



La Procesionaria del pino es la plaga más importante de los pinares mediterráneos. Debe su nombre de "Procesionaria" a que se desplaza en grupo de forma alineada, a modo de procesión. Este lepidóptero es un defoliador que constituye la plaga más importante de los pinares mediterráneos, atacando también, aunque de forma menos habitual a cedros y abetos.

## **Huéspedes habituales**

La procesionaria del pino produce importantes daños, especialmente en pinos:

Todas las especies de pinos pueden verse afectadas, pero las que más le gusta son el pino laricio (*Pinus nigra*), el pino canario (*Pinus canariensis*) y el pino silvestre (*Pinus sylvestris*). Luego, todas las demás: pino pinaster (*Pinus pinaster*), pino carrasco (*Pinus halepensis*) y pino piñonero (*Pinus pinea*).

## **Distribución geográfica**

La Procesionaria del pino es un lepidóptero típicamente mediterráneo y se distribuye por España, Portugal, Francia, Italia, zonas costeras de Grecia, Turquía, Siria, Líbano, Palestina, Israel, Egipto, Libia, Túnez, Argelia y Marruecos, y en algunas zonas de Alemania, Suiza, Hungría y Bulgaria. En España puede localizarse por toda la Península y en Baleares.

# Ciclo biológico

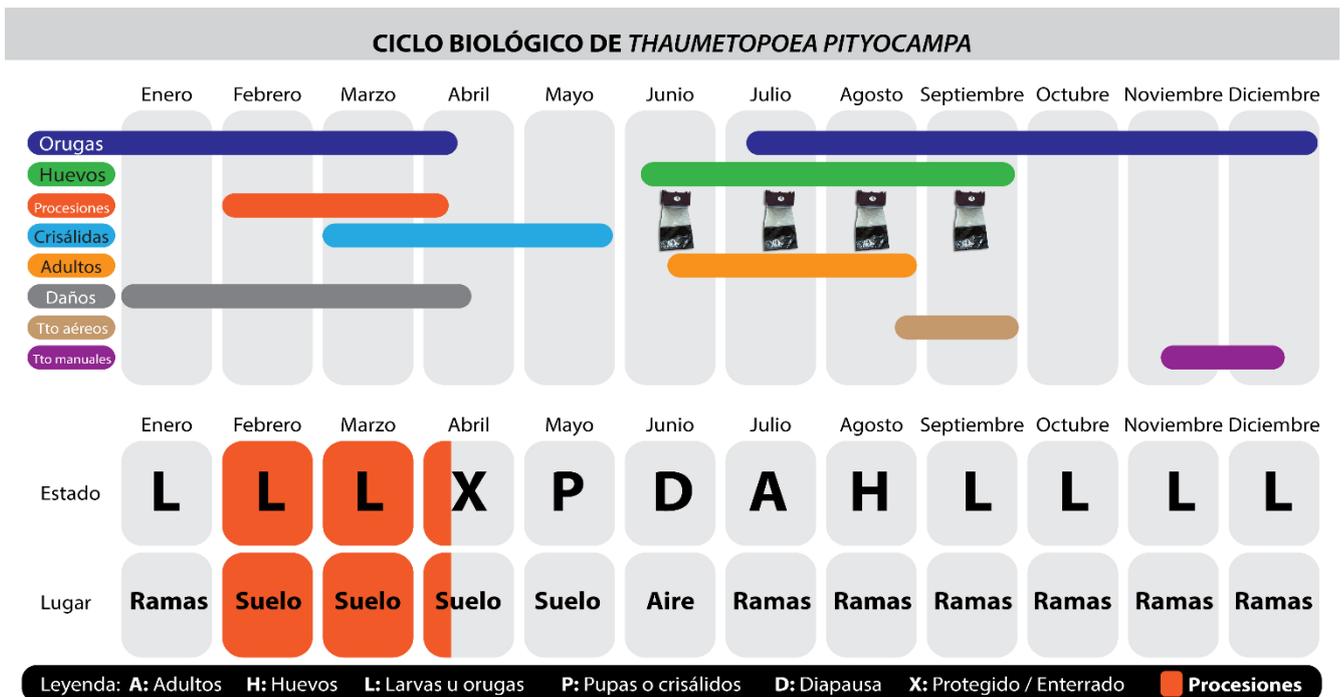
En verano aparecen las mariposas de procesionarias del pino; se aparean y la hembra pone los huevos en las acículas de los árboles (así se llaman las hojas de las coníferas). Las orugas nacen a los 30 ó 40 días de la puesta, es decir, entre mediados de septiembre y mediados de octubre (hemisferio norte).

Las orugas construyen nidos o bolsones de seda que les sirven de refugio para pasar los fríos del invierno.



Cuando llega la primavera, o finalizando el invierno (desde febrero a primeros de abril), las orugas descienden en fila al suelo, de ahí el nombre de Procesionaria; se entierran y crisalidan dentro de un capullo.

De las crisálidas surgen en verano las mariposas que se aparearán dando comienzo a un nuevo ciclo.



# Síntomas

Mechones de acículas secas producidas por las orugas al roer las hojas en vez de comerlas completamente. Bolsones de seda muy típicos en las copas a medida que avanza el invierno. Orugas por troncos, ramas y suelo

## Daños

**La Procesionaria del pino produce dos tipos de daños:**

### 1. Pérdida de acículas.



Las orugas se alimentan en invierno de las acículas de pinos y cedros, provocando que éstas se sequen y caigan.

El daño más importante lo hacen desde el final del invierno hasta mitad de primavera, cuando las orugas son más grandes y voraces.

La defoliación rara vez produce la muerte de los pinos, pero los debilita en gran medida, facilitando el ataque posterior de otras plagas. Los pinos pequeños sí se pueden secar.

En jardines, perjudica el aspecto estético.

### 2. Urticarias y alergias

Otro daño importante son las urticarias y alergias en personas y animales domésticos.

Las orugas están recubiertas por unos pelillos urticantes que se dispersan y flotan en el aire, produciendo irritación en piel, ojos y nariz.

Vigilar que los niños no toquen a las orugas.



En animales domésticos, por ejemplo, animales curiosos como los cachorros de perro (los gatos son más cautos), son peligrosas las orugas de la procesionaria del pino al chupar o tocar esta hilera en movimiento o a través de un nido que se haya caído, ya que contiene pelos urticantes. Síntomas: inflamación de labios, boca y cabeza en general. El animal intenta rascarse, babeando exageradamente. Consultar con el veterinario.

# Control

Hay varios métodos para controlar esta plaga:

## **Bacillus thuringiensis**

Es un insecticida biológico con aspecto de insecticida normal. Está compuesto de miles de bacterias. Se mezcla con agua y se aplica pulverizando con mochila, cañón o en tratamientos aéreos en Ultra Bajo Volumen (ULV). Está admitido en Agricultura Ecológica por no tener incidencia negativa en el medio ambiente. Las orugas al comer acículas impregnadas con el producto, mueren.

Su aplicación debe hacerse en el momento adecuado, concretamente en los tres primeros estadios larvarios, cuando son pequeñas, durante el inicio del otoño (septiembre-octubre). Para grandes superficies se recurre a aviones o helicópteros.

## **Insecticidas inhibidores del crecimiento**

Estos insecticidas, también denominados insecticidas biorracionales, perturban algún proceso elemental de los insectos, por ejemplo, la interrupción de la muda de las orugas. Se están usando bastante para tratar masas forestales de pinos, más incluso que el Bacillus. Son respetuosos con el medio ambiente.

Para aplicarlo en los primeros estados larvarios debe determinarse el período de nacimiento de las orugas. Pueden realizarse muestreos de las puestas en árboles situados en zonas representativas o bien emplear trampas de feromonas (ver más abajo). Estas últimas permitirán la obtención de la curva de vuelo de los machos, que a su vez facilitará la determinación del momento de eclosión de los huevos.



## Trampas con feromonas

Otro método de control consiste en instalar trampas que llevan en su interior una pequeña cantidad de feromonas sexuales.

La feromona sexual sintética de la hembra de Procesionaria del pino ("pityolure") atrae a los machos y éstos quedan atrapados. De este modo, no se producirá la fecundación de las hembras.

El método está concebido para aplicarlo a pinares con niveles de infestación bajos.



La máxima eficacia se consigue usando feromonas una vez que se han reducido los niveles importantes de la plaga con alguno de los productos comentados más arriba (Insecticidas biorracionales o Bacillus). Las feromonas es un complemento ideal a la fumigación.

Otra importante utilidad de las trampas con feromonas es para determinar el momento en el que se producirá el nacimiento de las orugas, lo que permitirá afinar con la fecha ideal de los tratamientos.

Las trampas se cuelgan en las ramas. Se colocan al comienzo del periodo de vuelo, en verano. A título orientativo, podemos decir que las poblaciones más precoces, que corresponden a localidades frías, empiezan a volar a mediados de junio, y las más tardías, en septiembre.

## Barreras físicas

Instalar a cierta altura del tronco (1,5 m o más) un cono con plástico semirrígido alrededor del tronco. Esto les interrumpe el descenso e impide que las orugas se entierren en el suelo. Acabarían muriendo de inanición en su interior. Es conveniente hacer unas pequeñas perforaciones en la parte baja del plástico para la evacuación del agua de lluvia que pudiera acumularse en su interior.

## Endoterapia

Este sistema se basa en la inyección de biocidas directamente al árbol enfermo, utilizando sistemas de baja presión para introducir estos productos en el sistema vascular de la planta y así distribuirlo de forma homogénea. Este sistema minimiza la utilización de productos químicos, evitando la contaminación del ecosistema y reduciendo en gran medida los riesgos para las personas y animales. La endoterapia se puede utilizar tanto de manera preventiva como incluso tratamiento curativo para cualquier tipo de ataque por insectos al arbolado.



## **Fomentar y proteger a las aves insectívoras**

Los depredadores más efectivos de la Procesionaria del pino son los carboneros y los herrerillos, dos aves insectívoras especialmente voraces con estas orugas.

El carbonero es un pájaro muy bonito y con buen canto. Con una caja de nidificación y alimento se pueden tener en el jardín y criarán. Abubillas, críalos, urracas, cuervos, etc., también se las comen.

Una manera de fomentarlos es instalar cajas anidaderas. Los organismos públicos medioambientales lo están haciendo en los montes, especialmente procedentes de repoblación, en los que por la juventud del arbolado carecen de huecos que sirvan de refugio a estas aves.

Las orugas de procesionaria del pino también son atacadas por hormigas, cigarras, avispas y diversos parásitos (algunos dípteros e himenópteros).



## **Resumen y consejos**

- Los tratamientos deben realizarse anualmente, aunque no vea los bolsones.
- Este insecto es perjudicial, no solo para el árbol, sino también para las personas y animales domésticos.
- Los tratamientos deben realizarse principalmente en pinos.
- Los tratamientos deben realizarse en los primeros estadios de la oruga con productos específicos.
- No toque ni manipule las orugas para evitar reacciones alérgicas.
- Extreme las medidas de seguridad en la corta y quema de bolsones. Los tratamientos expuestos en este artículo evitan este tipo de técnicas.