



**CÍTRICOS**  
**PROVINCIA DE MÁLAGA**

**Boletín Fitosanitario**  
**Del 21 al 25 de abril / 2025**



### Plan de Vigilancia de Cítricos:

Greening o HLB de los cítricos: Publicado en BOE el [Real Decreto 115/2023, de 21 de febrero, por el que se establecen el programa nacional de control y erradicación de \*Trioza erytreae\* y el programa nacional de prevención de \*Diaphorina citri\* y \*Candidatus Liberibacter spp.\*](#) La lucha contra la enfermedad de Huanglongbing, así como cualquiera de sus dos vectores conocidos y considerados organismos de cuarentena (*Trioza erytreae* y *Diaphorina citri*), se considera de utilidad pública. La presencia de *Trioza erytreae* en España fue declarada en 2015, mientras que se ha confirmado en 2022 y 2023 la presencia de *Diaphorina citri*, en la cuenca del Mediterráneo (Israel y Chipre), cuya aparición en nuestro país tendría un importante impacto ambiental, social y económico.

En 2020 se confirmó oficialmente en Andalucía, en las provincias de Huelva y Sevilla, la presencia de *Scirtothrips aurantii* por el LNR y en agosto de 2024 se informó de su presencia en las provincias de Córdoba y Málaga. Esta especie de trips es originaria de África, donde está muy extendida, reportándose también su presencia en Australia. Esta plaga representa una amenaza real para los cítricos, pero también tiene como hospedantes otras especies como los frutos rojos, aguacate, caqui, hortícolas...[\[Ampliar información\]](#).

Los periodos de recolección son un buen momento para la detección, tanto en campo como en las centrales de manipulación, de posibles deformaciones producidas por *Delottococcus aberiae*, especie de cotonet detectada en 2009 en Valencia y que está ocasionando importantes daños en el levante. En caso de su observación se recomienda dar aviso al Departamento de Sanidad Vegetal de la provincia. [\[Ficha fitopatológica\]](#).

A finales del 2013, la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria de Italia, informó sobre la aparición de un foco de la bacteria *Xylella fastidiosa* en olivares del sur de este país. En la actualidad, la bacteria se ha detectado también en Italia (Toscana), en Francia (isla de Córcega y región PACA), en Portugal (18 zonas demarcadas activas) y en España en las comunidades autónomas de Islas Baleares, Comunidad Valenciana (Alicante) y Extremadura en 2024. En el área de Oporto se encuentra por primera vez la bacteria de *X. fastidiosa* subsp *fastidiosa* sobre cítricos. [Toda la información sobre \*X. fastidiosa\*](#).

Otras plagas cuarentenarias que están presentes en la cuenca del Mediterráneo y que se encuentran en fase de erradicación son: [Anoplophora chinensis](#), [Bactrocera dorsalis](#), [Phyllosticta citricarpa](#) ([mancha negra de los cítricos](#)), [Thaumatotibia leucotreta](#), [Aleurocanthus spiniferus](#) o [Scirtothrips dorsalis](#) entre otras.

## ASPECTOS GENERALES

La semana pasada, en las [zonas biológicas](#) de cítricos la temperatura media ha sido 17 °C, la media de las temperaturas máximas 23 °C y la media de las temperaturas mínimas 11 °C. La humedad relativa media ha sido el 60% y se produjo una precipitación media de 0,1 mm. Estos datos se pueden consultar en la [tabla de datos meteorológicos](#).

Según la [previsión oficial de la Agencia Estatal de Meteorología \(AEMET\)](#) para la provincia de Málaga durante la semana del 28 de abril al 4 de mayo de 2025, se anticipa un tiempo mayormente estable y cálido. Las temperaturas máximas oscilarán entre 22 °C y 24 °C, mientras que las mínimas se situarán entre 10 °C y 14 °C. La probabilidad de precipitaciones será baja, con valores entre el 0 % y el 5 % en la mayoría de los días, aunque podría aumentar ligeramente hacia el final de la semana. La humedad relativa variará entre el 40 % y el 90 %, siendo más elevada durante las primeras horas del día. En cuanto al viento, predominarán las brisas suaves del oeste y suroeste, con velocidades entre 5 y 20 km/h, sin rachas significativas previstas.





Estado fenológico "F"

El **estado fenológico** dominante en esta época se encuentra entre F (flor abierta) y G (caída de pétalos).



Estado fenológico "G"

## Agentes destacados:

### POLILLA DEL LIMONERO (*Prays citri*)



Elementos florales afectados



Elementos florales afectados

La **Polilla del limonero** (*Prays citri*) es un lepidóptero ditrisio de la familia Plutellidae que puede desarrollar varias generaciones al año en climas mediterráneos, donde los inviernos son suaves; las primaveras moderadamente lluviosas favorecen su ciclo biológico. Los adultos, de apenas 8–12 mm de envergadura y color gris moteado, depositan sus huevos en los botones florales, dando lugar a orugas que se alimentan de tejido reproductivo y provocan el aborto de flores y pequeños frutos. Afecta especialmente a limonero (*Citrus limonum*) y pomelo (*Citrus decumana*), aunque también ataca con menor incidencia a naranja agria (*Citrus aurantium*). Para minimizar pérdidas, se recomienda un manejo integrado que combine monitorización, umbrales de tratamiento claramente definidos, alternancia de modos de acción y técnicas de control biológico y cultural.

**Descripción del insecto.** Los adultos de *Prays citri* presentan un ala anterior de tonos grisáceos con manchas oscuras irregulares y alas posteriores con flecos, alcanzando una envergadura de entre 8 y 12 mm en estado adulto, mientras que las orugas, inicialmente blanquecinas y luego verdosas a pardas, miden hasta 7 mm y construyen un capullo de seda visible alrededor de las flores secas atacadas.

**Biología y ciclo de vida.** Los huevos se depositan sobre los botones florales y las larvas perforan los pétalos y el ovario, alimentándose en el interior y provocando la caída de flores y frutos recién cuajados. La pupa se forma en un delicado capullo, frecuentemente unido a la epidermis de las flores secas.

**Condiciones ambientales favorables.** *Prays citri* se encuentra ampliamente distribuido en regiones de clima mediterráneo, así como en África, Asia y Oceanía, donde los inviernos suaves y las primaveras con lluvias moderadas y temperaturas máximas alrededor de 29 °C aceleran el desarrollo y reducen la mortalidad invernal.

**Daños en los cítricos.** Las orugas de *Prays citri* atacan preferentemente a limoneros y pomelos, destruyendo órganos florales y reduciendo el número de frutos cosechados; se distinguen las infecciones por la presencia de excrementos y sedas que mantienen unidas varias flores secas. En los casos en que el número de larvas sea alto y la floración escasa, puede afectar a la cosecha.

**Medidas de control y mitigación.** La monitorización debe iniciarse al comienzo de la floración, cuantificando la proporción de botones con huevos o larvas. En [este enlace](#) se puede consultar los criterios de intervención recomendados por el Reglamento de Producción Integrada. No se le conocen enemigos naturales específicos, existe depredación a cargo de *Crysopa* y otros generalistas, el principal método de control es químico cuando se superen los umbrales establecidos. Antes de realizar un tratamiento para su control hay que cuantificar los elementos florales con larvas o con huevos, porque las larvas recién emergidas son más sensibles; también es importante buscar el momento en que predominen las flores y frutos recién cuajados respecto del total de elementos florales. Es importante evitar tratamientos injustificados que perjudiquen a fauna auxiliar, que suele estar estableciéndose en esa época.



## MINADOR (*Phyllocnistis citrella*)

**El minador de los cítricos** *Phyllocnistis citrella* es un microlepidóptero de la familia Gracillariidae, de unos 4 mm de longitud en estado adulto, cuyas larvas excavadoras pueden completar hasta diez generaciones anuales en climas mediterráneos. Presenta alta mortalidad larvaria por debajo de 12 °C y por encima de 35,5 °C, con desarrollo óptimo alrededor de 25 °C. Las galerías serpenteantes en hojas jóvenes deforman brotes y reducen la fotosíntesis, y su manejo eficaz combina la monitorización, el fomento de parasitoides del grupo Eulophidae y la aplicación de insecticidas selectivos en viveros y árboles jóvenes.



Larva de minador en hoja

**Descripción del insecto.** Los adultos de *P. citrella* miden aproximadamente 4 mm y lucen alas estrechas con bordes plumosos, de color blanquecino con finas líneas oscuras. Las orugas, de apenas 1–2 mm al emerger, penetran bajo la epidermis foliar y construyen galerías serpenteantes visibles como vetas plateadas en el envés de las hojas. La pupa se forma en una cámara ninfal al final de la galería, bajo un pliegue de la hoja, donde permanece hasta la eclosión del adulto.

**Biología y ciclo de vida.** Los huevos se depositan en brotes y hojas tiernas; de ellos emergen larvas que se introducen inmediatamente en el parénquima foliar. En Andalucía, *P. citrella* puede desarrollar dos o tres generaciones anuales con picos poblacionales a finales de mayo y de agosto, aunque en condiciones óptimas el ciclo completo desde huevo hasta adulto tarda solo 12–15 días a 25 °C. Las poblaciones alcanzan su máximo hacia el verano, cuando las temperaturas rondan los 25 °C y la humedad favorece la supervivencia larvaria.

**Condiciones ambientales favorables.** Este minador prospera mejor en temperaturas entre 20 °C y 30 °C, con un óptimo cercano a 25 °C; por debajo de 12 °C y por encima de 35,5 °C su mortalidad larvaria se dispara. Requiere además una humedad relativa moderada-alta (60–75 %) para proteger las galerías y mantener la viabilidad de las larvas, aunque no soporta bien lluvias intensas que puedan lavar huevos o arruinar minas. La especie ocupa toda la cuenca mediterránea desde su detección en Málaga y Cádiz en 1993.

**Daños en los cítricos.** Las galerías larvarias reducen la capacidad fotosintética y deforman brotes, provocando detención del crecimiento y, en plantones, defoliaciones parciales. Además, las perforaciones pueden servir de puerta de entrada a patógenos como *Xanthomonas campestris* (cáncer de los cítricos), agravando la sintomatología. En árboles jóvenes (< 6 años), pérdidas de vigor y retraso en la entrada en producción.

**Medidas de control.** El control integrado recomienda iniciar muestreos semanales en brotes nuevos y aplicar insecticidas selectivos solo en viveros y árboles jóvenes, evitando tratamientos superficiales en plantaciones adultas. Es esencial fomentar parasitoides autóctonos del grupo Eulophidae (como *Ageniaspis citricola*), manteniendo cobertura vegetal y evitando insecticidas de amplio espectro que los eliminan. Complementariamente, la eliminación de brotes severamente atacados y la poda sanitaria mejoran la aireación del dosel y reducen focos de infestación.

## CHINCHE VERDE (*Closterotomus trivialis*)

Con las condiciones ambientales actuales consistentes en temperaturas suaves y humedad moderada esta plaga encuentra una situación óptima para su desarrollo; el cultivo se encuentra en un estado fenológico que lo hace susceptible por lo que se recomienda extremar su vigilancia.



Adulto

*Closterotomus trivialis* pertenece a la familia Miridae. **Presenta un ciclo de vida con los siguientes estadios:**

- Huevo: Depositado en el envés de las hojas o en los frutos.
- Ninfa: Pasa por varios estadios ninfales antes de alcanzar la adultez.
- Adulto: Mide entre 10 y 15 mm de longitud, con coloración verde y un aparato bucal picador-suctor.

El ciclo completo puede durar varias semanas, dependiendo de las condiciones ambientales.

**Relación con las Condiciones Meteorológicas:**

- Temperatura: El desarrollo del insecto es más rápido en temperaturas cálidas (>20°C), lo que favorece un mayor número de generaciones anuales.



- Humedad: La alta humedad favorece la eclosión de los huevos.
- Inviernos suaves: Permiten la supervivencia de los adultos y su reactivación temprana en primavera.

**Daños:** Los adultos y ninfas de *Closterotomus trivialis* se alimentan de la savia de los brotes, flores y frutos recién cuajados, lo que provoca:

- Necrosis y deformaciones en los brotes tiernos.
- Caída prematura de flores y frutos recién cuajados debido a picaduras en la base de los meristemos o pedúnculos florales.
- Exudación de una pequeña gota líquida y/o aparición de una zona necrosada en la zona de alimentación.
- Aclareo irregular de flores, afectando la uniformidad de la cosecha.

**Estados fenológicos más afectados** El chinche verde puede causar mayores daños en los siguientes estados fenológicos:

- Desde la aparición de botones florales hasta la caída de estilos: En este período es clave observar brotes nuevos para detectar su posible presencia.
- Fructificación temprana: Los frutos recién cuajados son altamente sensibles a las picaduras.
- Brotación primaveral: Puede debilitar el desarrollo de nuevos brotes.

**Para la detección del chinche verde** se aconseja la observación directa en brotes nuevos y flores, golpeteo de ramas sobre una superficie blanca para detectar la caída de individuos. Es importante la diferenciación de síntomas respecto a factores abióticos como bajas temperaturas, heladas, estrés hídrico o viento, que también pueden provocar caída de flores y frutos.

#### Medidas de Control.

- Control biológico: Fomento de enemigos naturales como parasitoides y depredadores.
- Control químico: Solo si se confirma la presencia de la plaga y su incidencia justifica el tratamiento, evitando aplicaciones innecesarias.
- Control físico: Uso de mallas y barreras en viveros y plantaciones jóvenes.
- Evaluación del impacto: Considerar la relación entre floración y población del chinche verde, ya que, en ciertos casos, podría inducir un aclareo beneficioso. Sin embargo, se ha observado que su acción puede provocar floración escalonada y de menor calidad.

## TRIPS (*Scirtothrips aurantii* Faure)

En estos momentos es recomendable tener instaladas placas cromotrópicas amarillas para detectar su presencia y estar alertados antes de que comiencen los daños. Hay que iniciar muestreos al desborre y continuar hasta que el fruto alcance el tamaño crítico (>40 % de su diámetro final). En caso de ser necesario un tratamiento es importante usar materias activas de baja persistencia, alternando modos de acción para evitar resistencias. Es imprescindible conservar enemigos naturales (ácaros depredadores y parasitoides), para minimizar aplicaciones.

*Scirtothrips aurantii* Faure (Thysanoptera: Thripidae) es una plaga relevante en cultivos de cítricos y otras especies frutales. Ha sido detectado en varias regiones cítricas de España, principalmente en el sureste, donde las condiciones climáticas favorecen su proliferación. Su presencia ha sido confirmada en cultivos de la Comunidad Valenciana, Murcia y Andalucía.



Síntomas en fruto

Este trips **representa una amenaza significativa para los cultivos de cítricos en España, especialmente en regiones con inviernos suaves.** La implementación de medidas de control integradas es fundamental para minimizar sus impactos y garantizar la producción de frutos de alta calidad.

*Scirtothrips aurantii* es un insecto de pequeño tamaño (aproximadamente 1 mm) que presenta un **ciclo de vida compuesto por las siguientes etapas:**

- Huevo: depositado en los tejidos vegetales tiernos, especialmente en brotes y flores.
- Larvas (I y II): se alimentan activamente de las células epidérmicas de la planta.
- Prepupa y pupa: estas fases inmaduras tienen lugar en el suelo o en la hojarasca.
- Adulto: tras la metamorfosis, emergen individuos alados que colonizan nuevas áreas del cultivo.

El ciclo de vida se completa en aproximadamente 2-3 semanas bajo condiciones favorables, permitiendo la existencia de varias generaciones anuales.



### Las condiciones climáticas influyen significativamente en la dinámica poblacional de *S. aurantii*.

- Temperatura: temperaturas suaves (20-30°C) favorecen su desarrollo y reducen la duración del ciclo de vida. Temperaturas extremas pueden afectar la supervivencia.
- Humedad: niveles moderados a bajos de humedad relativa favorecen su actividad, mientras que lluvias intensas pueden reducir la población al afectar a las formas inmaduras.
- Viento: puede contribuir a la dispersión de los adultos dentro y entre parcelas.

### Daños en cítricos Los daños ocasionados por *S. aurantii* en los cítricos incluyen:

- Daños directos: las larvas y adultos succionan el contenido celular de hojas, brotes y frutos en desarrollo, provocando decoloraciones, bronceado y cicatrices en la piel de los frutos.
- Daños indirectos: las heridas favorecen la entrada de patógenos y reducen la calidad comercial de los frutos.

### Al tratarse de una plaga exótica en España, su control presenta varios desafíos:

- Ausencia de enemigos naturales: la fauna auxiliar nativa puede no ser eficaz en su regulación, favoreciendo su proliferación.
- Falta de experiencia previa: los agricultores y técnicos deben adaptar estrategias de manejo y monitoreo específicas para esta plaga.
- Riesgo de expansión rápida: al no contar con barreras ecológicas naturales, puede extenderse rápidamente a nuevas áreas.
- Impacto económico: el aumento en la necesidad de tratamientos fitosanitarios puede elevar los costos de producción y afectar la rentabilidad de los cultivos.

### Medidas de control .Para mitigar los efectos de *S. aurantii*, se recomienda implementar un programa de control integrado de plagas:

- Monitoreo: uso de trampas adhesivas y revisión periódica de brotes y frutos.
- Control biológico: potenciación de enemigos naturales como ácaros depredadores y crisopas.
- Control cultural: eliminación de restos vegetales y regulación del riego para minimizar condiciones favorables para el insecto.
- Control químico: aplicación selectiva de insecticidas compatibles con la fauna auxiliar cuando se superen los umbrales de daño económico.

## ARAÑA ROJA (*Tetranychus urticae*)

Con las temperaturas actuales el ciclo biológico de *T. urticae* se alarga significativamente, pues su tasa de reproducción óptima es más alta, alcanzando su máxima velocidad de aumento poblacional en torno a 27 °C. Con la humedad relativa actual, por encima de niveles bajos (< 50 %) que favorecen al ácaro, la población tiende a mantenerse más estable y menos explosiva, al promoverse procesos de mortalidad por hongos entomopatógenos.



*T. urticae* Síntomas en fruto



*T. urticae* Síntomas en hoja

### Las condiciones ambientales favorables para este ácaro son:

- Temperaturas elevadas: Óptimo entre 25-30 °C. Su desarrollo y reproducción se aceleran con temperaturas cálidas.
- Baja humedad relativa (<50%): Favorece su proliferación y reduce la eficacia de hongos entomopatógenos.
- Tiempo seco y ausencia de lluvias: La lluvia y la humedad elevada pueden reducir sus poblaciones al lavar huevos y adultos de las hojas.
- Estrés hídrico en la planta: Árboles con déficit de riego o nutrición insuficiente son más susceptibles al ataque de la plaga.
- Uso frecuente de insecticidas no selectivos: Eliminan enemigos naturales, permitiendo explosiones poblacionales del ácaro.

### Las condiciones ambientales desfavorables son:

- Temperaturas frías (<15 °C): Su desarrollo se ralentiza y la actividad de oviposición disminuye.
- Alta humedad relativa (>70%): Favorece la aparición de hongos entomopatógenos que regulan sus poblaciones.



- Lluvias frecuentes: Arrastran huevos y ácaros, reduciendo la infestación.
- Buena disponibilidad hídrica de la planta: Árboles bien hidratados y vigorosos tienen mayor resistencia al ataque.
- Presencia de enemigos naturales: Ácaros depredadores como *Phytoseiulus persimilis* y *Neoseiulus californicus* regulan sus poblaciones de forma natural.

Es recomendable monitorear su presencia en los cultivos, especialmente en árboles con brotaciones tiernas y en las partes más soleadas de la copa.

Conviene anticipar estrategias de control si se detectan focos iniciales.

La capacidad de *T. urticae* para adaptarse a diferentes condiciones ambientales y su rápida reproducción en escenarios favorables hacen que su monitoreo sea una tarea esencial, incluso en periodos de menor actividad. Durante el invierno, las poblaciones pueden permanecer en estado de diapausa parcial, refugiadas en hojas más protegidas y otros microhábitats dentro del cultivo.

Se recomienda realizar un seguimiento periódico mediante la inspección del envés de las hojas, prestando especial atención a la presencia de individuos móviles y masas de huevos. En caso de que la densidad de población supere los umbrales de intervención, se debe valorar la aplicación de acaricidas específicos, priorizando aquellos con menor impacto sobre la fauna auxiliar para evitar desequilibrios ecológicos.

## PULGONES (varias especies)



Colonia de pulgones en hoja

Con la llegada de la primavera y la aparición de nuevos brotes en los cítricos, se incrementa la incidencia de pulgones, favorecida por temperaturas suaves y alta humedad relativa.

Los pulgones de los cítricos (especialmente *Aphis gossypii* y *Toxoptera aurantii*) muestran un rango de desarrollo entre 9,4 °C y 30,4 °C, con óptimos de crecimiento poblacional en torno a 20–25 °C; a 17 °C su periodo ninfal se alarga y la longevidad adulta aumenta, pero la tasa de reproducción declina respecto a temperaturas más elevadas, mientras que una humedad relativa del 68 % favorece la hidratación y supervivencia de colonias. La ausencia de precipitaciones reduce el lavado de melaza, lo que facilita el asentamiento de los pulgones en brotes tiernos y eleva el riesgo de transmisión de virus.

Entre las especies más preocupantes destacan *Aphis spiraecola*, *Toxoptera aurantii* y *Aphis gossypii*, que se alimentan de la savia de los brotes tiernos, provocando deformaciones, debilitamiento del árbol y excreción de melaza, lo que favorece la aparición de fumagina. Además, *Toxoptera citricida*, aunque menos frecuente en la zona, es el principal vector del virus de la tristeza de los cítricos (CTV), una enfermedad de gran importancia para el cultivo.

Para minimizar su impacto, es clave fomentar la presencia de enemigos naturales como coccinélidos y sírfidos, evitar el uso excesivo de insecticidas no selectivos. La monitorización periódica de los brotes y el mantenimiento de un equilibrio biológico en el cultivo son esenciales para un control eficaz.

En caso de que fuera necesario hacer un tratamiento para su control conviene, en primer lugar, usar la dosis correcta del producto empleado, hay que mojar bien el envés de las hojas porque es allí donde suelen establecerse las colonias. Estos insectos suelen presentar pronto resistencias a los productos fitosanitarios, por esta razón es imprescindible alternarlos, usando otras materias activas, con modo de acción distinto y siempre las más adecuadas a la especie de pulgón dominante.

## MOSCAS BLANCA (*Aleurothrixus floccosus*)



Colonia de mosca blanca

La población de *A. floccosus* desciende con lluvias y humedades muy altas, por lo que la ausencia de precipitaciones favorece la estabilidad de colonias en envés de hojas; sin embargo, la moderada humedad relativa actual limita picos explosivos comparado con ambientes con humedad relativa mayor al 75 %. Las temperaturas actuales se mantienen dentro de su rango tolerable para alimentación y oviposición, aunque no alcanzan el óptimo de 23–30 °C que maximiza su ritmo poblacional.

La mosca blanca algodonosa, *Aleurothrixus floccosus* (Maskell), es un insecto hemiptero de la familia Aleyrodidae que constituye una de las plagas más frecuentes en los cultivos de cítricos en regiones mediterráneas. Originalmente procedente de áreas tropicales y subtropicales, esta especie se ha extendido a diversas zonas productoras de cítricos y ha generado preocupación por su potencial para afectar la salud del cultivo.

**En cuanto a su biología**, *A. floccosus* presenta un ciclo de vida que comprende la puesta de huevos, una etapa ninfal y la transformación en adulto. Los huevos se depositan generalmente en el envés de las hojas, donde las ninfas recién eclosionadas, que son móviles durante el primer estadio, se desplazan hasta localizar zonas adecuadas para fijarse. Una



vez establecidas, las ninfas pasan por varios estadios de desarrollo, durante los cuales incrementan de tamaño y secretan una sustancia cerosa y melácea que les confiere un aspecto algodonoso, característica que les da su nombre común. Esta secreción cumple un papel protector y a la vez favorece la formación de “negrilla” o moho, derivado del crecimiento de hongos saprótrofos sobre la melaza, y ocurre mayormente en el lado inferior de las hojas. En condiciones cálidas y húmedas, la mosca blanca puede producir entre cinco y ocho generaciones al año, lo que permite una rápida acumulación poblacional en el cultivo

**Los daños ocasionados** por *A. floccosus* en los cítricos se derivan principalmente de la succión de savia durante la alimentación, lo que debilita las hojas y reduce la capacidad fotosintética de la planta. La presencia masiva de melaza favorece el desarrollo de la negrilla, la cual afecta la apariencia y la calidad de los frutos, disminuyendo su valor comercial. Además, al cubrir las hojas y frutos con residuos algodonosos, se dificulta la transpiración y la entrada de luz, lo que puede retardar la brotación y el desarrollo óptimo de la planta.

**Para combatir o minimizar los daños causados** por esta plaga se recomienda adoptar estrategias de Gestión Integrada de Plagas (GIP).

- Entre las medidas culturales destacan prácticas como la poda adecuada y la eliminación o manejo de material vegetal infectado, lo que favorece la circulación del aire y reduce la humedad en el dosel, condiciones menos favorables para la proliferación de la mosca blanca.
- El control biológico es fundamental, por lo que se debe favorecer la conservación y el incremento de enemigos naturales como parasitoides (por ejemplo, especies de *Encarsia*, *Eretmocerus* o *Cales noacki*) y depredadores (como ciertas coccinélidas y crisopas) que pueden reducir significativamente la población de *A. floccosus*.
- En situaciones de alta infestación, se pueden recurrir a tratamientos químicos selectivos, siempre consultando el Registro de productos fitosanitarios autorizado en España y bajo asesoramiento técnico.

Estas medidas, combinadas y aplicadas de forma oportuna, contribuyen a mantener la plaga por debajo del umbral económico de daño y asegurar la productividad del cultivo.

## MOSCA DE LA FRUTA (*Ceratitis capitata*)



Adulto

El umbral mínimo para el desarrollo y emergencia de *C. capitata* es de unos 12,5 °C; desde 15 °C aumenta la eclosión y la supervivencia, de modo que con las temperaturas mínimas actuales puede haber retraso en la actividad, pero con las temperaturas máximas alcanzadas en nuestras zonas de cítricos continúa su ciclo, aunque a un ritmo menor que en su rango óptimo de 24–29 °C. La humedad relativa de esta semana contribuye a la viabilidad de los huevos en la pulpa y las precipitaciones reducidas minimizan pérdidas por lavado de adultos y de refugios larvarios.

**La existencia de frutos maduros o caídos facilita la permanencia de poblaciones latentes**, lo que podría comprometer la sanidad del cultivo en campañas futuras.

**Para minimizar el impacto en los cítricos**, se recomienda instalar trampas de monitoreo que permitan evaluar la presencia del insecto y ajustar las estrategias de control conforme a la situación. La recolección y destrucción de frutos afectados sigue siendo fundamental para impedir que las larvas culminen su desarrollo y den lugar a una nueva generación de adultos. Asimismo, en función de la presión de este agente y de las condiciones meteorológicas, se podrán valorar tratamientos fitosanitarios específicos, siempre respetando los umbrales de intervención y la normativa vigente, en especial en lo que a los plazos de seguridad se refiere.

## AGUADO DEL FRUTO (*Phytophthora spp.*)



Fruto afectado

El desarrollo del aguado por *Phytophthora spp.* requiere temperaturas óptimas de 27–30 °C y periodos continuos de humedad en la superficie del fruto, ya que las zoósporas necesitan al menos 3 h de agua libre para infectar eficazmente. Con máximas de 23 °C y medias de 17 °C, la temperatura está por debajo del umbral mínimo para el desarrollo de la enfermedad, por lo que es muy improbable que se produzcan infecciones nuevas en campo bajo estas condiciones. Además, la ausencia de precipitaciones reduce el



Fruto afectado

potencial de salpicaduras de suelo y la diseminación de oosporas, mientras que una humedad relativa del 68 % es insuficiente para mantener la película de agua necesaria sobre la epidermis del fruto.



No obstante, la **gommosis o "goma" en el pie y tronco**, provocada por *Phytophthora citrophthora* y *P. nicotianae*, puede avanzar si el riego por suelo o microaspersión mantiene la humedad del suelo alta, puesto que el patógeno persiste en el sistema radicular y forma exudados gomosos en la base del tronco a temperaturas moderadas (15–25 °C).

Esta patología es una de las principales responsables de pérdidas poscosecha y depreciación de la calidad comercial de los cítricos, debido a la podredumbre rápida y la caída prematura de los frutos afectados.

La presencia de suelos con drenaje deficiente o encharcados aumenta el riesgo de infección, ya que los propágulos de *Phytophthora* pueden dispersarse con el agua y colonizar los frutos mediante heridas o directamente a través de la piel, favoreciendo la aparición de manchas húmedas, oscuras y de textura coriácea, características de la enfermedad. Además, las temperaturas suaves registradas en esta época pueden contribuir a la persistencia del inóculo en la parcela, manteniendo el riesgo de nuevas infecciones.

**Para minimizar el impacto de *Phytophthora***, es fundamental mejorar el drenaje de la plantación, evitando acumulaciones de agua en las zonas más bajas del terreno. Se recomienda la recolección y eliminación de frutos caídos o afectados para reducir la carga de inóculo en el suelo.

## ANTRACNOSIS (*Colletotrichum gloeosporioides*)



Fruto afectado



hoja afectada

La antracnosis, provocada por *Colletotrichum spp.*, se ve impulsada por la humedad y temperaturas moderadas, favoreciendo la germinación y dispersión de esporas, aunque la baja intensidad de lluvia limita un brote severo.

Es recomendable vigilar las plantaciones, especialmente en árboles con historial de la enfermedad, y aplicar medidas preventivas, como mejorar la aireación de la copa y realizar tratamientos fungicidas si es necesario.

La antracnosis en los cítricos es causada por el hongo *Colletotrichum gloeosporioides*, un patógeno hemibiotrófico que afecta hojas, frutos y ramas. Este hongo pertenece a la clase Sordariomycetes y se caracteriza por producir conidios incoloros y unicelulares que se dispersan por el viento, salpicaduras de agua o herramientas contaminadas. Su capacidad para sobrevivir como micelio latente en tejidos vegetales lo convierte en un patógeno persistente.

**Síntomas.** Los síntomas incluyen: Manchas foliares: Lesiones necróticas de color marrón oscuro a negro en las hojas, que pueden fusionarse y causar defoliación. Daños en frutos: Aparición de manchas hundidas de color oscuro con bordes bien definidos, frecuentemente asociadas con pudriciones. Tizón de ramillas: Muerte regresiva de brotes y ramillas, que puede comprometer la productividad del árbol.

**Los daños** afectan la calidad comercial de los frutos y, en casos severos, reducen el rendimiento del cultivo.

**Período crítico para el cultivo.** El riesgo de infección es mayor en: Primavera y verano, cuando las lluvias y temperaturas cálidas (25-30 °C) crean condiciones ideales para la germinación de esporas y el desarrollo del hongo. También en periodos de alta humedad relativa, especialmente en zonas con lluvias frecuentes o riego por aspersión.

**Los factores de riesgo para mayor susceptibilidad son:**

- Clima: Ambientes cálidos y húmedos favorecen el desarrollo del hongo.
- Prácticas agrícolas: Poda inadecuada, heridas en frutos o exceso de riego pueden predisponer a las plantas.
- Estado del fruto: Los frutos maduros o dañados son más susceptibles a la infección.

**Seguimiento y estimación del riesgo.** Las actividades de monitoreo incluyen:

- Inspección visual: Revisión regular de hojas, frutos y ramas en busca de síntomas.
- Condiciones climáticas: Uso de estaciones meteorológicas para registrar humedad y temperatura.
- Diagnóstico en laboratorio: Confirmación de la presencia del patógeno mediante análisis microbiológicos.

**Estrategias de manejo y prevención de la antracnosis**

- Buenas Prácticas Culturales: Poda adecuada: Retirada de ramas muertas, enfermas o demasiado densas para mejorar la circulación del aire y reducir la humedad. Eliminación de residuos: Destrucción de hojas, frutos caídos y restos vegetales infectados para evitar la acumulación de inóculo del hongo. Riego eficiente: Evitar el exceso de riego y el encharcamiento. Uso del riego por goteo en lugar de aspersión para mantener el follaje seco. Nutrición balanceada: Fertilización equilibrada para mantener plantas vigorosas y menos propensas a enfermedades.



- Manejo Físico y Sanitario: Uso de herramientas desinfectadas: Limpieza de tijeras de poda y otros utensilios con una solución de hipoclorito de sodio o alcohol al 70% para evitar la propagación del hongo. Control de malezas: Reduce la competencia y la acumulación de humedad en el suelo.
- Estrategias de Control Biológico: Agentes de biocontrol: Empleo de productos a base de microorganismos que sean antagonistas naturales de *Colletotrichum* y pueden inhibir su crecimiento.
- Uso de Fungicidas: Los fungicidas son herramientas clave en el control de la antracnosis.
- Uso de Variedades Resistentes. Selección de variedades menos susceptibles a la hora de planificar o renovar una plantación
- Monitoreo y Predicción. Inspección periódica del cultivo en busca de síntomas iniciales. Consultar estaciones meteorológicas para predecir condiciones favorables al hongo (alta humedad, lluvias frecuentes).
- Protección Pos cosecha: Manipular los frutos con cuidado para evitar heridas que sirvan de entrada al hongo. Lavar y desinfectar los frutos después de la cosecha con productos aprobados. Almacenar los frutos en condiciones de baja temperatura y humedad

La gestión integrada de la antracnosis requiere un enfoque holístico que combine medidas culturales, químicas y biológicas, adaptándose a las condiciones específicas del cultivo y la región. Este enfoque permite minimizar el impacto del patógeno mientras se protege el medio ambiente y se mantiene la sostenibilidad del sistema de producción.

## ENLACES DE INTERÉS



- Conozca nuestra [Revista digital RAIF](#), trimestral, con artículos muy interesantes sobre las plagas y enfermedades que afectan a los distintos cultivos agrícolas de nuestra comunidad, así como otros aspectos de interés en la sanidad vegetal.
- Consultar [informes anteriores](#).
- Consultar el [Manual de campo RAIF](#) del cultivo de los cítricos.
- **Real Decreto 1054/2022**, de 27 de diciembre, por el que se establece y regula el Sistema de información de explotaciones agrícolas y ganaderas y de la producción agraria, así como el Registro autonómico de explotaciones agrícolas y el Cuaderno digital de explotación agrícola. **El presente R.D. tiene como objeto:** establecer y regular el sistema de información de explotaciones agrícolas, ganaderas y de la producción agraria (SIEX) conforme al artículo 5 de la Ley 30/2022, de 23 de diciembre, por la que se regulan el sistema de gestión de la Política Agrícola Común y otras materias conexas, el Registro Autonómico de Explotaciones Agrícolas (REA) y el Cuaderno Digital de Explotación Agrícola (CUE), así como **facilitar un seguimiento de las prácticas de agricultores y ganaderos.** ([Ampliar información](#)).
- **Las personas que desarrollan actividades relacionadas con la utilización de productos fitosanitarios precisan de una formación, que asegure los máximos niveles de protección del medio ambiente, la seguridad de las producciones y la salud del agricultor.** El [Real Decreto 1311/2012 \(texto consolidado\) por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios](#) determina los requisitos de formación que deben poseer los usuarios profesionales a nivel nacional. En Andalucía este Real Decreto ha sido desarrollado por el **Decreto 96/2016**, de 3 de mayo, que regula la prevención y lucha contra plagas, el uso sostenible de productos fitosanitarios, la inspección de equipos para su aplicación y se crea el censo de equipos de aplicación de productos fitosanitarios. Con la intención de mejorar la gestión del proceso de obtención de dicha tarjeta identificativa, la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, ha desarrollado una aplicación que incluye la tramitación electrónica por parte de las personas interesadas. ([Ampliar información](#))
- Para consultar información sobre la [Producción Integrada en Andalucía](#) y acceder al [programa de gestión TRIANA](#) acceda a través de este apartado.
- Para obtener información, en el marco de la producción integrada, sobre aquellas **prácticas obligatorias, prohibidas y recomendadas**, así como de la estrategia de control a seguir, consulte [Reglamento Específico de Producción Integrada de cítricos: naranjas, mandarinas, pomelos y limones](#). (Descargar [aquí](#)).
- Acceda al [VISOR RAIF](#) si desea consultar la situación fitosanitaria por Provincia y/o Zona Biológica.



- Consultar la relación de materias activas de [Insecticidas, Fungicidas y Acaricidas](#) autorizadas en Producción Integrada de cítricos. La [Orden de 04 de abril de 2023](#) modifica los Reglamentos Específicos de Producción Integrada de Andalucía para **autorizar el uso de todas las sustancias inscritas en el Registro de Productos Fitosanitarios del MAPA con las restricciones que se detallan en su ANEXO.**
- Consultar en el [Registro de Productos Fitosanitarios](#) del MAPA las materias activas autorizadas en el cultivo de los cítricos.
- Acceso al [Plan Andaluz de Vigilancia Fitosanitaria en Cítricos](#).
- Aquí puede consultar todo lo relativo a la [Gestión Integrada de Plagas](#) y las [Guías de Cultivos disponibles](#).

