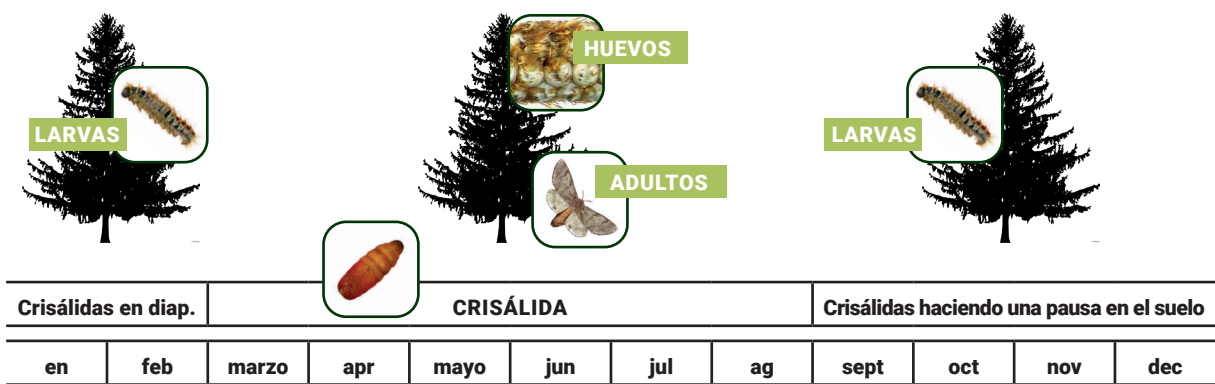


Ciclo biológico



El protocolo Pestnet contra la Procesionaria del Pino

Para combatir este tipo de infestación, **Pestnet ha creado un tratamiento anual completo que consta de 3 fases:**

- 01 Collar**
enero - abril
- 02 Trampa con feromonas**
abril - mayo
- 03 Pine T Pro Ball®**
mayo - julio

VENTAJAS:

- ✓ Alto control de la plaga
- ✓ Proceso anual de gestión integrada de plagas
- ✓ Solución sostenible para el control de la plaga

VENTAJAS PARA EL CONTROLADOR DE PLAGAS

- Tratamiento altamente **cualificado** y cada vez más solicitado por las administraciones públicas
- **Menos tiempo** para tratar la plaga con respecto a los métodos tradicionales
- **Facilidad de uso**, ya que se necesitan menos equipos

Protocolo de uso Pine T Pro Ball®

*Protocolo elaborado y recomendado por M2i

El uso de Pine T Pro Ball® debe adaptarse a las características del área a tratar (un árbol solo, en hileras, una arboleda, un pinar) y a su nivel de infestación. En la mayoría de los casos, **las larvas prefieren las zonas con mejor exposición al sol** (lado sur/suroeste de los árboles, pinos más altos).

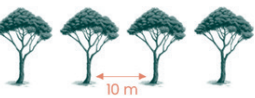


Árbol aislado

1 bola por metro de altura

El número total de bolas debe calcularse sobre toda la altura del árbol, partiendo del suelo y considerando 1 bola por metro de altura, con un mínimo de 10 bolas por árbol.

Ejemplo: 12 metros de altura = 12 bolas en toda la copa
8 metros de altura = 10 bolas en toda la copa



4 o más pinos alineados

o bien



Arboleda (de 5 a 10 árboles)

10-15 bolas por árbol si la distancia entre los troncos es inferior a 10 m

Si la cantidad de nidos es reducida (< 10 nidos/árbol) aplicar 10 bolas por árbol. En caso de presión alta (o de árboles más altos de 10 metros) aplicar 15 bolas por árbol. Si hay solo 3 pinos alineados, deberán tratarse como árboles aislados.

Ejemplo: Para un grupo de 4 pinos alineados con menos de 10 nidos por árbol, aplicar 40 bolas en total (10 bolas por árbol). Los troncos deben estar a menos de 10 metros entre sí.

Para una arboleda de 6 árboles con un gran número de nidos, aplicar 90 bolas en total (15 bolas por árbol).



Pinar con más de 10 árboles y una superficie de hasta 2 ha

400 bolas por hectárea

Dividiendo el número total de bolas por el número total de árboles se obtiene la dosis por cada árbol.

Ejemplo: Un pinar de 80 metros de largo por 80 metros de ancho con 32 árboles. Cálculo del área infestada: 80 m x 80 m = 6.400 m² equivalentes a 0,64 ha.

Para esta área se deberán utilizar 256 bolas (sobre la base de 400 bolas/ha) y, por tanto, 8 bolas por árbol.

ADVERTENCIAS

Resistente a la lluvia, pero no aplicar si se pronostica lluvia en las próximas 24 horas



Máx. 400 bolas/ha/aplicación
1 aplicación por temporada

Eficacia: a partir de 6 horas después de la aplicación.
Una vez seco, resiste varias lluvias por un total de 25 mm.



Distancia mínima del objetivo: de 5 a 10 m



Perímetro de seguridad: 10 m

Pestnet España S.L.

Sector Foresta 37, Local Izquierdo, 28760 Tres Cantos, Madrid - Tel. 918046164 / Fax 669629836

info@pestnet-europe.es | www.pestnet-europe.es

Tratamiento sostenible contra la PROCESIONARIA DEL PINO



CONOCER AL ENEMIGO

Un problema importante que en los últimos años está asolando no solo a las zonas boscosas mediterráneas, sino también a parques públicos y jardines privados, es la expansión de la *Thaumetopoea pityocampa*, un lepidóptero defoliador que cumple una generación al año. Esta plaga se conoce comúnmente con el nombre de «procesionaria del pino» por el característico desplazamiento en fila india de **sus larvas, que atacan a los pinos provocando aclareos parciales, pérdida de crecimiento y debilitamiento del árbol.**

Ataca principalmente al pino negro de Austria, pero también está presente en otras especies (pino marítimo, pino silvestre, pino carrasco o cedro). Además de los problemas que **crea para la vegetación, también es peligrosa para las personas y los animales**, ya que se trata de una larva urticante que puede provocar reacciones epidérmicas y alérgicas (trastornos histamínicos, edemas, problemas respiratorios, etc.).



HUEVOS

- **Forma:** cilíndrica - pequeñas masas de 100-300 huevos cubiertas de escamas
- **Color:** gris - plateado
- **Posición:** aciculares / ramitas
- **Posibilidad de control:** ninguna



LARVAS

- **Forma:** alargada
- **Color:** verde manzana en el estadio inicial, luego marrón con manchas anaranjadas, cubiertas de pelos urticantes
- **Posición:** aciculares / ramitas
- **Posibilidad de control:** mediante confusión sexual
- **De noviembre a febrero** viven en nidos hechos en los árboles
- **Entre febrero y marzo** comienzan la bajada en «procesión»



CRISÁLIDAS

- **Forma:** alargada, alrededor de 20 mm
- **Color:** marrón-amarillo y luego marrón-rojo
- **Posición:** tierra
- **Posibilidad de control:** ninguna



ADULTOS

- **Color:** alas traseras grises jaspeadas de negro; borde de las alas blanco
- **Sexo:** envergadura
33 - 42 mm: macho
30 - 35 mm: hembra

Un signo inequívoco de la presencia del insecto es la presencia de nidos blanquecinos en las partes más soleadas de las copas de las coníferas en invierno.



FASE 1

Procerex Collar Pro

PRODUCTO DE VENTA LIBRE



El collar Procerex Collar Pro es una trampa mecánica contra las larvas de la procesionaria del pino, basada en la bajada natural por el tronco.

No contiene sustancias tóxicas y sus componentes no dejan depósitos ni residuos de ningún tipo. No altera la fisiología del árbol. No captura especies no objetivo.

Contra: larvas de procesionaria del pino

Modo de empleo:

Listo para usar. Aplicar alrededor del tronco del árbol, a una altura inaccesible para las personas o los animales, en los meses comprendidos entre enero y marzo según la zona climática, cuando comienza la bajada de la oruga hacia el suelo.

Al pasar por una canaleta, las larvas descienden a una bolsa colectora que contiene tierra que simula el entorno en el que las orugas comienzan la diapausa. Esto detiene su crecimiento y permite al operador deshacerse de ellas sin dificultad. El dispositivo se fija firmemente al tronco, de manera que incluso con mal tiempo no se salga, y puede reutilizarse durante varias temporadas (dejándolo fijado al tronco o retirándolo).

Presentación para la venta: Contenido del kit (10 collares):

- Una tira de espuma de doble densidad y un deflector de 16,00 metros de largo para cortar a medida.
- Sistema de fijación (10 correas, 10 tensores, 20 bridas)
- 10 canaletas
- 10 bolsas colectoras

FASE 2

Trampa Politráp y

Feromona *Thaumetopoea pityocampa*



Las feromonas son sustancias químicas volátiles emitidas por organismos vivos que actúan como atrayentes sexuales.

La feromona se aplica en el interior de las trampas Politráp para determinar la presencia de la procesionaria del pino y comprender su extensión. La feromona tiene una duración de 2 meses desde la apertura del blíster, que se deberá utilizar entre abril y mayo dependiendo de la ubicación geográfica.

Politráp está formada por:

- 1 cubierta verde con abertura circular que alberga la jaula para colocar la feromona;
- 1 tapa amarilla en forma de embudo para la entrada de la plaga;
- 1 cubo colector blanco.

Medidas:

220 m (h) – diámetro de 170 mm

Área de cobertura teórica:
200 m²

Contra: mariposas

Modo de empleo:

Colocar la feromona dentro de la trampa Politráp. El vial de polietileno no debe abrirse; libera gradualmente la feromona a través de las paredes y la tapa de la microprobeta. No añadir agua.

Presentación para la venta: Feromona: caja de 15 unidades - Politráp: 1 unidad

FASE 3

Pine T Pro Ball®

AUTORIZACIÓN BIOCIDA ES/MR (NA)-2023-19-00888



Pine T Pro Ball® es un sistema innovador para controlar las procesionarias del pino, que consiste en bolas biodegradables que contienen una solución de 4,46% de feromona microencapsulada (40 g/kg) y que se disparan con una **marcadora de Paintball** de aire comprimido. Con este método, la comunicación química se interrumpe a través de la liberación homogénea de la feromona sexual femenina del insecto objetivo. La presencia de varias fuentes de feromonas dificulta a los machos la localización de las hembras.

Al limitar los encuentros, y por tanto el apareamiento, se interrumpirá el ciclo de proliferación del insecto y acabará por reducir las poblaciones en el área tratada. Es un método no cruento que restablece el equilibrio natural del área tratada.

Contra: mariposas

Modo de empleo:

- Pine T Pro Ball® se aplica disparando las bolas de feromonas en la copa del árbol (sin apuntar al tronco), el área que corresponde a la zona de apareamiento de las mariposas. Las bolas deben aplicarse con una marcadora de paintball de aire comprimido. Estas se abren al contacto con las ramas y las hojas, induciendo la difusión pasiva de la feromona en el follaje una vez que el producto está seco.
- Pine T Pro Ball® debe aplicarse antes de que aparezcan las primeras polillas (antes del inicio del vuelo), y se recomienda realizar el tratamiento durante 3 años consecutivos.
- El uso del producto está autorizado para una dosis máxima de:
 - 400 bolas/ha en pinares
 - 1 bola por metro de altura por cada árbol en zonas urbanas

Presentación para la venta: bolsa con 100 bolas

*T Pro Ball® y M2i Enhanced® son marcas registradas de M2i Biocontrol, 370 route de Caunézil, 46140 Parnac (FR)
www.m2i-lifesciences.com



PRODUCTOS RELACIONADOS



Marcadora Tippmann FT-12

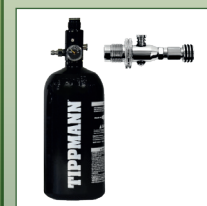
Pestnet recomienda el modelo Tippmann FT-12, en la versión aligerada de calibre 68.

- Sistema HP de 0,8 litros con presión de llenado de 200 bar y presión de salida de 850 PSI
- Tolva/cargador de 200 bolas



Paquete básico

- **ADAPTADOR DE CO₂:** esencial para el uso de CO₂ como propulsor
- **BOTELLAS DE CO₂:** 2 botellas de CO₂ de 90 gramos precargadas (de un solo uso)



Paquete PRO

- **TRANSFILLER:** racor para conectar el sistema de compresión de aire y transferir el aire comprimido a la botella a cargar
- **TIPPMANN BASICS 0,8 I (48ci):** botella de aire comprimido resistente y duradera con una presión de salida de 800 PSI. Recargable con una botella de submarinismo o en un centro de Paintball o de buceo.

Para comprar estos productos, solicitar a la persona de contacto local que podrá aconsejarte de la mejor manera posible