Decisión, se decidió publicar un nuevo Reglamento

(Reglamento 2022/2095) que tuviera un enfoque más específico para la vigilancia y el control de la plaga.

Actualmente existen brotes bajo erradicación de este organismo en Italia (6 zonas demarcadas en la región de Lombardia y 1 en la región de Toscana), Croacia (1 zona demarcada en el condado de Zadar y otra en el de Zagreb) y Francia (1 zona demarcada en Nueva Aquitania, zona de Burdeos).



El escarabajo asiático de cuernos largos *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky) es un insecto xilófago nativo de Asia, principalmente en China y Corea. Aparece regulado en el Reglamento 2016/2031 como plaga cuarentenaria de la Unión. Se encuentra ampliamente distribuida en toda China, donde es una plaga de muchos árboles de hoja caduca (Li y Wu 1993 Luo & Lee, 1999). Durante esta última década, con el aumento de los flujos de comercio principalmente entre China y los países occidentales, se han producido múltiples introducciones accidentales de *A. glabripennis* en América del Norte y en Europa debido a la importación de grandes cantidades de material de embalaje de madera no tratada o tratada inadecuadamente utilizada en el transporte de mercancías (principalmente materiales de construcción). Por eso la Comisión, mediante la publicación de la Decisión (UE) 2018/1137 adoptó controles fitosanitarios y medidas específicas que deben tomarse en relación con el material de embalaje de madera utilizado en el transporte de estas mercancías originarias de China. En esta regulación se determina las mercancías afectadas y los porcentajes de controles fitosanitarios que son necesarios establecer.

A pesar de estas medidas, se han seguido produciendo brotes e interceptaciones de la plaga en territorio europeo en al menos Alemania, Francia, Italia, Países Bajos, Austria y Reino Unido. Por ello, la Comisión adoptó mediante la Decisión 2015/893/UE medidas para evitar la introducción y propagación de la plaga dentro de la Unión. Dadas las semejanzas con *Anoplophora chinensis*, las medidas son similares a las establecidas en el Reglamento de

Ejecución (UE) 2022/2095, excepto que para *A. glabripennis* deben contemplarse requisitos para la madera y los embalajes de madera dado que la plaga puede infestar la parte de los vegetales utilizada para la obtención de la misma y por lo tanto la madera aserrada utilizada de esas zonas puede contener larvas.

Actualmente existen brotes bajo erradicación de este organismo en Italia (2 zonas demarcadas en la región de Piamonte, 5 en la de Lombardía y 8 en la región de Las Marcas), Francia (2 zonas demarcadas en contención, Valle del Loira y Ródano Alpes), Alemania (2 en Baviera y 1 en Sajonia alta). En Suiza hay también una zona demarcada (Zona de Lucerna).

Zonas demarcadas de <i>Anoplophora chinensis</i> (diciembre 2023)	
Estado Miembro	Localización de la infestación
Croacia	Grand Zagreb, Condado de Zagreb, 2014
	Zadarska zupanija, Condado de Zadar, 2019
Francia	Nueva Aquitania, 2018
Italia	Milán y Varese, Lombardia, 2001
	Montichiari, Brescia, Lombardia, 2007
	Gussago, Brescia, Lombardia, 2008
	Inveruno, Mesero, Lombardia, 2021
	Busto Arsizio, Lombardia, 2021
	Saronno, Lombardia, 2001
	Prato, Toscana, 2019
Zonas demarcadas de <i>Anoplophora glabripennis</i> (diciembre 2023)	
Estado Miembro	Localización de la infestación
Alemania	Magdeburg/Saxony-Anhalt, 2014
	Miesbach, Baviera (2019)
	Gunzburg, Baviera (2014)
Francia	Gien en la Region del Centro (Val de Loire), 2003
	Divonne-les-Bains en la Region de Auvergne-Rhone-Alps, 2016
Italia	Milán, Lombardía, 2014
	Bérgamo, Lombardía, 2017
	Ghisalba, Bérgamo, Lombardía, 2021
	Grumello del Monte, Bérgamo, 2022
	Treviolo, Bérgamo, Lombardía, 2023
	Vaie, Turin, Piamonte, 2018
	Cuneo, Cuneo, Piamonte, 2018
	Grottazzolina, Fermo, Marche, 2013
	Porto San Giorgio, Fermo, Marche, 2015
	Ostra, Ancona, Marche, 2016
	Fermo, Fermo, Marche, 2019
	Sant'Elpidio a Mare, Fermo, Marche, 2020
	Francavilla d'Ete, Fermo, Marche, 2022
	Civitanova, Macerata, Marche, 2019
Tolentino, Macerata, Marche, 2023	

4.2 Síntomas

Los insectos adultos pueden llegar a causar la muerte de ramas durante su maduración, pero los mayores daños los causan las larvas debido a las galerías que recorren raíces y tronco. El serrín y la pasta de madera que emerge de los agujeros son síntomas claros de la infestación.

Mientras que la vía más importante para la introducción de *A. chinensis* está asociada a la importación de vegetales destinados a plantación, en el caso de *A. glabripennis* es la importación de material de embalaje de madera procedente de las zonas originarias su manera de introducción más posible.



Diferentes agujeros de salida causados por *Anoplophora chinensis*



Diferentes agujeros de salida causados por *Anoplophora glabripennis*

En el [Anejo 3: Biología y ciclo biológico](#) y en el [Anejo 4: Síntomas y daños](#) se puede encontrar más información relativa a la presencia de ambas especies de *Anoplophora sp.*

4.3 Hospedantes

Anoplophora chinensis puede afectar, aparte de los cítricos, a muchas especies arbóreas, como por ejemplo los de género *Acer*, *Aesculus* (castaño de Indias), *Alnus*, *Betula*, *Corylus*, *Fagus* (haya), *Platanus*, *Populus* (chopos), *Prunus*, *Salix* (sauces) y *Ulmus* (olmos).

Anoplophora glabripennis es también un cerambícido muy polífago. En su área nativa, este insecto puede atacar principalmente a los géneros *Acer*, *Populus*, *Ulmus* y *Salix*. Otras plantas hospedantes atacadas pertenecen a los géneros *Alnus*, *Malus*, *Melia*, *Morus*, *Platanus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Robinia*, *Rosa*, y *Sophora*. En los EE.UU., *A. glabripennis* fue encontrado en árboles de los géneros *Acer*, *Aesculus*, *Albizia*, *Betula*, *Fraxinus*, *Platanus*, *Populus*, *Salix*, *Sorbus* y *Ulmus*. En los sitios previamente infestados de Europa, *A. glabripennis* fue encontrado principalmente en especies del género *Acer* (*A. negundo*, *A. saccharinum*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*), *Platanus* sp., *Fagus sylvatica* "Atropunicea", *F. sylvatica* "asplenifolia", *Betula* sp., *Aesculus hippocastanum*, *Populus* sp., *Salix* sp., *Prunus* sp., y *Carpinus betulus*.

En el [Anejo 5: Listado de Hospedantes](#) se han incluido todos los hospedantes de ambas plagas mencionados en la legislación.

5. Método de detección e identificación

5.1 Procedimiento de inspección

De conformidad con el artículo 3 del Reglamento (UE) 2022/2095 y el artículo 6 de la Decisión 2015/893/UE, se deben realizar prospecciones anuales para comprobar la presencia o ausencia de *Anoplophora chinensis* y *Anoplophora glabripennis* en el territorio. Las prospecciones deben basarse en las posibles vías de entrada de las plagas, ya que permite optimizar los recursos disponibles.

La principal vía de entrada capaz de contener *A. chinensis* son **los vegetales hospedantes destinados a plantación** (incluidos los bonsáis) importados de países donde *A. chinensis* está presente. En particular, los vegetales con el diámetro del tallo o del cuello de la raíz mayor de 1 cm, que son trasladados en los intercambios comerciales. La probabilidad de encontrar *A. chinensis* en vegetales dependerá de la sanidad de los vegetales destinadas a plantación

La inspección de *Anoplophora chinensis* consistirá en la realización de inspecciones visuales de plantas hospedantes en los siguientes lugares:

- Viveros productores y comerciantes de especies sensibles
- Jardines públicos
- Masas forestales

- Otros lugares como por ejemplo garden centers, árboles de calle o importadores de mercancías procedentes de China

En la práctica, la mayoría de las intercepciones de *A. chinensis* en la región EPPO se han realizado en vegetales destinados a plantación importado procedentes de zonas infestadas (Asia, Italia, etc.) por lo tanto las prospecciones deberían centrarse en las empresas que participan en el comercio de vegetales hospedantes destinados a plantación, y localizados dónde estos vegetales podrían ser plantados.

En el caso de *A. glabripennis* la introducción más probable son **los embalajes de madera** obtenidos total o parcialmente de los vegetales especificados. En concreto, los embalajes que contienen determinadas mercancías de construcción procedentes de canteras de China. También se consideran como posibles vías de entrada las maderas de sus hospedantes más importantes (abedul, álamo, arce, fresno, haya) y los vegetales hospedantes destinadas a plantación (incluidos también los bonsáis).

La inspección de *A. glabripennis* se deberá realizar las inspecciones en los mismos lugares que *A. chinensis* además de controlar la madera y el material de embalaje especificado. Para ello, se deberá controlar también:

- Industrias de la madera y aserraderos
- Importadores de mercancías procedentes de China (industrias de construcción, canteras)

Todas las intercepciones de *A. glabripennis* procedentes de terceros países que se han realizado hasta ahora han sido sobre madera (material de embalaje, cajas, palets) y procedentes de China. Es muy importante controlar esta vía de entrada. Además de la madera y el material de embalaje especificado, se deberá controlar los vegetales especificados destinados a plantación importados de terceros países.

En el [Anejo 6: Metodología para realizar las prospecciones para detectar *Anoplophora sp.*](#) se puede encontrar más información sobre el procedimiento de inspección de *Anoplophora sp.*

5.2 Confirmación de la presencia de *Anoplophora sp.*

La detección e identificación de *Anoplophora* es posible a simple vista, pero la distinción entre las dos especies es más complicada. Por tanto, debe llevarse al laboratorio para identificarse

correctamente (el elemento de distinción se encuentra en la parte posterior de los élitros de los adultos y en las placas protorácicas de las larvas). Los laboratorios de referencia deben ser los que determinen la metodología a seguir para la identificación del organismo sospechoso. (Ver [Anejo 7: Metodos de detección e identificación de *Anoplophora sp.*](#))

Las Comunidades Autónomas deberán remitir al MAPA un informe (antes del 15 de marzo de cada año) con los resultados de las prospecciones que se hayan realizado durante el año natural anterior para detectar la presencia de la plaga. En el [Anejo 8](#) se recoge el **modelo de cuadro** que se debe cumplimentar con los datos de las prospecciones, y las instrucciones para su cumplimentación de ambas plagas.

6. Acciones a tomar en caso de sospecha o aparición de *Anoplophora sp.*

6.1 Plan de contingencia y desarrollo de planes de acción específicos

De la ejecución del plan de contingencia se derivan los Planes de Acción, específicos en cada caso particular, que desarrollan las labores de actuación concretas ante la presencia de brotes o sospechas fundadas de los mismos, y permanecen vigentes y periódicamente actualizados hasta su comprobación o descarte definitivo.

El plan de acción, en el marco general del plan de contingencia, debe ser redactado y empezar su ejecución de forma inmediata a la aparición o sospecha de un brote, actuándose de acuerdo a la estructura de responsabilidades establecida por los órganos competentes de las administraciones públicas involucradas. Su redacción y aprobación debe ser acorde con la legislación en materia de sanidad vegetal vigente, y con el plan nacional de contingencia, y consensuado entre todas las posibles comunidades autónomas afectadas y el Estado.

El procedimiento de ejecución del plan de contingencia se pone en marcha cuando:

- El organismo nocivo es detectado como resultado de una inspección general o de prospecciones específicas o cuando los organismos oficiales responsables son informados de su presencia por un particular o por el sector.

- El organismo nocivo es detectado en una importación o movimiento desde una zona infectada, en el marco de la vigilancia establecida para la detección de *Anoplophora sp.*

En el momento en el que, en una comunidad autónoma, se sospeche de la presencia de *A. chinensis* o *A. glabripennis* se procederá a:

- **Notificar** de este hecho al MAPA, en caso de que se trate de una primera detección de la plaga en una Comunidad Autónoma, o que se modifique de manera sustancial su área de afectación. En este caso, se pondrá en marcha de forma inmediata los pasos previos a la activación del Equipo de Dirección de Emergencia.
- **Evaluar de forma preliminar el riesgo de la plaga.**
- **Constituir** con las partes afectadas el embrión del Grupo de Dirección y Coordinación, con el objetivo de **redactar y ejecutar el Plan de Acción** específico, si fuera necesario.
- **Aplicar medidas cautelares en caso de sospecha hasta su confirmación.**
- **Recabar información sobre el hipotético brote.** En las fases iniciales, debe recopilarse la siguiente información que es básica para la toma de decisiones:
 - La localización geográfica y el propietario del lugar afectado.
 - El origen probable del brote. Se debe consignar los detalles incluyendo, en su caso, otros puntos de destino (mercancía importada, introducción de País Miembro, vivero, parque, área forestal, etc).
 - Identificación provisional del organismo nocivo, así como la fase de desarrollo en la que ha aparecido (adulto, larva, etc). Si es adulto comprobar si es época de vuelo para un apropiado manejo del riesgo.
 - Importaciones recientes o movimientos de vegetales o productos vegetales hospedantes en y fuera del lugar afectado.
 - Los hospedantes infestados en el lugar afectado: especie, variedad, edad de la plantación o masa forestal, fase de desarrollo, etc. Haciendo especial hincapié en como el organismo nocivo fue detectado e identificado (incluyendo fotografías de sintomatología).
 - Nivel de presencia del organismo nocivo: nº de árboles afectados entre los árboles existentes
 - Dispersión e impacto del daño incluyendo la parte del hospedante afectado (raíz, tronco, ramas).

- Movimiento de las personas, productos, material de embalajes, equipos y maquinaria, en su caso
- Historia del organismo en el sitio, lugar de producción o área infectada.
- Cualquier otro factor que pueda influir en la erradicación o contención, como la presencia de viveros productores y comerciantes de especies sensibles en la zona, condiciones climáticas del suelo, prácticas forestales, etc.

6.2 Medidas cautelares a adoptar en caso de sospecha de la presencia del organismo nocivo

Cuando en una Comunidad Autónoma se tenga sospecha de la presencia de un foco de *Anoplophora*, 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 de la plaga y a evitar su dispersión mientras se define la situación. Estas medidas son las siguientes:

- Verificar “in situ” la presencia de síntomas sospechosos (presencia de orificios o serrín)
- Tomar muestras del material vegetal y conservarlas siguiendo el procedimiento detallado en el [Anejo 9: Recogida y envío de muestras](#), para enviarlas al laboratorio y poder confirmar o descartar su presencia (Ver [Anejo 7: Metodos de detección e identificación de *Anoplophora* sp.](#))
- Determinar la inmovilización cautelar de los vegetales o productos vegetales de los cuales se hayan observado galerías y se han tomado las muestras (árboles marcados, cajas o palets de madera identificadas) y siempre que se compruebe que no existe ningún riesgo identificable de dispersión del organismo. En caso de que en el momento de la detección no haya vuelo del adulto, es posible además de la inmovilización el movimiento de ese material vegetal siempre que se compruebe que no existe ningún riesgo de dispersión y si se realiza bajo control oficial. También es recomendable la realización de un tratamiento químico y exámenes en el tronco, así como de ramas caídas, procesado de esa madera afectada y disección del material sospechoso. En caso de que sea temporada de vuelo, es imprescindible realizar un tratamiento en los troncos afectados para evitar que los posibles nuevos adultos



Tratamiento químico pulverizado.

puedan salir y evitar realizar cualquier actividad que pudiera facilitar la dispersión de la plaga.

- Suspensión de cualquier actividad de poda y en caso de que se hayan ya iniciado y existan restos de poda, identificar y controlar su eliminación en un lugar adecuado de residuos vegetales, así como otras medidas complementarias adecuadas basadas en el nivel de riesgo estimado, para evitar cualquier dispersión potencial del organismo.
- Determinación de la fuente/s primaria/s de la sospecha de contaminación y obtención de cualquier otra información que pueda ayudar a establecer la trazabilidad del material bajo sospecha.
- Si existe riesgo de contaminación de material vegetal que proceda o se dirija a otra Comunidad Autónoma o Estado Miembro, la Comunidad Autónoma en la que se produzca la sospecha de contaminación debe informar inmediatamente al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, para que éste a su vez informe a las Comunidades Autónomas o Estados miembros afectados y a la Comisión Europea. Las Comunidades Autónomas a las que se informe aplicarán las medidas preventivas recogidas en su Planificación, y subsidiariamente las del Plan Nacional de Contingencia.

Para la consecución de estos objetivos, los representantes de los Servicios de Sanidad Vegetal/Forestal competentes en cada caso deben realizar una inspección en la zona afectada origen de la sospecha, con el fin de llevar a cabo los siguientes cometidos:

- 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 afectada.
- Localizar los potenciales huéspedes cercanos, ya sea en viveros, garden centers o jardines públicos y áreas forestales. Obtener un posible censo a través del registro de Operadores Profesionales de Vegetales.
- Realizar un muestreo de vegetales hospedantes en las proximidades (aproximadamente 100m). Las muestras que sean recogidas durante los muestreos indicados, ayudarán a confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Con posterioridad a la inspección llevada a cabo en la zona origen de la sospecha de contaminación, debe activarse con carácter inmediato el Equipo de Dirección de Emergencia definido en este Plan, y concertarse una primera reunión para:

1. Establecer la ejecución de procedimientos de control.
2. Movilizar los recursos técnicos, humanos y económicos requeridos.
3. Asignar las siguientes responsabilidades:
 - Localización en planos viveros, jardines o masas forestales cercanos a la sospecha
 - Obtención de un listado de viveros con relación clonal con el material bajo sospecha, así como que hayan podido estar en contacto o compartido maquinaria o transporte
 - Determinación de medidas que garanticen la eliminación del material contaminado/plantas infectadas en lugares y condiciones adecuadas. Por ejemplo: localización de un lugar de enterramiento de más de 50 cm, lugares donde se puedan quemar los restos vegetales, etc
 - Obtención de cualquier otra información que pueda ayudar a establecer la trazabilidad del material bajo sospecha.
4. Informar a los organismos directivos competentes de las Direcciones Generales de la/s Comunidad/es Autónoma/s, y al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

6.3 Medidas a adoptar en caso de confirmación de la presencia del organismo nocivo

Una vez confirmada la presencia de la plaga por primera vez en una Comunidad Autónoma, por parte del Laboratorio de Diagnóstico, o en su defecto del Laboratorio Nacional de Referencia de Artrópodos³, se deberá tener en cuenta lo establecido en las Decisiones 2012/138/UE y 2015/893/UE, realizando la declaración de la existencia de la plaga y procediendo a:

- **Comunicar oficialmente** al titular de la masa forestal, plantación, vivero, parque o jardín o propiedad particular donde se haya detectado la plaga, de la existencia de la plaga y de las medidas que se van a adoptar.
- **Comunicar oficialmente** a todos los agentes implicados
 - A la Subdirección General de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal del MAPA (con informe), que informará a la Comisión.
 - A la Consejería de la CA donde se encuentra el brote (con informe).
 - A las comunidades autónomas que puedan verse afectadas en la delimitación de la zona demarcada.

³ En el caso de primera detección en el territorio, la confirmación del positivo realizada por parte del Laboratorio de Diagnóstico de la Comunidad Autónoma, deberá ser refrendada por el Laboratorio Nacional de Referencia

- Levantar **actas** de todas las operaciones llevadas a cabo.

Se detallará la información recogida en el [Anejo 10: Ficha información inicial de un brote](#) y se adoptarán las medidas previstas para evitar la propagación de la plaga y conseguir su erradicación que están indicadas en el [Anejo 11: Medidas de control](#). Estas medidas pueden suponer la creación de zonas demarcadas.

En caso de que se confirme la presencia de la plaga en una zona, o si existen pruebas de la presencia de dicha plaga por otros medios, el Equipo de Dirección de Emergencia establecerá sin demora una zona/s demarcada/s, que consistirá en una zona infestada y en una zona tampón. En estas zonas se debe adoptar las medidas previstas en **el artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095** y en el artículo 7 de la Decisión 2015/893/UE, y decidirá el protocolo de inspección, evaluación y control asociado a la nueva localización. A partir de ese momento el Grupo de Dirección y Coordinación procederá a la definición, redacción y puesta en marcha del Plan de Acción específico a aplicar.

Sin embargo, en caso de que se pueda confirmar que la erradicación del organismo va a ser total debido a que la plaga ha sido introducida en la zona en vegetales infestados o que se trata de un hecho aislado, o que se ha comprobado que no existe establecimiento de la misma y que la propagación no es posible debido a su biología a la vista de los resultados de una investigación, no será necesario establecer zonas demarcadas. En este caso las medidas de erradicación consistirán en una tala preventiva y en la eliminación de los vegetales especificados, incluidas sus raíces, después de haber sido examinados previamente.

6.4 Medidas de control

Una vez detectado y confirmado el brote de *Anoplophora*, se deben tomar medidas para erradicar la plaga o cuando se considere imposible la erradicación del mismo y la contención se considera más apropiada, medidas de contención. Las medidas de control que se deben aplicar para ello están recogidas en el [Anejo 11: Medidas de control](#). En primer lugar, se deberá decidir si se **delimita o no la zona demarcada** alrededor del brote, en la que se deberán aplicar las medidas de control. Por lo tanto, en función de esa decisión se pueden distinguir dos situaciones diferentes de control:

- Medidas de control en caso de no delimitar zonas demarcadas: la ONPF ha evaluado que el establecimiento de la plaga no se ha producido y su erradicación será total.

- Medidas de control en caso de establecer zonas demarcadas: Donde se aplicarán primero medidas de erradicación con base a la legislación y si no es posible garantizar la erradicación, se aplicará una estrategia de contención.

La revisión de las medidas, se realizará con carácter ordinario al principio de cada año; y de forma extraordinaria al cabo de los cuatro años tras la declaración oficial del brote, implicará la consulta a los grupos de interés e incluirá:

- Evaluación de la efectividad de medidas actuales.
- Evaluación del impacto económico y del coste-efectividad de continuar las medidas existentes.
- Consideración de medidas adicionales para fortalecer el control de la plaga.
- Consideración de obligaciones legales e impacto en los procedimientos de importación y exportación.
- Consideración de propuestas alternativas, incluyendo las medidas de seguimiento tanto como para controlar el organismo nocivo como para erradicarlo o incluso el cese de las medidas legales.

En caso de que, como consecuencia de la vigilancia realizada, no se encuentran nuevos hallazgos de la plaga durante dos ciclos completos de vida con un mínimo de **cuatro años** de monitoreo anual y muestreo en la zona demarcada, se considerará la plaga erradicada en dicha zona, y no será necesario continuar con las medidas de control establecidas.

Para dar por terminadas las acciones en el brote, el Equipo de Dirección de Emergencia elaborará un informe final de todas las medidas llevadas a cabo dentro del plan de contingencia y se remitirá a las Autoridades pertinentes.

El MAPA deberá ajustar las reglamentaciones correspondientes con el propósito de levantar las medidas que se hubieran aplicado, lo que se deberá comunicar a quien corresponda. La erradicación del brote será comunicada a la Comisión y a las ONPFs de los países miembros de la UE.

6.5 Medidas en caso de incumplimiento

En caso de que se incumplan los requisitos establecidos en el **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095**, o en la Decisión 2015/893/UE de la Comisión, o en las medidas de erradicación

adoptadas en dicho documento, el estado miembro podrá establecer el régimen de sanciones aplicable, según lo establecido en el artículo 108 del Reglamento (UE) 2016/2031. En el caso de España, estas sanciones están contempladas en el régimen sancionador de la Ley 43/2002, de sanidad vegetal.

Así mismo, en caso de que los controles fitosanitarios a los embalajes de madera mencionados en el **Reglamento de Ejecución (UE) 2021/127**, muestren que se incumple lo establecido en el Anexo I de la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias nº 15 de la FAO, o bien que el embalaje de madera está contaminado por alguna plaga cuarentenaria de la Unión (Anexo II del Reglamento (UE) 2019/2072), inmediatamente se aplicará una de las siguientes medidas:

- Denegación de entrada
- Traslado a un destino fuera de la Unión Europea
- Separación del material infestado del resto
- Destrucción
- Imposición de cuarentena
- Tratamiento

7. Comunicación, Documentación y Formación

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

7.1 Comunicación externa y campañas de divulgación /sensibilización.

Se considera muy importante realizar campañas divulgativas apoyadas por el material que crean conveniente (carteles, trípticos, charlas informativas...) dirigidas a la población general con la intención de que se conozca la problemática del patógeno y su sintomatología, con el fin de que cualquier persona que sospeche de su presencia, puede ponerse en contacto con el organismo competente en materia de sanidad vegetal de cada comunidad autónoma.

Para una detección precoz, resulta fundamental la información y la colaboración no sólo de los profesionales y agentes implicados, sino también de la población en general, ya que pueden ayudar a detectar la plaga, ya que, en muchos casos, las zonas de especies hospedantes o los ejemplares aislados y singulares, tienen usos turísticos o naturalísticos. Además, resulta

fundamental informar y divulgar entre viveristas y productores el riesgo que supone esta plaga y los requisitos que debe cumplir el material vegetal.

Para ello, 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.).

Esta información debe ser ampliamente distribuida a todos los grupos de interés implicados. Estos grupos pueden ser los técnicos y operarios de las diferentes administraciones públicas, viveristas, responsables de Garden Center, empresas de jardinería y construcción, empresas del sector de la madera y mueble, importadores de madera y aserraderos, jardineros de complejos turísticos, empresas de jardinería y construcción, empresas mejoradoras de planta 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, de los daños y síntomas que causa, y de los métodos necesarios para la identificación precoz de ejemplares afectados.

Además, en caso de la existencia de un brote será necesario establecer otro plan de publicidad para resaltar las medidas que están siendo tomadas y las maneras de prevenir la dispersión posterior de la plaga, incluidas las condiciones de circulación de los vegetales procedentes de la zona demarcada. Cualquier persona que tenga bajo su poder vegetales que pudieran estar infestados por *Anoplophora*, debería ser informado de las posibles consecuencias y riesgos, así como de las medidas que deben adoptarse. Los posibles medios de comunicación pueden incluir notas de prensa, notificaciones oficiales, información en la página Web, etc. El organismo competente interesado deberá sensibilizar a la opinión pública sobre la amenaza que supone la plaga y sobre las medidas adoptadas para evitar su introducción y propagación dentro de la Unión. Asimismo, se deberá poner señalización vial que indique la delimitación de la zona demarcada correspondiente.

En el ámbito específico de un brote, el portavoz (persona u organismo) designado por el Grupo de Coordinación y Dirección será el responsable de la comunicación externa, incluida la comunicación con la prensa. Dicho portavoz será el responsable de 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

chequeando las notificaciones oficiales; sin menoscabo de que los planes de publicidad se ajustarán a las disposiciones vigentes en materia de política de confidencialidad.

7.2 Consulta a los grupos de interés

En el ámbito de la pronta detección se considera indispensable la información a cuantas personas y organismos estén relacionados con el ámbito de la plaga: viveristas, agentes forestales o del medio natural, productores y distribuidores de plantas hospedantes, jardineros, cooperativas, empresas, particulares, ayuntamientos y cualquier otra administración relacionada con la especie.

Cada Comunidad Autónoma determinará el grado de implicación de los grupos de interés involucrados en la preparación del Plan de Acción, a través del Grupo de Coordinación y Dirección. En particular, la implicación del sector debe tener como objetivo promover el conocimiento de las amenazas de la plaga, la realización de una vigilancia conjunta y unas prácticas fitosanitarias adecuadas. Con dicha implicación también se ayuda a asegurar que dichos grupos se encuentren comprometidos y sean totalmente conscientes de lo que sucederá si aparece un brote.

Las Comunidades Autónomas recogerán la información de aquellos grupos de interés a los que será necesario avisar en el caso de la ejecución del Plan de Contingencia y en particular del Plan de Acción derivado. Una vez que el brote haya tenido lugar, dichos grupos han de 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.

El Grupo de Coordinación y Dirección 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. También se facilitará la consulta eficaz con los grupos de interés en casos dónde la prolongación de las medidas sea necesaria.

7.3 Comunicación interna y documentación

El portavoz designado por el Equipo de Dirección de Emergencia debe asegurar la eficacia de la comunicación entre los Organismos oficiales, desde el inicio del Plan de Acción y de la aplicación del Plan de Contingencia. 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.

7.4 Pruebas y formación del personal

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

7.5 Fomento de la Investigación Aplicada

Dentro de las diferentes líneas de investigación posibles, conviene priorizar las tendentes a optimizar los métodos de detección no destructivos tales como el uso de rayos X para detectar la infestación de *Anoplophora*, la detección acústica de larvas alimentándose o la educación y establecimiento de perros en la detección de la plaga.

8. 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.

9. Referencias bibliográficas

- Diario Oficial de la Unión Europea, boletín oficial de los actos jurídicos de la UE
<https://eur-lex.europa.eu/>
- Boletín oficial del Estado. Agencia estatal boletín oficial del Estado.
<https://boe.es/>
- Normas internacionales para medidas fitosanitarias. NIMF 9, 14 y 15. FAO 2006
<https://www.ippc.int/es/core-activities/standards-setting/ispms/>
- PM 9/10 (1). Generic elements for Contingency plans. National regulatory control systems. EPPO 2013.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2338.2009.02332.x/pdf>

-
- PM 9/15 (1) *Anoplophora glabripennis*: procedures for official control. EPPO 2013
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/epp.12064/pdf>
 - PM 9/16 (1) *Anoplophora chinensis*: procedures for official control. EPPO 2013
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/epp.12065/pdf>
 - PM 3/79 (1) Consignment inspection for *Anoplophora chinensis* and *Anoplophora glabripennis*
<http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1111/epp.12271>
 - *Anoplophora chinensis*- Eradication programme in Lombardia (Italy). Prepared for EPPO by Matteo Maspero et al. September 2007
http://www.eppo.int/QUARANTINE/special_topics/anoplophora_chinensis/chinensis_IT_2007.htm
 - United Kingdom EU annual survey for *Anoplophora chinensis* (Citrus longhorn beetle) and *A. glabripennis* (Asian longhorn beetle); March 2012 -April 2013.
<http://www.fera.defra.gov.uk/plants/plantHealth/pestsDiseases/asianLonghornBeetle/documents/asianLonghornUpdateJun13.pdf>
 - *Anoplophora glabripennis* - Eradication programme in Italy. Franck Herard et al. April 2009.
http://www.eppo.int/QUARANTINE/special_topics/anoplophora_glabripennis/ANOLGL_IT.htm
 - Pest survey card on *Anoplophora chinensis*. APPROVED: 27 November 2019.
[Pest survey card on Anoplophora glabripennis | EFSA \(europa.eu\)](#)
 - Pest survey card on *Anoplophora glabripennis*. APPROVED: 27 November 2019
[Pest survey card on Anoplophora glabripennis | EFSA \(europa.eu\)](#)

ANEJO 1:
NORMATIVA DE REFERENCIA

- 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.
<http://data.europa.eu/eli/reg/2016/2031/2019-12-14>
- REGLAMENTO (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2017, relativo a los controles y otras actividades oficiales realizados para garantizar la aplicación de la legislación sobre alimentos y piensos, y de las normas sobre salud y bienestar de los animales, sanidad vegetal y productos fitosanitarios.
<http://data.europa.eu/eli/reg/2017/625/2022-01-28>
- 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.
http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2019/2072/2023-10-09
- 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.
http://data.europa.eu/eli/reg_del/2019/1702/oj
- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2017/2313 de la Comisión de 13 de diciembre de 2017 por el que se establecen las especificaciones de formato del pasaporte fitosanitario para los traslados en el territorio de la Unión y del pasaporte fitosanitario para la introducción y los traslados en una zona protegida.
http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2017/2313/oj
- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2019/1715 de la Comisión, de 30 de septiembre de 2019, por el que se establecen las normas para el funcionamiento del sistema de gestión de la información sobre los controles oficiales y sus componentes («Reglamento SGICO»).
http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2019/1715/oj
- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/2095 de la Comisión, de 28 de octubre de 2022 por el que se establecen medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Anoplophora chinensis* (Forster) y se deroga la Decisión 2012/138/UE
http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/2095/oj

- DECISIÓN 2015/893/UE DE EJECUCIÓN DE LA COMISIÓN de 9 de junio de 2015 sobre medidas para evitar la introducción y propagación dentro de la Unión de *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky)
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015D0893&from=ES>
- DECISIÓN 2002/360/CE de la Comisión de 13 de mayo de 2002 por la que se establecen las modificaciones que deben aportarse a las medidas adoptadas por Austria para luchar contra la introducción de *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky)
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32002D0360>
- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2020/1231 de la Comisión de 27 de agosto de 2020 sobre el formato y las instrucciones de los informes anuales relativos a los resultados de las prospecciones y sobre el formato de los programas de prospección plurianuales y las modalidades prácticas, respectivamente previstos en los artículos 22 y 23 del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo
http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2020/1231/oj
- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2021/127 de la Comisión de 3 de febrero de 2021 por el que se establecen los requisitos relativos a la introducción en el territorio de la Unión de material de embalaje de madera para el transporte de determinadas mercancías originarias de determinados terceros países y a los controles fitosanitarios de dicho material, y por el que se deroga la Decisión de Ejecución (UE) 2018/113
http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/127/oj
- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2020/1770 de la Comisión de 26 de noviembre de 2020 relativo a los tipos y especies de vegetales para plantación no exentos del requisito del código de trazabilidad para los pasaportes fitosanitarios con arreglo al Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se deroga la Directiva 92/105/CEE de la Comisión
http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2020/1770/oj
- Directiva 92/90/CEE de la Comisión, de 3 de noviembre de 1992, por la que se establecen las obligaciones a que están sujetos los productores e importadores de vegetales, productos vegetales u otros objetos, así como las normas detalladas para su inscripción en un registro
<http://data.europa.eu/eli/dir/1992/90/oj>
- Directiva 2008/90/CE del Consejo, de 29 de septiembre de 2008, relativa a la comercialización de materiales de multiplicación de frutales y de plantones de frutal destinados a la producción frutícola
<http://data.europa.eu/eli/dir/2008/90/2019-01-28>

- Directiva 98/56/CE del Consejo, de 20 de julio de 1998, relativa a la comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales
<http://data.europa.eu/eli/dir/1998/56/2014-06-30>
- Directiva 1999/105/CE del Consejo, de 22 de diciembre de 1999, sobre la comercialización de materiales forestales de reproducción.
<http://data.europa.eu/eli/dir/1999/105/2000-01-15>

Legislación nacional:

- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes
- Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos
- Ley 42/2007 del patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria.
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 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, en el que se recoge el Reglamento Técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales.
- Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción
- Decreto 3767/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General sobre Producción de Semillas y Plantas de Vivero.
- Orden de 23 de mayo de 1986 por la que se aprueba el Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero
- Orden de 12 de marzo de 1987 por la que se establecen para las Islas Canarias las normas fitosanitarias relativas a la importación, exportación y tránsito de vegetales y productos vegetales.
- 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 430/2020, de 3 de marzo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y por el que se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

Internacional:

Normas internacionales para medidas fitosanitarias, NIMF:

<https://www.ippc.int/es/core-activities/standards-setting/ispms/>

1. NIMF n.º 4 Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas
2. NIMF n.º 5 Glosario de términos fitosanitarios
3. NIMF n.º 6 Directrices para la vigilancia
4. NIMF n.º 7 Sistema de certificación para la exportación
5. NIMF n.º 8 Determinación de la situación de una plaga en un área
6. NIMF n.º 9 Directrices para los programas de erradicación de plagas.
7. NIMF n.º 10 Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas
8. NIMF n.º 13 Directrices para la notificación del incumplimiento y acción de emergencia
9. NIMF n.º 14 Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas
10. NIMF n.º 17 Notificación de plagas
11. NIMF n.º 23 Directrices para la inspección
12. NIMF n.º 27 Protocolos de diagnóstico
13. NIMF n.º 31 Metodologías para muestreo de envíos
14. NIMF n.º 32 Categorización de productos según su riesgo de plagas
15. NIMF n.º 36 Medidas integradas para material de plantación
16. NIMF n.º 40 Movimiento internacional de medios de cultivo en asociación con material de plantación
17. NIMF n.º 41 Movimiento internacional de vehículos, maquinaria y equipos usados
18. NIMF n.º 42 Requisitos para el uso de tratamientos térmicos como medidas fitosanitarias
19. NIMF n.º 43 Requisitos para el uso de la fumigación como medida fitosanitaria
20. NIMF n.º 44 Requisitos para el uso de tratamientos en atmósfera modificada como medidas fitosanitarias
21. NIMF n.º 45 Requisitos para las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria cuando autoricen a entidades para ejecutar acciones fitosanitarias
22. NIMF n.º 46 Normas para medidas fitosanitarias específicas para productos
23. NIMF n.º 47 Auditoría en el contexto fitosanitario

ANEJO 2:

**ORGANISMOS COMPETENTES DE LAS
COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN MATERIA
DE SANIDAD VEGETAL Y FORESTAL**

ANDALUCÍA

Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural

Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera

Servicio de Sanidad Vegetal

Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul

Dirección General de Política Forestal y Biodiversidad

Servicio de Gestión Forestal Sostenible

ARAGÓN

Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

Dirección General de Calidad y Seguridad Alimentaria

Centro de Sanidad y Certificación Vegetal

Departamento de Medio Ambiente y Turismo

Dirección General de Gestión Forestal

Servicio de Planificación y Gestión Forestal

Sección de Restauración Hidrológico Forestal

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

Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Natural

Dirección General de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

Servicio de Agricultura

Sección de sanidad vegetal

Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Natural

Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal

Departamento de Medio Natural

Servicio de Sanidad Forestal

CANARIAS

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Soberanía Alimentaria

Dirección General de Agricultura

Servicio de Sanidad Vegetal

Servicio de Producción y Registros Agrícolas

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

Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Alimentación

Dirección General de Montes y Biodiversidad

Subdirección General de Montes y Biodiversidad

Servicio de Montes

Sección de Sanidad y Mejora Forestal

CASTILLA LA MANCHA

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

Dirección General de Ordenación Agropecuaria

Servicio de Agricultura

Sección de Sanidad Vegetal

Consejería de Desarrollo Sostenible

Viceconsejería de Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad

Servicio Forestal

CASTILLA Y LEÓN

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

Dirección General de Producción Agrícola y Ganadera

Servicio de Sanidad y Certificación Vegetal

Consejería de Fomento y Medio Ambiente
Dirección General del Patrimonio Natural y Política Forestal
Servicio de Defensa del Medio Natural

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

Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural
Dirección General de Ecosistemas Forestales y Gestión del Medio
Subdirección General de Bosques
Servicio de Gestión Forestal
Sección de Planificación

EXTREMADURA

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible

Dirección General de Agricultura y Ganadería
Servicio de Sanidad Vegetal

GALICIA

Consellería de Medio Rural
Dirección General de Ganadería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias
Subdirección General de Explotaciones Agrarias
Servicio de Sanidad y Producción Vegetal

Consellería de Medio Rural
Dirección General de Planificación y Ordenación Forestal
Subdirección General de Recursos Forestales
Servicio de Salud y Vitalidad del Monte

LA RIOJA

Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente

Dirección General de Agricultura y Ganadería

Servicio de Producción Agraria

Sección de Protección de Cultivos

Sección de Sostenibilidad Agraria y Viveros

Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural y Paisaje

Servicio de Defensa de la Naturaleza, Caza y Pesca

Área de Protección y Producción Forestal

Sección de Protección Forestal

MADRID

Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior

Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Subdirección General de Producción Agroalimentaria

Área de Agricultura

Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior

Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal

Subdirección General de Biodiversidad

Sección de Defensa Fitosanitaria

MURCIA

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca

Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y Pesquera

Servicio de Sanidad Vegetal

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes y Áreas Protegidas

Servicio de Planificación, Áreas Protegidas y Defensa del Medio Natural

NAVARRA

Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Dirección General de Agricultura y Ganadería
Servicio de Agricultura
Sección de Producción y Sanidad Vegetal
Negociado de Certificación de Material de Reproducción y Sanidad Vegetal

Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente
Servicio Forestal y Cinegético
Sección de Planificación Forestal y Educación Ambiental
Negociado de Planes y Programas del Medio Natural

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 Sostenibilidad, Agricultura y Medio Natural

Dirección de Agricultura

- Servicio de Ayudas Directas

Dirección de Medio Natural

- Servicio de Montes

DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA

Departamento de Medio Natural y Agricultura

Dirección de Agricultura

- Servicio Agrícola/Sección de Mejora Agrícola y Protección Vegetal

Dirección de Medio Ambiente

- Servicio de Montes

DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA

Departamento de Equilibrio Territorial Verde

Dirección General de Agricultura y Equilibrio Territorial

- Servicio de Promoción y Sanidad Agro-Ganadera

- Servicio de Inspección y Control

Dirección General de Montes y Medio Natural

- Servicio de Montes y Gestión de Hábitats

COMUNIDAD VALENCIANA

Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca

Dirección General de Producción Agrícola y Ganadera

Subdirección General de Agricultura y Ganadería

Servicio de Sanidad Vegetal

Consejería de Medio Ambiente, Agua, Infraestructuras y Territorio

Dirección General de Medio Natural y Animal

Subdirección General del Medio Natural y Evaluación Ambiental

Servicio de Ordenación y Gestión Forestal

ANEJO 3:
BIOLOGÍA Y CICLO BIOLÓGICO

Biología:

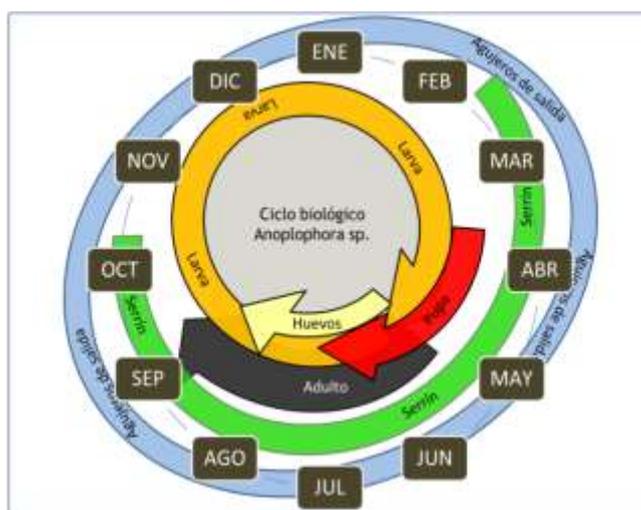
A. chinensis: En regiones tropicales y subtropicales hay una generación al año, pero el ciclo puede durar ocasionalmente hasta dos años dependiendo de las condiciones climáticas y de alimentación. Los adultos viven aproximadamente de uno a tres meses, de mayo a agosto. Se alimentan de hojas, peciolo y corteza joven de varios árboles. La oviposición empieza una semana después de la cópula. Los huevos son depositados uno a uno bajo la corteza del tronco, desde la superficie del suelo hasta unos 60 cm de altura. Las larvas realizan túneles en ramas y tronco justo bajo la corteza y penetra en la madera en las partes más bajas del tronco y las raíces. Durante este proceso de alimentación, grandes cantidades de excrementos se expulsan a través de agujeros en la corteza. Las larvas pasan varios meses sin alimentarse antes de la fase de pupa. La pupación tiene lugar en la madera, a menudo en la parte superior de la superficie atacada durante la alimentación de la larva. De cuatro a ocho días después de la eclosión, los adultos salen a través de orificios de salida de aproximadamente 10-20 mm de diámetro aproximadamente 25 cm por encima del sitio de oviposición.

A. glabripennis: El número de generaciones anuales varía con las distintas regiones en función del clima, variando entre una, dos o más de dos generaciones por año. Los adultos emergen entre mayo y octubre y viven alrededor de un mes, siendo su período más activo finales de junio y principios de julio. Los adultos permanecen normalmente en el árbol del cual emergieron, o bien, a distancias cortas en árboles cercanos, alimentándose de hojas, peciolo o corteza joven, ocasionando daños considerables. La oviposición comienza una semana después de la cópula. Los huevos son depositados uno a uno bajo la corteza o ramas con más de 5 cm de diámetro, en muescas redondas o en forma de labios orientadas normalmente al este y creadas por las hembras cuando están preparándose para la oviposición. Los huevos eclosionan después de aproximadamente 2 semanas. La larva se alimenta en la capa de cambium de la corteza de las ramas y el tronco y luego entra en los tejidos leñosos. La pupación tiene lugar en cámaras dentro del tronco, acompañado por la presencia de características virutas de madera que se colocan en la cámara. Los adultos emergen de agujeros circulares de 10 mm de diámetro, por encima de los lugares en los que se ponen los huevos.

Ciclo biológico:

La capacidad de dispersión natural del insecto es generalmente limitada ya que la mayoría de los adultos permanecen cerca del árbol de emergencia y solo se desplazan distancias cortas (hasta 50 metros del árbol de emergencia). Sin embargo, un pequeño porcentaje de adultos migra grandes distancias y excepcionalmente pueden volar una distancia total de más de 2 km

El ciclo de vida de *A. chinensis* es de 1 a 2 años en las zonas nativas de la plaga. Y puede ser de 3 o más años en climas más fríos del norte de Europa (Maspero, 2007; Van der Gaag et al, 2008). Los adultos viven aproximadamente de 1 a 3 meses, generalmente entre mayo y agosto. La mayor parte del ciclo de vida se lleva a cabo bajo tierra en las raíces.



Maspero, M. Details of the surveys for specific ho. Italy, 2013

El ciclo de vida de *A. glabripennis* también es de 1 a 2 años en las zonas originarias de la plaga y puede variar dependiendo del clima y las condiciones de alimentación (Hua et al., 1992). Los adultos se alimentan de madera y corteza de los brotes jóvenes (Maspero et al., 2007). Al igual que en el caso de *A. chinensis*, los adultos son débiles voladores, pudiendo llegar a recorrer como máximo 30-225 m en un único vuelo (EPPO, 1999). Por lo tanto, durante su temporada de actividad, la movilidad tiende a limitarse al mismo árbol o a recorrer distancias cortas para acercarse a árboles cercanos. Los adultos emergen entre mayo y octubre y viven aproximadamente 1 mes (Li y Wu, 1993). La deposición de huevos comienza una semana después del apareamiento y son por lo general en el lado oriental del tronco o de las ramas. Se inyecta un solo huevo por habitáculo por debajo de la corteza. El invierno lo pasa como larvas o pupas. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte alta del árbol, desde aproximadamente 1,5 m por encima del suelo hasta el centro de la corona, pero también puede ocurrir sobre tocones recién cortados.

ANEJO 4:
SÍNTOMAS Y DAÑO

Síntomas y daño de *Anoplophora chinensis*

Los mayores daños son los causados por las larvas que con sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera (FOTO 5). Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales (FOTO 6). Dada las dificultades que presenta la observación visual del organismo, es necesario realizar un muestreo destructivo de material de madera obtenido del nivel del suelo.



Fotos tomadas de Maspero, M. Fondazione Minoprio. Italia

Síntomas y daño de *Anoplophora glabripennis*

Los daños típicos de *A. glabripennis* son zonas de oviposición en forma de túnel y agujeros de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Presencia de excrementos y aserrín en las ramas, en las uniones de las ramas (FOTO 7), y en el suelo en la base de los árboles infestados. Corteza hueca y galerías larvales en las ramas y a lo largo del tronco, con señales de alimentación de adultos en las ramas y en los pecíolos (FOTO 8), y muerte de ramas. La mayoría de los signos y síntomas se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de la copa. En comparación, el daño por *A. chinensis* se localiza en la base de los troncos y sobre raíces visibles en el suelo.



Fotostomadas de Maspero, M. y Herard, F.

Tabla resumen con los síntomas típicos de infestación de *Anoplophora* spp.

Síntoma	Material o Producto Vegetal	Localización
Exudación de savia de los lugares de oviposición	Vegetales destinados a plantación incluyendo los bonsáis	Principalmente alrededor de la parte baja del tronco o bajo el nivel del suelo (para <i>A. chinensis</i>) o sobre el tronco, ramas o ramas superiores (para <i>A. glabripennis</i>)
Marchitamiento o pérdida de follaje	Vegetales destinados a plantación incluyendo los bonsáis	Planta entera
Muerte de las partes aéreas o ramas superiores	Vegetales destinados a plantación incluyendo los bonsáis	Planta entera
Descoloración y deformación de corteza	Vegetales destinados a plantación incluyendo los bonsáis	Principalmente alrededor de la parte baja del tronco o bajo el nivel del suelo (para <i>A. chinensis</i>) o en el tronco o ramas (para <i>A. glabripennis</i>)
Serrín (virutas de madera)	Vegetales destinados a plantación incluyendo los bonsáis	Principalmente alrededor de la parte baja del tronco o bajo el nivel del suelo (para <i>A. chinensis</i>) o en el tronco o ramas superiores (para <i>A. glabripennis</i>)
	Madera	Ninguna especificación
	Embalajes	Ninguna especificación
Galerías larvales y perforaciones	Vegetales destinados a plantación incluyendo los bonsáis	Principalmente alrededor de la parte baja del tronco o bajo el nivel del suelo (para <i>A. chinensis</i>) o en el tronco o ramas (para <i>A. glabripennis</i>)
	Madera	Ninguna especificación
	Embalajes	Ninguna especificación
Agujeros de salida circulares (de 10-15 mm de diámetro aprox.)	Vegetales destinados a plantación incluyendo los bonsáis	Principalmente alrededor de la parte baja del tronco o bajo el nivel del suelo (para <i>A. chinensis</i>) o en el tronco o ramas (para <i>A. glabripennis</i>)
	Madera	Ninguna especificación
	Embalajes	Ninguna especificación

ANEJO 5:
LISTADO DE HOSPEDANTES

Listado de vegetales especificados de *Anoplophora* spp.

Según el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 y la Decisión 2015/893/UE, los vegetales especificados a controlar de *Anoplophora* son los vegetales destinados a plantación, cuyo tallo o cuello de la raíz (esto último solo en el caso de *A. chinensis*) tienen un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, excepto las semillas de las siguientes especies vegetales:

Vegetales especificados	<i>A. chinensis</i>	<i>A. glabripennis</i>
<i>Acer</i> spp.		
<i>Aesculus hippocastanum</i>		
<i>Alnus</i> spp.		
<i>Betula</i> spp.		
<i>Carpinus</i> spp.		
<i>Cercidiphyllum</i> spp.		
<i>Citrus</i> spp.		
<i>Cornus</i> spp.		
<i>Corylus</i> spp.		
<i>Cotoneaster</i> spp.		
<i>Crataegus</i> spp.		
<i>Fagus</i> spp.		
<i>Fraxinus</i> spp.		
<i>Koelreuteria</i> spp.		
<i>Lagerstroemia</i> spp.		
<i>Malus</i> spp.		
<i>Melia</i> spp.		
<i>Ostrya</i> spp.		
<i>Photinia</i> spp.		
<i>Platanus</i> spp.		
<i>Populus</i> spp.		
<i>Prunus laurocerasus</i>		
<i>Pyrus</i> spp.		
<i>Rosa</i> spp.		
<i>Salix</i> spp.		
<i>Tilia</i> spp.		
<i>Ulmus</i> spp.		
<i>Vaccinium corymbosum</i>		

Madera de vegetales especificados ⁴		
Embalajes de madera especificada ³		

Listado de vegetales hospedadores de *Anoplophora* spp.

Por otra parte, los conocimientos científicos actuales permiten la identificación de los vegetales que pueden hospedar a la plaga. Por lo tanto, se ha especificado estos vegetales hospedadores (plantas hospedantes en el caso de *A. glabripennis*), las cuales se tendrá que hacer inspecciones de forma anual en el territorio para comprobar si la plaga puede infestarlas. Estos vegetales hospedadores son:

Vegetales hospedadores	<i>A. chinensis</i>	<i>A. glabripennis</i>
<i>Acer</i> spp.		
<i>Aesculus hippocastanum</i>		
<i>Albizia</i> spp.		
<i>Alnus</i> spp.		
<i>Betula</i> spp.		
<i>Budleja</i> spp.		
<i>Carpinus</i> spp.		
<i>Chaenomeles</i> spp.		
<i>Celtis</i> spp.		
<i>Cercidiphyllum</i> spp.		
<i>Citrus</i> spp.		
<i>Cornus</i> spp.		
<i>Corylus</i> spp.		
<i>Cotoneaster</i> spp.		
<i>Crataegus</i> spp.		
<i>Elaeagnus</i> spp.		
<i>Fagus</i> spp.		
<i>Ficus</i> spp.		
<i>Fraxinus</i> spp.		
<i>Hibiscus</i> spp.		
<i>Koelreuteria</i> spp.		
<i>Lagerstroemia</i> spp.		
<i>Malus</i> spp.		

⁴ La Decisión de *A. glabripennis* (Decisión 2015/893/UE) obliga a controlar también la madera obtenida total o parcialmente de los vegetales especificados citados anteriormente y los embalajes de madera obtenidos total o parcialmente de esos mismos vegetales especificados.

Melia spp.		
Morus spp.		
Ostrya spp.		
Parrotia spp.		
Photinia spp.		
Platanus spp.		
Populus spp.		
Prunus laurocerasus		
Pyrus spp.		
Quercus rubra		
Robinia spp.		
Rosa spp.		
Salix spp.		
Sophora spp.		
Sorbus spp.		
Tilia spp.		
Ulmus spp.		
Vaccinium corymbosum		

ANEJO 6:
METODOLOGÍA PARA REALIZAR LAS
PROSPECCIONES PARA DETECTAR
Anoplophora sp.

Inspecciones oficiales y muestreos

De conformidad con el artículo 3 del [Reglamento de Ejecución \(UE\) 2022/2095](#) y el artículo 6 de la Decisión de Ejecución 2015/893/UE, se deben realizar prospecciones para comprobar la presencia o ausencia de *Anoplophora chinensis* y *Anoplophora glabripennis* en el territorio. Mediante este protocolo de prospecciones se desarrolla por tanto la forma de realizar estas inspecciones por parte de las autoridades competentes. En el caso de *A. chinensis*, según se establece en la legislación, las prospecciones deben tener un enfoque estadísticamente sólido y basadas en el riesgo, y serán de aplicación tanto dentro como fuera de zonas demarcadas a partir del 1 de enero de 2025. Para la planificación de las prospecciones, la EFSA ha desarrollado una [caja de herramientas](#) que incluye fichas de estudio de plagas, guía de prospecciones y unas herramientas estadísticas para el diseño de las prospecciones con enfoque estadístico. Las [herramientas estadísticas de la EFSA](#), el RIBESS+ y el RIPEST, se han desarrollado para el cálculo del número de muestras a tomar para la prospección de la plaga, a partir de unos parámetros previamente establecidos: el tamaño de la población, la sensibilidad del método, el nivel de confianza y el diseño de prevalencia.

1. Lugares de realización de las inspecciones

Además de controles a los viveros, se deben inspeccionar también jardines públicos, áreas forestales, puntos de inspección fronterizos y otros lugares como por ejemplo garden centers, árboles de calle o importadores de plantas y maderas sensibles, embalajes de madera y mercancías procedentes de China.

2. Procedimiento de inspección

Vías de entrada y restricciones legales

Las prospecciones deben basarse en las posibles vías de entrada de la plaga, ya que permite optimizar los recursos disponibles. La principal vía de entrada capaz de contener *A. chinensis* son los vegetales hospedantes destinadas a plantación (incluidos los bonsáis) importados de países donde *A. chinensis* está presente. En particular, los vegetales con el diámetro del tallo o del cuello de la raíz mayor de 1 cm, que son trasladados en los intercambios comerciales. La probabilidad de encontrar *A. chinensis* en vegetales dependerá de la sanidad de los vegetales destinadas a plantación. En el caso de *A. glabripennis* la introducción más probable son los embalajes de madera obtenidos total o parcialmente de los vegetales especificados. En concreto, los embalajes que contienen determinadas mercancías de construcción procedentes de China. También se consideran como posibles vías de entrada las maderas de sus

hospedantes más importantes (abedul, álamo, arce, fresno, haya) y los vegetales hospedantes destinadas a plantación (incluidos también los bonsáis).

Las Decisiones en vigor de estos organismos han establecido medidas a la entrada de estos materiales, exigiendo certificado fitosanitario en los vegetales y maderas y cumpliendo con lo establecido en la NIMF 15 en relación a los embalajes de madera. Además, obliga a realizar un control específico en el caso concreto de los vegetales, que incluye un muestreo destructivo. Para *A. chinensis* y en el caso concreto de vegetales de especies hospedantes que procedan de China, los requisitos de entrada serán más estrictos.

La muestra vegetal que vaya a ser objeto de control deberá tener un tamaño que permita detectar al menos un 1 % de infestación, con un nivel de fiabilidad del 99 %. El muestreo destructivo se efectuará al nivel indicado en el siguiente cuadro:

Número de vegetales del lote	Nivel del muestreo destructivo (número de vegetales que deben cortarse)
1 – 4500	10 % del tamaño del lote
> 4500	450

De la misma manera, las Decisiones comunitarias establecen medidas de circulación en los vegetales y productos vegetales hospedantes, obligando al uso del pasaporte fitosanitario cuando este material proceda de Zonas Demarcadas de alguno de estos organismos.

Prospecciones en vegetales

La inspección debe empezar siempre buscando agujeros de salida y serrín. En caso de encontrar esos agujeros, es muy importante marcarlos. La mayor probabilidad de detectar *A. chinensis* es mediante la toma de muestras de la parte más baja del tronco y material leñoso bajo tierra, incluyendo siempre corteza con grietas. Los síntomas que pueden ser utilizados como indicadores para muestrear son: exudados, decoloraciones y deformaciones de corteza, galerías larvales y agujeros de salida.

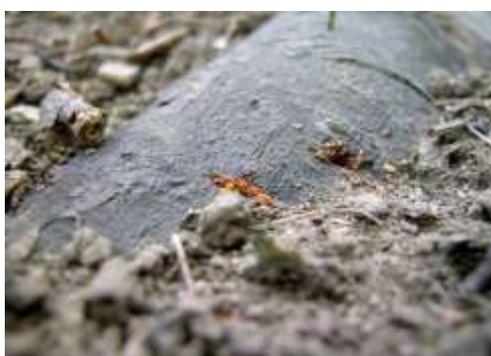


Se aprovecharán estas prospecciones para comprobar también la presencia o ausencia de *A. glabripennis* ya que tiene hospedantes y síntomas muy similares (hay que tener en cuenta la inspección visual buscando agujeros de salida en la parte superior de los árboles).

Las prospecciones para ambos casos deben concentrarse en buscar adultos o larvas, con énfasis en la detección de decoloración y deformación de la corteza, galerías larvales y orificios de salida.

Prospecciones en madera y material de embalaje

En el caso de que los árboles con los que se procesa la madera hayan sido infestados por *Anoplophora* sp., la plaga todavía puede estar presente en la madera aserrada o en rollo, o incluso si se han eliminado las capas externas con corteza. De la misma manera, síntomas de presencia de la plaga pueden encontrarse en los embalajes de madera que no se les ha realizado el tratamiento térmico adecuado. Por lo tanto, las prospecciones deben realizarse si es posible en las zonas donde se encuentran las empresas que participan en el comercio de artículos acompañados de embalaje de madera de alto riesgo (por ejemplo, piedras y maquinaria), los importadores de madera de especies hospedantes o instalaciones de procesamiento de la madera que puedan haber recibido potencialmente infestado material importado (truncos almacenados o grandes virutas > 2,5 cm) o que se sabe que han procesado madera de árboles procedentes de países y zonas donde *Anoplophora* está presente.



Hendiduras en la corteza donde la hembra inyecta un solo huevo. Maspero, M.

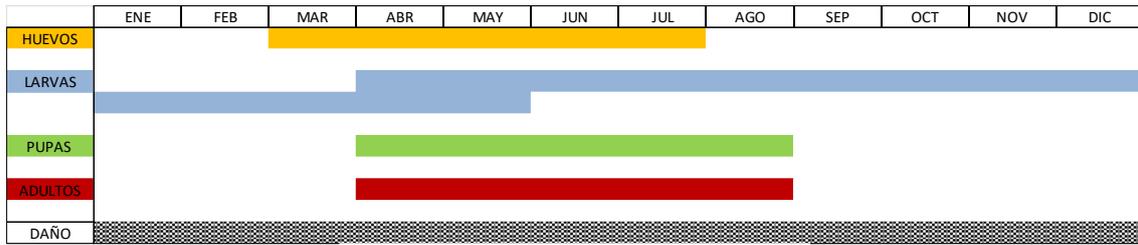


Caja infectada por *A. glabripennis*. Maspero, M.

3. Época de realización de las inspecciones visuales

Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes

sintomáticos de la plaga, incluso adultos (Agosto- Septiembre). En Abril-Mayo se pueden encontrar las pupas y en Junio-Julio los huevos. Las larvas pueden ser vistas todo el año.



Ciclo biológico de *A. chinensis*

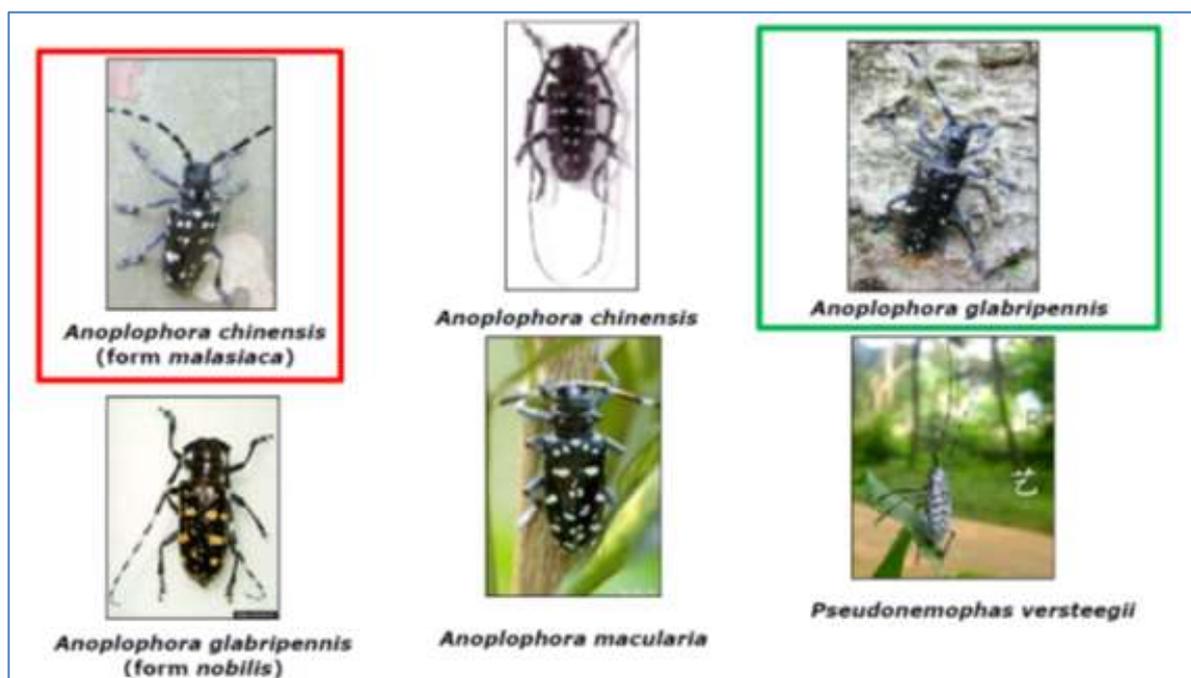
ANEJO 7:
MÉTODOS DE DETECCIÓN
IDENTIFICACIÓN DE *Anoplophora* sp.

Detección e identificación de *Anoplophora* spp.

El género de origen asiático *Anoplophora* consiste en 36 especies de escarabajos perforadores de la madera, que se caracterizan por tener hermosos colores, antenas largas y un tamaño moderado (algunos de más de 50 mm). Se conoce la biología, los hábitos y los hospedantes de sólo un tercio de ellos. La mayoría de los trabajos científicos publicados se refieren a las especies con más importancia económica.

La mayor parte de las especies de *Anoplophora* son consideradas plagas importantes de árboles agrícolas, ornamentales y urbanos, siendo *Anoplophora chinensis* y *Anoplophora glabripennis* sin duda los más importantes.

A. chinensis es originario de China, Corea y Japón (donde está presente bajo la forma malasiaca) con registros ocasionales en Indonesia, Malasia, Filipinas, Taiwán y Vietnam. El área de distribución natural de *A. glabripennis* incluye a China y Corea.



Descripción de *Anoplophora chinensis*:

Los adultos (FOTO 1) miden de 20 a 40 mm. de longitud. Son de color negro brillante con unas 10 ó 12 manchas blancas redondas en los élitros, diferenciándose fácilmente machos y hembras por la longitud de sus antenas (11 segmentos antenales de color azul blanquecino en su base), duplicando éstas el tamaño del cuerpo en los machos. Los huevos (FOTO 2) son blanquecinos y alargados, de unos 5,5 mm. de longitud. Las larvas características de cerambícidos (FOTO 3) son ápodas, de color blanquecino-cremoso y cabeza marrón y pueden llegar hasta los 50 mm. de longitud. La pupa (FOTO 4) mide entre 27 y 38 mm. y presenta élitros



Fotos tomadas de Maspero, M. Fondazione Minoprio. Italia

Descripción de *A. glabripennis*:

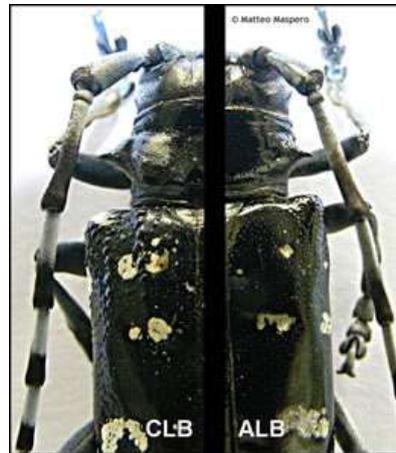
A. glabripennis es en apariencia casi idéntico a *A. chinensis*, por lo que la descripción realizada para *A. chinensis* sirve para detectar este género de *Anoplophora*.



Diferentes formas de *A. alabripennis*. Fotostomadas de Maspero, M. v Herard, F.

Elementos diferenciadores de las dos especies:

Adulto: Los adultos de *A.chinensis* y *A.glabripennis* son bastante similares y ambos tienen manchas blancas de forma irregular sobre los élitros. El tamaño del cuerpo ronda entre los 11 y 40 mm. La mayor distinción entre las dos especies es la presencia de numerosos gránulos en la zona basal de los élitros en *A.chinensis* mientras que *A.glabripennis* no los tiene.

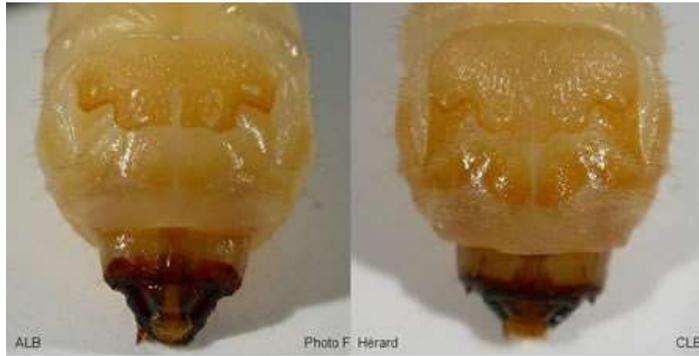
*A. chinensis**A. glabripennis*

Huevo: En ambas especies es similar, en forma de elipse, de color blanco y de 5-7 mm de longitud



Larva: Las larvas son ápodas, de color crema y de 30 a 50 mm de longitud cuando tienen crecimiento completo. En ambas especies, el pronoto está pigmentado con placas características que difieren en forma y tamaño

*A. chinensis**A. glabripennis*



A. glabripennis

A. chinensis

Pupa: De color blanquecino y de entre 27 y 38 mm de longitud



ANEJO 8:
NOTIFICACIONES DE RESULTADOS DE LAS
PROSPECCIONES E INSTRUCCIONES PARA SU
CUMPLIMENTACIÓN

Tablas de envío de resultados de prospecciones de *Anoplophora* spp.

1. Informe anual en relación con las plagas cuarentenarias de la Unión en zonas en las que no se tiene constancia de su presencia

1. Plagas sometidas a la prospección en grupos	2. Plagas	3. Localización geográfica	4. Emplazamientos de la prospección		5. Zonas de riesgo	6. Área de la población destinataria	7. Área de la población destinataria sometida a la prospección (%)	8. Material vegetal/productos básicos	9. Lista de especies vegetales	10. Calendario	11. Datos de la prospección: A) Número de exámenes visuales, por grupo cuando proceda B) Número total de muestras C) Número de muestras asintomáticas, si procede D) Tipo de trampas (u otros métodos alternativos, como redes barrederas) E) Número de trampas (u otros métodos alternativos) F) Número de emplazamientos de trampas (cuando difiera del número de trampas u otros métodos alternativos) G) Tipo de ensayos (por ejemplo, identificación microscópica, PCR, ELISA, etc.) H) Número total de ensayos I) Otras medidas (por ejemplo, perros olfateadores, drones, helicópteros, campañas de sensibilización, etc.) J) Número de otras medidas										Resultados/brotos (deben relacionarse con los brotes EUROPHYT)		14. Observaciones	
			Descripción	Número							12. Número de resultados positivos por plaga	13. Número(s) de notificación de los brotes, de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1715												
												A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Número(s)	Fecha(s)	
Grupo 1: Lugares de producción autorizados																								
Grupo n																								

ANEJO 9:
RECOGIDA Y ENVÍO DE MUESTRAS

Muestreo destructivo

Para los vegetales destinados a plantación (incluyendo bonsais), el muestreo destructivo debe implicar cortar el tallo y las ramas principales y las raíces con un diámetro de > 10 mm en pequeñas piezas (2,5 cm) y cortarlos transversalmente para buscar signos de túneles o plagas.

La distribución de las larvas de *A. chinensis* se limita a la madera a nivel del suelo o incluso por debajo del nivel del suelo. Los tallos más grandes pueden ser descortezados y cortados en trozos más pequeños de 10-15 cm que luego se dividen y se examinan para comprobar si hay galerías de larvas o larvas en su interior. Siempre que se vean galerías, la división debe llevarse a cabo con más cuidado, con el fin de encontrar las larvas intactas si es posible, para la identificación.



Ejemplo de muestreo destructivo de vegetales destinados a plantación. 2016 OEPP/EPPO, Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 46



Ejemplo de muestreo destructivo de vegetales destinados a plantación. 2016 OEPP/EPPO, Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 46

Métodos alternativos no destructivos

Hay una serie de métodos no destructivos para la detección de especies de *Anoplophora* que se encuentran en diferentes etapas de desarrollo y validación. Ninguno de estos métodos ha demostrado ser totalmente eficaz en la detección de la infestación.

Perros rastreadores

Los perros pueden ser entrenados para detectar diferentes etapas de desarrollo de *Anoplophora* spp. en los árboles, vegetales destinados a plantación (bonsais) y en el material de embalaje de madera. Los perros rastreadores pueden comprobar lotes grandes de plantas en un corto período de tiempo. También pueden detectar la infestación en unidades ocultas, indicando donde los inspectores deben mirar más. Los resultados de los estudios realizados indican que el tiempo ahorrado en la inspección de material de embalaje de madera mediante perros entrenados en comparación con una investigación visual por los

inspectores es de aproximadamente el 33%, con un aumento simultáneo de los resultados de alrededor del 50%.

Nariz electrónica

Se encuentra en desarrollo actualmente; consiste en una bomba que puede ser utilizada para recoger aire telúrico para el análisis de los componentes volátiles. (Villa et al., 2012).

Detectores de sonido / detectores de vibración

Esta herramienta de detección se está probando actualmente en el Reino Unido por su idoneidad para detectar larvas vivas con sensores piezoeléctricos (Schofield, 2011).



Muestreo llevado a cabo con bomba o nariz eléctrica. Villa G. et al

Rayos X

Las pruebas con diferentes métodos que utilizan rayos X muestran que la tomografía computarizada (TC) podría ser utilizado para detectar la infestación por *Anoplophora* spp. en árboles pequeños o tallos

Recogida de muestras

Como material necesario para la inspección y la recogida de muestras destaca el uso de barrenas o destornilladores para poder hacer el muestreo destructivo de la madera del tronco. El equipo de inspección y muestreo también debe incluir:

- Linterna
- Guantes
- Mascarillas contra el polvo
- Cuchillos, cinceles, sierras, hachas
- Lupas, pinzas
- Útiles para almacenar de forma segura el material de muestra para identificaciones (en el caso de larvas y escarabajos mejor no utilizar plásticos, lo mas adecuado es utiizar envases de vidrio con tapas de metal)
- Cinta de advertencia del brote
- Cámara de fotos

La inspección visual en su conjunto puede dar una primera idea del lugar inspeccionado. Pero para un análisis mas exhaustivo tanto de la partida, madera o embalaje, obviamente, se debe inspeccionar con más profundidad. Las inspecciones no deberían ser únicamente visuales, ya que las larvas podrían estar ocultas dentro de la madera o tallos.

Por lo tanto, el muestreo destructivo del material tiene que ser parte del proceso de inspección, especialmente para vegetales destinados a la plantación. Para la madera y el embalaje se debe comprobar y limpiar cualquier orificio o saliente donde los insectos pudieran esconderse.

Envío de muestras

Si se detecta la presencia de adultos o larvas del insecto, se deberán recoger muestras para enviar al Laboratorio y así poder identificarlo correctamente. Asimismo, conviene que la muestra incluya además del artrópodo vivo, un trozo de material vegetal en el que se observen los daños causados por el insecto. La muestra se debe enviar al laboratorio en un recipiente con cierre hermético y remitir lo antes posible.

Si esto no es posible, y el envío de la muestra se demora o el artrópodo no está vivo, los insectos adultos se deben mandar en seco, protegidos con algodón o ralladura de corcho para evitar rotura de patas y antenas. En caso de que se recojan larvas de *Anoplophora* sp., éstas se deben introducir en un recipiente con cierre hermético y alcohol al 70% para su conservación.



Muestra con agujeros de salida. 2016 OEPP/EPPO, Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 46



Muestra de *Anoplophora* en recipiente con cierre hermético. Maspero, M.

ANEJO 10:

FICHA INFORMACIÓN INICIAL DE UN BROTE

En este apartado, se debe incluir toda la información disponible relativa al brote en el que se va a aplicar el programa de erradicación.

1. Ubicación geográfica del brote

Se deberá indicar la localización geográfica y propietario del lugar afectado. La localización del brote, se hará de la forma más exacta posible, y acompañando siempre de un mapa de localización en función del lugar de detección.

La detección de *Anoplophora* sp. se puede producir en los siguientes lugares:

- Bosques y masas forestales
- Viveros y centros de jardinería
- Parques y jardines
- Ejemplares aislados, arbolado público
- Instalaciones de embalajes o centros de industria de la madera (en el caso de *A. glabripennis*)
- Puntos de importación (puertos) y su entorno

Cuando se confirma la presencia de *Anoplophora* sp. en un territorio, se debe delimitar una zona demarcada que incluya una zona infestada compuesta por los vegetales infectados, los que presenten síntomas y los que pertenezcan al mismo lote que los infectados en el momento de la plantación, y una zona tampón de al menos 2 km del límite de la zona infestada.

Esta información se ha de comunicar inmediatamente al MAPA, incluyendo mapas de localización y las medidas tomadas en la zona demarcada. La zona demarcada se determinará bajo la decisión conjunta del Equipo de Dirección de Emergencia, primando los criterios de precaución que tengan en cuenta una posible dispersión de la plaga.

2. Hospedantes afectados

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

Indicar cómo el organismo nocivo fue detectado e identificado (incluyendo fotografías de sintomatología).

3. Extensión e impacto del daño

La plaga debilita la planta pudiéndolo matar en caso de ataques severos. 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.

Se aportará cualquier estimación de extensión e impacto del daño que se considere oportuna (parte del hospedante afectado, radio de amplitud estimado del foco, superficie afectada).

4. Detección e identificación de la plaga

Incluir los siguientes datos: fecha de la detección, cómo se produjo la misma, datos relativos a la muestra remitida al laboratorio (partes vegetales enviadas, estado de las muestras), fecha de confirmación por parte del Laboratorio de referencia, técnica utilizada para su identificación.

5. 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 susceptible infectado, importación, etc.). Respecto a esto último, se pueden incluir datos de las importaciones de plantas o asociados al organismo y, procedentes de terceros países en los que *Anoplophora* sp. está presente o de países de la UE con brotes.

6. Predicción de la diseminación de la plaga

Plantear un análisis de la previsión de propagación del organismo para evitar una posible dispersión. Para ello, se deberá tener en cuenta el comercio que haya existido con la zona infestada, o la posible dispersión natural de la plaga. Este análisis se puede realizar en función de diferentes acciones tomadas (estudios o investigaciones sobre la plaga, otros posibles viveros o masas forestales cercanos a la zona del brote, nuevas reglamentaciones, etc.).

7. Notificación de la presencia de la plaga

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

En esta notificación debe constar, como mínimo, los datos referentes al nombre científico de la plaga, la ubicación de la plaga, motivo de la notificación, cómo y en qué fecha se detectó la plaga, los vegetales

hospedadores en la zona infestada, y fecha de confirmación de la plaga si ésta se produce, tal y como se establece en el citado artículo.

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

En el caso de presencia confirmada de la plaga, se pondrá en marcha el Plan de Acción-.

ANEJO 11:
MEDIDAS DE CONTROL

Medidas de control de la plaga

Un programa de erradicación consta de tres actividades básicas: vigilancia, contención-evitar propagación y erradicación. Por lo tanto, una vez detectado y confirmado el brote de *Anoplophora*, se deben tomar medidas para erradicar la plaga o si no es posible, contenerla. Además, se tendrán que realizar medidas encaminadas a controlar su propagación.

1.1 Vigilancia

1.1.1 Prospecciones

Según lo establecido en la legislación referente a *Anoplophora* sp., es necesario la realización de prospecciones anuales para conocer la distribución de la plaga en zonas donde no se conoce su presencia (centrándose en las zonas de riesgo como son las proximidades a viveros o garden centers, lugares públicos como jardines, parques, avenidas; masas forestales, lugares cercanos a zonas de puertos, aeropuertos, etc). Estas prospecciones se realizarán en base a lo establecido en el [Anejo 6: Metodología para realizar las prospecciones para detectar *Anoplophora* sp.](#). Pero también deben realizarse prospecciones cuando se tiene la confirmación de la presencia de la plaga, encaminadas a delimitar la zona infestada y establecer una zona tampón alrededor, lo que configurará la Zona Demarcada, detectar una posible dispersión de la plaga y evaluar la efectividad de las medidas aplicadas.

Prospecciones para la delimitación o no de una zona demarcada

Estas prospecciones se llevarán a cabo en cualquier lugar en el que se encuentren los vegetales especificados, con independencia del tipo de propiedad o la persona o entidad responsable de ellos. La realización de estas prospecciones será al menos una vez al año, sobre las especies hospedantes y durante el momento adecuado. Consistirán en una observación visual para detectar la presencia de *Anoplophora*, buscando principalmente agujeros y serrín en los árboles, y una toma de muestras y análisis en caso de observar síntomas sospechosos de su presencia (los síntomas que pueden ser utilizados como indicadores para muestrear son: exudados, decoloraciones y deformaciones de corteza, galerías larvales y agujeros de salida). Si se encontrara algún síntoma de este tipo, pero no hay presencia de la plaga, es muy importante inspeccionar los vegetales o especies vegetales que se encuentren en las proximidades, pudiéndose plantear un muestreo destructivo del material vegetal para poder controlar la propagación del brote.

No será necesario delimitar una zona demarcada en el caso de que se pueda confirmar que la erradicación del organismo va a ser total debido a que la plaga ha sido introducida en la zona en vegetales infestados

o que se trata de un hecho aislado, o que se ha comprobado que no existe establecimiento de la misma y que la propagación no es posible debido a su biología a la vista de los resultados de una investigación.

En el caso de no darse las anteriores circunstancias, los Organismos Oficiales de la Comunidad Autónoma deberán delimitar una zona demarcada mediante prospecciones dirigidas, con el fin de definir el área infectada y establecer una zona de regulación, adoptando en esa zona las medidas previstas en la Decisión especificada.

1.1.2 Formación del sector en la identificación del organismo

Con vistas a una detección temprana de la plaga, es importante formar al sector en el reconocimiento de la plaga, y las medidas de prevención, para lo cual se deben realizar **sesiones formativas** con los técnicos y responsables de las empresas registradas en el ROPVEG u operadores implicados (productores de frutales, frondosas; empresas que se dediquen a la repoblación forestal, empresas de jardinería, etc)

Cualquier persona que tenga bajo su poder vegetales que pudieran estar infestados por *Anoplophora*, debería ser informado de las posibles consecuencias y riesgos, así como de las medidas que deben adoptarse

A todos los productores de las especies vegetales hospedantes que estén dentro de las zonas afectadas, se les exigirá una vigilancia continua del material vegetal, de tal forma que estos **autocontroles del sector**, completen las prospecciones efectuadas por los técnicos de Sanidad Vegetal.

1.2 Medidas para evitar la propagación

Las medidas encaminadas a contener a *Anoplophora* (*chinensis* o *glabripennis*) una vez que se ha establecido son las que se describen a continuación:

- **Establecimiento de Zonas Demarcadas** siguiendo los criterios previstos en la legislación, con el objetivo de delimitar y regular la zona infestada.
- **Restricciones al movimiento** de material potencialmente infestado de la zona demarcada siguiendo los criterios previstos en la legislación.
- **Suspensión de cualquier actividad de poda** y en caso de que se hayan ya iniciado y existan restos de poda, identificar y controlar su eliminación en un lugar adecuado de residuos vegetales.
- **Suspender las plantaciones nuevas** de especies hospedantes en la zona

- En caso de que sea temporada de vuelo, es imprescindible realizar un **tratamiento en los troncos afectados** para evitar que los posibles nuevos adultos puedan salir y evitar realizar cualquier actividad que pudiera facilitar la dispersión de la plaga.
- **Sustitución de los hospedantes** por otros vegetales cuando fuera necesario (para evitar la deforestación o la degradación paisajes urbanos).
- **Actividades de comunicación** y difusión de la plaga para el público en general, y las medidas adoptadas para impedir su introducción y propagación



Controles en vivero. Maspero, M.

1.3 Erradicación

1.3.1 Medidas de erradicación en caso de no establecer zonas demarcadas

Una vez que *Anoplophora (chinensis o glabripennis)* es encontrado y si finalmente la Comunidad/es Autónoma/s afectadas pueden justificar la no necesidad de establecer zonas demarcadas en base a los criterios de las Decisiones para ambas plagas anteriormente explicados, remitirá la justificación al MAPA y tendrán que adoptarse las siguientes medidas:

- Se debe destruir inmediata y completamente cualquier material o producto vegetal infestado. Se debe talar los vegetales infestados y los vegetales que presenten síntomas de la plaga con extracción completa de sus raíces en ambos casos;
- Realizar un seguimiento durante el período que abarque al menos un ciclo de vida de la plaga y un año adicional, con un radio mínimo de 1 km alrededor de los vegetales infestados o del lugar donde se ha encontrado el organismo; durante al menos el primer año el seguimiento deberá ser intenso y periódico;
- Campañas divulgativas para que la opinión pública sea más consciente de la amenaza de dicho organismo y de las medidas adoptadas para erradicarlo.

- Cualquier otra medida que pueda contribuir a erradicar la plaga, como, por ejemplo: tratamientos químicos, almacenamiento del material vegetal inicialmente cortado en áreas cercadas (para ser luego triturado y quemado), etc., tal y como indica la norma NIMF nº 9 y aplicando un enfoque integrado conforme a los principios expuestos en la norma NIMF nº 14.



Eliminación de árboles afectados. Herard, F.

1.3.2 Medidas de erradicación en zonas demarcadas

En este caso la legislación plantea medidas de erradicación y permite una estrategia de contención en caso de que la erradicación no sea posible.

1.3.2.1 *Medidas de erradicación*

En las zonas demarcadas, las Comunidades Autónomas deberán adoptar las siguientes medidas para erradicar la plaga:

- a) Además de la destrucción de todo el material vegetal infestado, tala de todos los vegetales especificados y vegetales con síntomas y extracción completa de sus raíces, se talarán también todos los vegetales especificados en un radio de 100 m alrededor de los vegetales infestados y se realizará un examen de los vegetales especificados en esa zona para buscar cualquier signo de infestación. Prohibición de plantar nuevos hospedantes al aire libre en estas zonas.
- b) Retirada, examen y eliminación de plantas taladas y de sus raíces; moler los tocones infestados y las raíces principales. El talado del árbol debe hacerse en rodajas finas. Adopción de todas las precauciones necesarias para evitar la propagación de la plaga durante y después de la tala.
- c) Prevenir cualquier movimiento de material potencialmente infestado fuera de la zona demarcada.
- d) Trazabilidad del origen de la infestación y rastreo de los vegetales relacionados con el caso de infestación de que se trate, en la medida de lo posible, y el examen de estos ante cualquier signo de infestación; el examen deberá incluir un procedimiento de muestreo destructivo;

- e) Sustitución de los hospedantes por otros vegetales si fuera necesario (para evitar la deforestación o la degradación paisajes urbanos).
- f) Seguimiento intensivo para comprobar que la erradicación se está realizando de manera correcta
- g) Campañas divulgativas para que la opinión pública sea más consciente de la amenaza de dicho organismo y de las medidas adoptadas para impedir su introducción y propagación dentro de la Unión;
- h) Cuando sea necesario, medidas específicas para hacer frente a peculiaridades o complicaciones que cabría razonablemente esperar, a fin de impedir, dificultar o retrasar su aparición.



Retirada de material vegetal afectado para su posterior astillado. Maspero, M. DEFRA.

1.3.2.2 **Medidas de contención en las zonas demarcadas**

Cuando los resultados de las inspecciones confirmen, durante más de cuatro años consecutivos, la presencia de *A. chinensis* o *A. glabripennis* en una zona y en caso de que haya pruebas de que dicho organismo ya no puede erradicarse, las Comunidades Autónomas podrán limitarse a aplicar medidas dirigidas a evitar su avance dentro de esa zona. Dichas condiciones consistirán en las mismas que las de erradicación, pero en este caso, ante la imposibilidad de afrontar el coste económico que supone, ya no será obligatorio eliminar los vegetales de la zona de 100 metros de radio de los vegetales infestados, aunque se recomienda seguir prospectando de manera regular la zona tampón.



Máquina que arranca y tritura las raíces afectadas. El material se queda allí dado que se supone que alcanza altas temperaturas al

1.3.2.3 Medidas que han de tomarse en la madera, corteza, restos de talado y embalajes de madera de las zonas demarcadas

La madera especificada que sea en forma de plaquitas, virutas, desperdicios o desechos de madera originarias de zonas demarcadas o introducida en ella, puede circular libremente si es descortezada y se realiza un tratamiento térmico adecuado a 56°C durante 30 minutos (marca HT) o se debe transformar en trozos de espesor o anchura igual o inferior a 2,5 cm. Además, deberá ir acompañada de pasaporte fitosanitario.

Si no puede cumplir lo anteriormente establecido, la madera debe ser totalmente destruida mediante quemado. Si el quemado no es posible, la madera puede ser enterrada bajo control oficial de las Autoridades Competentes. Puede utilizarse para fines industriales o combustible dentro de la zona infestada fuera del período de vuelo de la plaga, de forma que no se permita la aparición de adultos.

La madera se puede procesar en el aserradero para su uso dentro de la zona infestada, siempre que sea inspeccionado por la Autoridad Competente (estando exenta de *Anoplophora*). Si la madera es extraída de árboles talados durante el periodo de vuelo (entre el 1 de abril y el 31 de octubre para Europa mediterránea y central), tiene que ser procesada inmediatamente en el aserradero. La madera de árboles talados fuera del período de vuelo (1 noviembre-31 marzo) se puede mover bajo control oficial a una instalación de transformación autorizada cumpliendo con las condiciones contempladas en la legislación específica, y debe ser tratada, procesada o destruida antes del próximo período de vuelo de la plaga bajo control y responsabilidad de la Autoridad Competente.

La corteza aislada eliminada de los árboles en la zona infestada podría todavía atraer, y por lo tanto transportar la plaga. Por ello debe ser destruida, ya sea (por ejemplo, mediante quemado) o transportados en contenedores cerrados y bajo control oficial a instalaciones de procesamiento en cualquier momento del año.

Los residuos de madera y los residuos producidos durante la tala en la zona infestada deben ser destruidos completamente mediante quema cerca del lugar donde el árbol fue derribado, o astillado a un tamaño máximo de 2,5 cm, o enterrados bajo el control oficial.

Los embalajes de madera especificados originarios de zonas demarcadas podrán circular fuera de la zona si cumplen con los requisitos establecidos en la NIMF 15 de la FAO y llevan la marca especificada de la citada norma internacional, que indique que los embalajes han sido sometidos a un tratamiento fitosanitario aprobado de conformidad con dicha norma.

Si no se dispone de instalaciones de tratamiento dentro de la zona demarcada, los embalajes de madera podrán trasladarse bajo control oficial, y en condiciones cerradas, a la instalación de tratamiento más próxima fuera de la zona demarcada para efectuar el tratamiento inmediato y marcado. Los desperdicios resultantes deberán eliminarse de tal manera que se garantice que el organismo especificado no pueda propagarse fuera de una zona demarcada.

Cronograma de actuación

A continuación, se muestra un cronograma de las actividades que se van a aplicar dentro del programa de erradicación, y que se adaptará a las características de cada Comunidad Autónoma.

En particular, se ajustará a las inspecciones a realizar, o a las medidas de control aplicadas en cada momento contra el organismo. Este cronograma está basado en la información proporcionada por el Servicio Italiano de Inspección.

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Periodo de vuelo del adulto												
Controlar material vegetal en vivero												
Prospecciones (al menos una vez al año)												
Muestreo recomendado												

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 *Anoplophora sp.*, son:

- Inspectores de Sanidad Vegetal de la Comunidad Autónoma
- Viveristas de plantas hospedantes
- Jardineros de complejos turísticos y empresas de jardinería
- Responsables de aserraderos, industrias de la madera y construcción (canteras)
- 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).

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

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



Ilustración 1. Esquema de coordinación del Programa de Erradicación

Sin embargo, aunque el objetivo inicial del programa es la erradicación de la plaga, es probable que con el paso del tiempo no se llegue a conseguir, y se quede en contención y/o supresión de población.

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 fijados, según los datos obtenidos en las inspecciones anuales establecidas

en el **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095** y Decisión 2015/893/UE. Además, también podrá ser revisado en cualquier momento cuando: se produzcan cambios en la zona demarcada (redefinir una existente o definir una nueva zona demarcada); o se hayan adquirido nuevos conocimientos sobre la plaga que afecten a su resultado (por ejemplo, descubrimiento de nuevos métodos de control).