

Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

14 y 21 de mayo de 2013

Plan de lucha integrada contra la procesionaria del pino.

Sixto Rodríguez Reviriego
Red de Daños y Equilibrios
Agencia de Medio Ambiente y Agua de
Andalucía

Organiza:



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Colaboran:



UNIVERSIDAD DE CORDOBA



KENOGARD

CULTIVAMOS LA INVESTIGACIÓN



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

La procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff. ≈ *Traumatocampa pityocampa*.) es un lepidóptero muy frecuente en toda el área mediterránea. En España se localiza en todas las provincias.

Es una de las plagas más importantes en el ámbito andaluz, tanto por su repercusión social como por la gran superficie potencial de actuación del agente dañino. Ocasiona graves perjuicios, tanto de forma directa como indirecta.



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Daños a la salud humana: las orugas de procesionaria a partir del tercer estadio resultan urticantes para el hombre y los animales.

Los pelos urticantes de la oruga poseen forma de arpón. Al clavarse y romperse en la piel inoculan la thaumetopoeina, que es una sustancia histaminoliberadora que causa un vivo dolor seguido de gran comezón y de la aparición de un eritema y ronchas de urticaria.

También pueden originar conjuntivitis, rinitis, y alergias respiratorias.



Las lesiones aparecen tras un corto periodo de latencia (unos 30min), y tienen una duración media de 26 horas.



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Daños en los montes: las orugas de procesionaria se alimentan de las acículas de los pinos durante la noche. La alimentación es muy activa durante el último estadio, provocando fuertes defoliaciones.

Las defoliaciones provocan:

- Debilitamiento y retraso en crecimientos.
- Impiden el correcto establecimiento de repoblaciones.
- Impacto paisajístico. Devalúa el valor estético y paisajístico del monte.



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Interferencias en el uso y aprovechamiento de los montes:

- **Uso público o social.** El hombre realiza gran cantidad de actividades en el entorno de los pinares (senderismo, paseos, romerías, barbacoas, acampadas..). Cuando la infestación es alta, el uso social se ve directamente afectado por la procesionaria.
- **Uso productor.** Dificulta los aprovechamientos (recogida de la piña).
- **Uso protector.** Dificulta o impide la realización de los labores selvícolas.





EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Reglamento 208/1997 Forestal de Andalucía

Artículo 86, párrafo 2 “La administración Forestal establecerá los Programas de Lucha Integrada contra las plagas, enfermedades y agentes nocivos forestales”.

Plan Forestal de Andalucía

Programa específico: el **“Programa 6.7 , de Control y Seguimiento de Plagas, Enfermedades y otros Agentes Nocivos para las Masas Forestales”**.

Medidas

- Planes de Lucha Integrada



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

1969. O.I.L.B. Asamblea de Madrid. Se aprueba realizar una experiencia, a gran escala, de lucha integrada en pinares mediterráneos.

1970. Creación Grupo de Trabajo específico (Programa ecológico internacional sobre la procesionaria del pino, DEMOLIN, 1970), a desarrollar en tres amplias zonas: Francia continental, en Córcega y en Mora de Rubielos (Teruel), que reunían las diferentes condiciones climáticas y los distintos tipos de estructura forestal que se encuentran en el área de distribución del insecto. Así nació el Laboratorio Forestal de Mora de Rubielos.

1986, 1990 y 1992. El Laboratorio Forestal de Mora de Rubielos imparte cursos monográficos sobre procesionaria al que asistieron los responsables de la Sanidad Forestal de Andalucía.

EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

1991. Dos centros de observación biológica (C.O.B.). Se seleccionan ocho rodales en cada uno, en los que existe variabilidad respecto a niveles de infestación, a condiciones climáticas y a especies de pino.

Parque Natural de las “Sierras de Cazorla , Segura y las Villas”: *Pinus nigra*, *Pinus halepensis* y *Pinus pinaster*.

Parque Natural del “Entorno de Doñana”: representa las masas costeras de *Pinus pinea* de Andalucía occidental.

Tomas sistemáticas de datos relacionados con parámetros biológicos y meteorológicos, con el objetivo de establecer un modelo de comportamiento de este lepidóptero.

P.L.I. contra la Procesionaria del Pino en Andalucía en todos los Espacios Protegidos.

1994. P.L.I. contra la Procesionaria del Pino en Andalucía coincidiendo con integración AMA e IARA se amplía a todas las masas de pinar.



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Organización del Plan de Lucha Integrada

Rodal: “Unidad básica de gestión en la que se apoya la toma de datos y decisión de tratamientos es el rodal de procesionaria, que se define como la zona del territorio donde la procesionaria se comporta de manera uniforme y cuya dinámica se diferencia de poblaciones vecinas”.

Microclima común.

Estructura forestal homogénea.

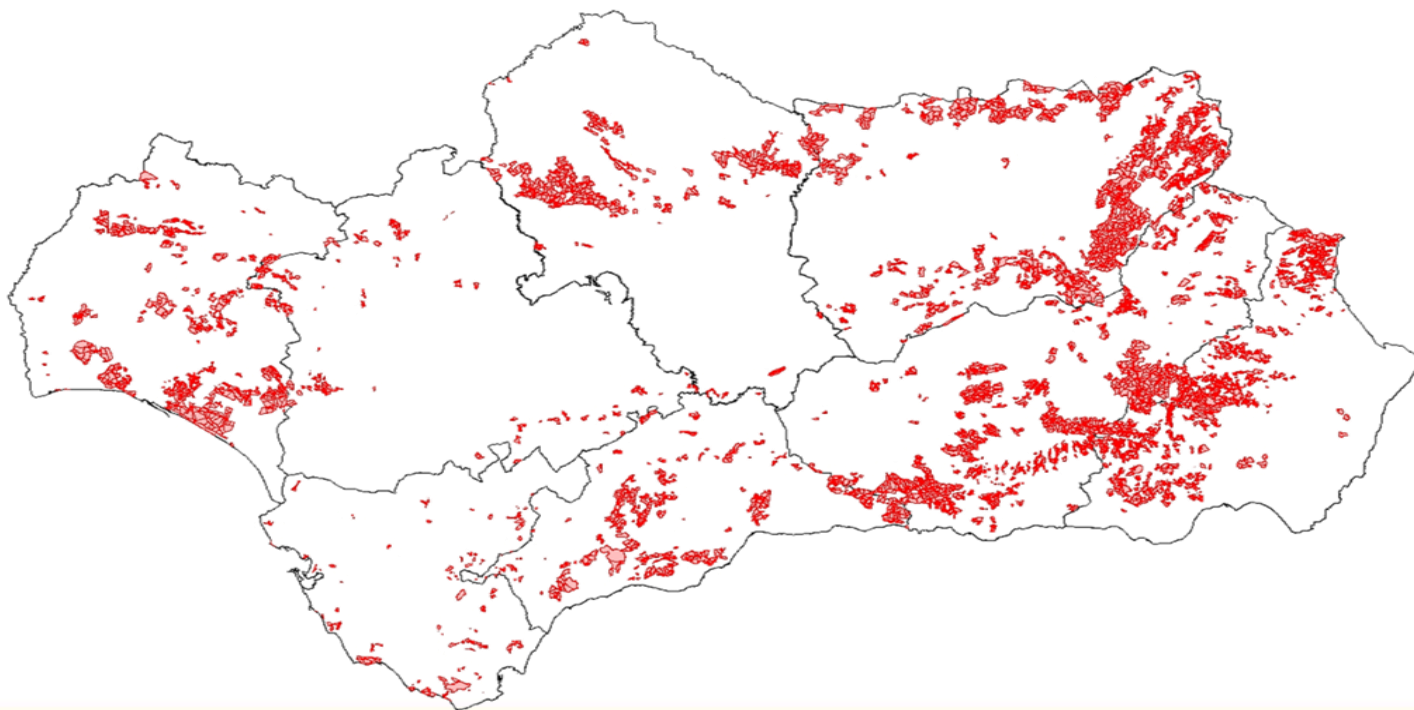
Para delimitar su perímetro: orografía, altitud, orientación, líneas artificiales o naturales existentes sobre el terreno, la propiedad del monte, la pertenencia a un término municipal o a un espacio natural protegido.

No se considera rodal, y por tanto no pertenecen al mismo, zonas tales como núcleos de población, zonas de agua, enclaves agrícolas y pastizales asentamientos apícolas, cultivos ecológicos, especies sensibles, endemismos..

EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

La superficie incluida actualmente en el P.L.I. supera las 776.000 ha distribuidas en 4.525 rodales.

Localización de los rodales de procesionaria. Campaña 2013.





EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Zonas de Especial Uso Social (ZEUS).

Zonas donde se produce un uso social intenso y en las que la presencia de poblaciones de procesionaria con un nivel de infestación superior a 2, puede producir interferencias en su uso.





EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Zonas de Especial Uso Social (ZEUS).2013.

PROVINCIA/ESPACIO NATURAL	SUPERFICIE (HAS)	NÚMERO DE ZEUS
ALMERÍA	567,22	12
CÁDIZ	710,86	25
CÓRDOBA	1.007	15
DOÑANA	80,9	6
GRANADA	857,89	50
HUELVA	1.455,57	38
JAÉN	808,4	37
MÁLAGA	1.680,22	24
SEVILLA	1.419,18	17
SIERRA NEVADA	1.377,68	23
TOTAL	9.964,93	254



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

CONTROL INTEGRADO DE LA PROCESIONARIA DEL PINO

Grado 0

GRADO DE INFESTACIÓN 0

Grado 1

Grado 2

Grado 3

Grado 4

Grado 5



- Ninguno o algunos bolsones muy diseminados.
- No se encuentran bolsones o su número es tan reducido que es difícil encontrarlos.

EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

CONTROL INTEGRADO DE LA PROCESIONARIA DEL PINO

Grado 0

GRADO DE INFESTACIÓN 1

Grado 1

Grado 2

Grado 3

Grado 4

Grado 5



- Algunos nidos en los bordes de la masa y pies aislados.
- Se observan nidos en árboles de borde con cierta frecuencia, pero existen otros completamente limpios.

EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

CONTROL INTEGRADO DE LA PROCESIONARIA DEL PINO

Grado 0

Grado 1

Grado 2

Grado 3

Grado 4

Grado 5

GRADO DE INFESTACIÓN 2



- Bastantes nidos en el borde y algunos en el centro de la masa.
- Aparecen nidos en gran parte de los árboles de borde y en muchos de ellos más de uno, sin embargo no se observan defoliaciones o son muy esporádicas.

EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

CONTROL INTEGRADO DE LA PROCESIONARIA DEL PINO

Grado 0

GRADO DE INFESTACIÓN 3

Grado 1

Grado 2

Grado 3

Grado 4

Grado 5



- Defoliaciones parciales en los bordes de la masa y pies aislados, con presencia de bastantes nidos en el centro de la masa.
- El grado se caracteriza por la aparición de defoliaciones en árboles aislados y de borde.

EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

CONTROL INTEGRADO DE LA PROCESIONARIA DEL PINO

Grado 0

GRADO DE INFESTACIÓN 4

Grado 1

Grado 2

Grado 3

Grado 4

Grado 5



- Defoliaciones muy fuertes en los bordes y pies aislados y parciales en el centro de la masa.
- Se acentúa la pérdida de acículas del grado 3. Defoliaciones muy fuertes o totales en los pies aislados o de borde, comienzan a aparecer pies defoliados en el centro de la masa.

EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

CONTROL INTEGRADO DE LA PROCESIONARIA DEL PINO

Grado 0

Grado 1

Grado 2

Grado 3

Grado 4

Grado 5

GRADO DE INFESTACIÓN 5



- Defoliaciones muy fuertes en toda la masa.
- Este grado se debe reservar para los casos realmente graves donde las defoliaciones son prácticamente totales y pueden verse muy pocos árboles o ninguno que mantengan zonas parcialmente verdes.

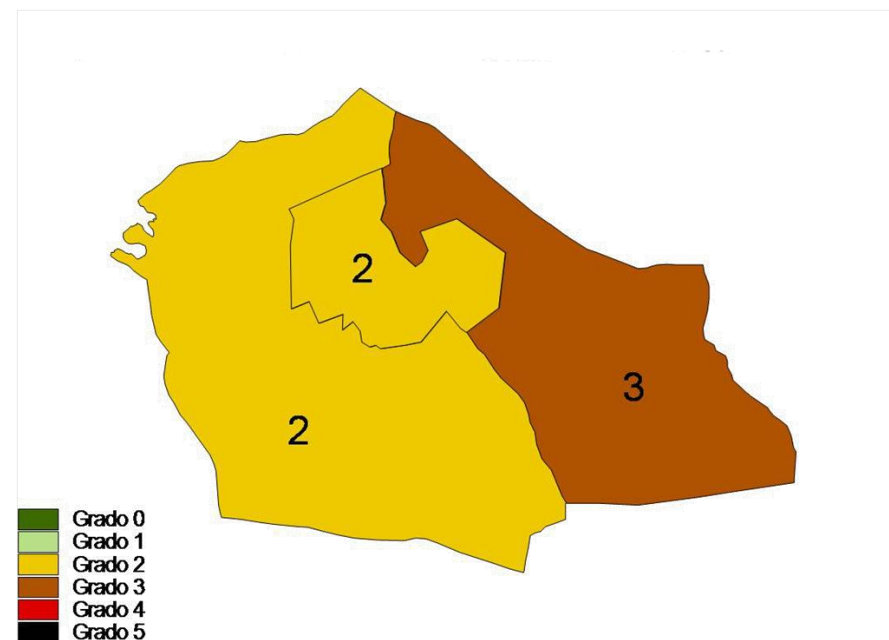
EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Anualmente se recoge información sobre el estado de la plaga en cada uno de ellos y las posibles modificaciones sobre su estado.

El P.L.I. es desarrollado por los Técnicos de Equilibrios Biológicos

- Rodalización de los montes incluidos en el Plan
- Recogida de datos de campo
- Evaluación de la situación
- Toma de decisiones

La información de los grados de infestación de cada rodal se archiva en una base de datos. **APLICACIÓN PLAGAS.**





EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

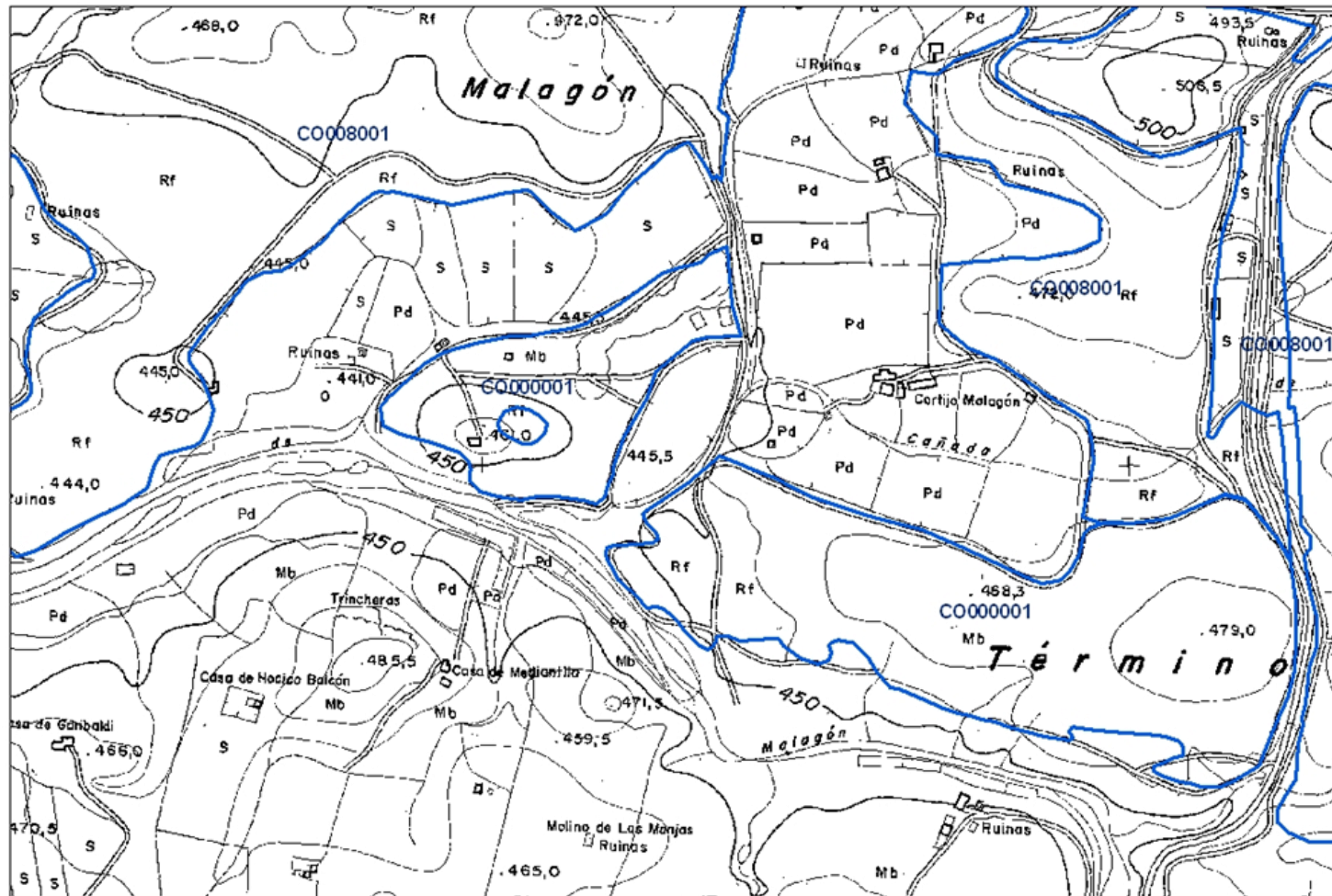
PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA DEL PINO <i>(Thaumetopoea pityocampa, Schiff.)</i> Consejería de Medio Ambiente JUNTA DE ANDALUCÍA			
Nº Rodal: CO000001			
CORDOBA	14	BELALCAZAR	14008
(2) Provincia		(2) Término municipal	
		Malagón o Dehesa de Malagón	Código JA: CO-30006-CCAY
(1) Área protegida	(3) Espacio	(3) Monte	

<p style="text-align: center;">GRADO DE INFESTACIÓN ACTUAL</p> <p>FECHA <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>GRADO <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>AUTOR <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	<p style="text-align: center;">GRADOS DE INFESTACIONES DEL RODAL DE LOS ÚLTIMOS AÑOS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Grado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2007</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2008</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2009</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Grado	2007	0	2008	3	2009	0	<p style="text-align: center;">Evolución del grado de infestación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Grado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2007</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2008</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2009</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Grado	2007	0	2008	3	2009	0											
Año	Grado																												
2007	0																												
2008	3																												
2009	0																												
Año	Grado																												
2007	0																												
2008	3																												
2009	0																												
<p style="text-align: center;">ACTUACIONES PREVISTAS DURANTE EL PRESENTE AÑO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>TIPO</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	TIPO	MES	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<p style="text-align: center;">TRATAMIENTOS REALIZADOS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Trat.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2007</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2008</td> <td style="text-align: center;">AÉREO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2009</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Año	Trat.	2007		2008	AÉREO	2009		<p>Grados</p> <p>Grado 0: Ninguno o algunos bolsones muy disminuidos Grado 1: Algunos bolsones en los bordes de la masa y pins aislados Grado 2: Bastantes bolsones en bordes y algunos en el centro de la masa Grado 3: Defoliaciones parciales en los bordes y pins aislados, bastantes bolsones en el interior de la masa Grado 4: Defoliaciones muy fuertes en bordes y parciales en el interior de la masa Grado 5: Defoliaciones muy fuertes en toda la masa</p> <p>Actuaciones</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">1 Desbroces y limpieas</td> <td style="width: 33%;">4 Repoblaciones</td> <td style="width: 33%;">7 Aprovechamientos pña</td> </tr> <tr> <td>2 Claras y claros</td> <td>5 Otros trabajos</td> <td>8 Aprovechamientos cinegéticos</td> </tr> <tr> <td>3 Podas</td> <td>6 Aprovechamientos madera</td> <td>9 Otros aprovechamientos</td> </tr> </table>	1 Desbroces y limpieas	4 Repoblaciones	7 Aprovechamientos pña	2 Claras y claros	5 Otros trabajos	8 Aprovechamientos cinegéticos	3 Podas	6 Aprovechamientos madera	9 Otros aprovechamientos
TIPO	MES																												
<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>																												
<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>																												
<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>																												
<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>																												
Año	Trat.																												
2007																													
2008	AÉREO																												
2009																													
1 Desbroces y limpieas	4 Repoblaciones	7 Aprovechamientos pña																											
2 Claras y claros	5 Otros trabajos	8 Aprovechamientos cinegéticos																											
3 Podas	6 Aprovechamientos madera	9 Otros aprovechamientos																											
Observaciones:																													

Información histórica del rodal. No modificar.



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA





EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Métodos de lucha y grado de infestación.

Los tratamientos empleados son siempre localizados en la zona en que es imprescindible el tratamiento.

Medidas preventivas o curativas: basándose principalmente, en el nivel de ataque que tenga el rodal y en las características selvícolas u otras intrínsecas.

Para niveles bajos de ataque, grados de infestación 0 y 1:

Tratamiento manual de los bolsones.

Colocación intensiva de trampas de feromona.

Tratamiento preventivo mediante la colocación de cajas anidaderas.

Para niveles medios de ataque, grados de infestación 2 y 3:

Tratamiento aéreo ultra bajo volumen.

Tratamiento terrestre ultra bajo volumen.

Para niveles altos de ataque, grados de infestación 4 y 5:

No intervención para no perturbar el complejo parasitario-depredador.



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

No intervención.

Cuando existen niveles altos de ataque (4 y 5) y se observa que la población de procesionaria agota los recursos del ecosistema, se deja que la población se regule por sí misma, no se interviene para no perturbar el complejo parasitario-predador.

EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Colocación de cajas anidaderas.

Fomento de las poblaciones de aves insectívoras.

Facilita el necesario refugio para la colonización de nuevas zonas.

Época de colocación : otoño
(septiembre, octubre, noviembre).

El ave los empleará como refugio en invierno y les será más fácil aceptarlos para criar en primavera.



Se colocarán 5 cajas anidaderas por hectárea. Separadas entre 25 y 30 metros.

EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Tratamiento manual de bolsones:

Son tratamientos químicos dirigidos al bolsón. Se restringen a pinos de altura inferior a 3 metros y grados de infestación 1. Consistirá en la pulverización directa del bolsón con la mezcla, empleando una mochila que se llevará en la espalda.

Fechas de actuación:

entre el 1 de diciembre del año correspondiente y el 31 de enero del año siguiente.



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Colocación de Trampas de Feromonas

Objetivo: mantener o disminuir la población de procesionaria en aquellos rodales que tengan un nivel de infestación 1. Se colocará una trampa de feromona de tipo “G” por hectárea.

Las feromonas sexuales de la hembra de procesionaria “pityolure”, son sintetizadas en laboratorio.

Fechas de colocación:

Antes del 15 de Junio. Rodales de altitud > 1000 m.

Antes del 1 de Julio. Rodales de altitud < 1000 m.

Fecha de retirada: Entre el 1 de noviembre y el 1 de diciembre.



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Tratamiento terrestre U.L.V.

Objetivo: eliminar la población de procesionaria en aquellas zonas con niveles medios de infestación (2 y 3) que por su carácter social son muy visitadas como áreas recreativas, márgenes de caminos, miradores y senderos, siempre que su conformación orográfica permita este tipo de tratamiento.



Productos utilizados: inhibidores de síntesis de quitina y piretroides.

Fechas de actuación: entre el 1 de septiembre del año correspondiente y el 31 de enero del año siguiente.

EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Tratamientos aéreos:

Tratamiento con inhibidor de síntesis de quitina en zonas con rodales con niveles de infestación 3 y aledaños con nivel 2 ó 4 (Bloque de tratamiento), y que por su extensión y orografía no pueden llevarse a cabo por medios terrestres.

Productos utilizados: inhibidores de síntesis de quitina.

“Los tratamientos se realizarán con productos fitosanitarios autorizados para el cultivo y plaga de que se trate, y aprobados específicamente para aplicación aérea por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente “.



Fechas de actuación: entre el 1 de julio y el 30 de noviembre.



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Tratamientos aéreos:

Aplicación Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

Artículo 27. Se prohíben las aplicaciones aéreas de productos fitosanitarios, salvo en los siguientes casos especiales:

Sólo podrán realizarse las aplicaciones aéreas autorizadas por el órgano competente de la comunidad autónoma donde vayan a realizarse.

Será en cualquier caso condición necesaria para su realización que no se disponga de una alternativa técnica y económicamente viable, o que las existentes presenten desventajas en términos de impacto en la salud humana o el medio ambiente.

Artículo 28. Plan de aplicación.

EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Tratamientos aéreos

Sistema Ultra Bajo Volumen (U.L.V.)

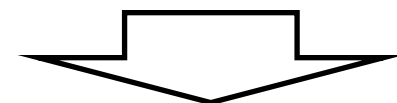
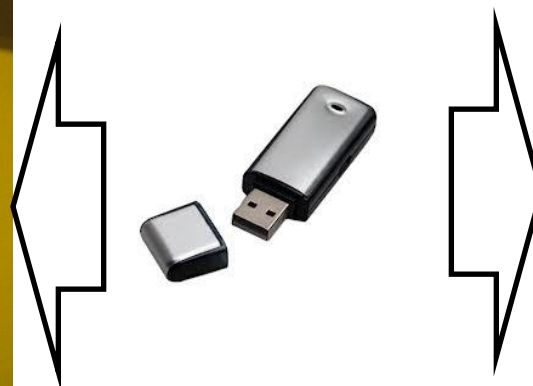
- Caudales inferiores a 3 l/ha
- Tamaño de gota alrededor de 125 μ .



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Tratamientos aéreos

Con el fin de controlar éstas aplicaciones la CAPMA desarrolló en el año 2002 una aplicación informática denominada COPLAS.

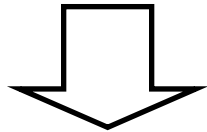


INFORMES

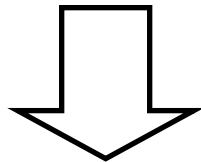
EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Tratamientos aéreos

- Parámetro de Posición
- Líquido vertido cada segundo
 - Apertura de palanca



- Porcentaje de Cubrición
- Dosificación media de la zona



Cumplimiento R.D. 1311/2012 . No se aplicarán productos fitosanitarios por medios aéreos sobre núcleos urbanos o masas de agua (ríos, lagunas o embalses), asentamientos apícolas ni cultivos ecológicos no objeto de tratamiento, dejando a su alrededor una franja de seguridad mínima de 100 metros .






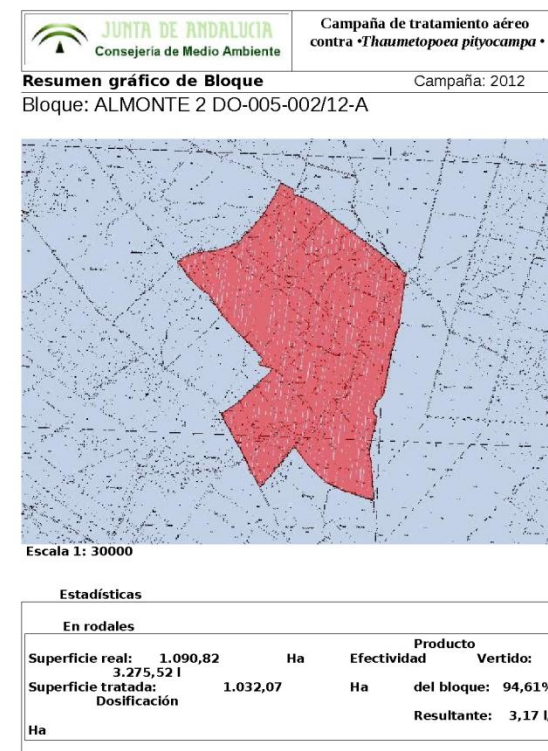
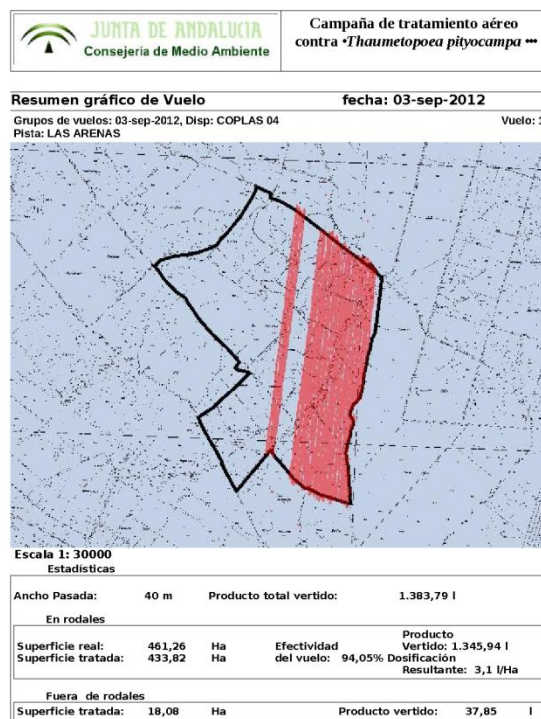
EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Parte diario de vuelo

Resumen Gráfico de vuelo

Resumen Gráfico de Bloque

 JUNTA DE ANDALUCÍA Consejería de Medio Ambiente		Campaña de tratamiento aéreo contra <i>Thaumetopoea pityocampa</i>	
Parte Diario de vuelo		Fecha: 03-sep-2012	
Datos generales:			
Equipo portatil:	Dispositivo COPLAS: COPLAS 04		
Pista: 9 - LAS ARENAS	Avión: AIR TRACTOR 402 TURBINA		
Piloto: ANTONIO ÁLVAREZ	Matrícula: EC-HFJ		
Carné de piloto Aplicador Agroforestal: SI	Compañía: SAASA		
Fecha caducidad: 05-mar-2017	Velocidad de trabajo: 198 km/h		
Ancho de pasada: 40 m			
Datos Vuelo:			
Número Vuelo: 1	Producto: Diflubenzuron (UL) P/V 1,5	Mezcla: 1.260 L	
Hora Salida: 8:52:35	Hora Llegada: 10:14:32	Insecticida: 45 g	Superficie Teórica:(ha): 461,26
Velocidad Viento Pista (m/s): 1	Dirección Viento Pista: Sur	Litros Totales: 1.383,79	
Bloque	Vel. Viento Campo (m/s)	Dir. Viento Campo	Temperatura (°C)
			Humedad (%)
			Superficie tratada (ha)
			Litros Vertidos
			Dosificación resultante(l/ha)
DO-005-00 2/12-A	2	Este	21
			67
			433,82
			1.345,94
			3,10
Incidencias:			
A las 11:30h se cancela el tratamiento por viento en la zona.			
Los abajo firmantes están de acuerdo con todos los datos recogidos en este parte de vuelo:			
Fdo: D. ANTONIO ÁLVAREZ	Fdo: D. 		
El piloto	Representante de la Consejería de Medio Ambiente		
	Fdo: D. 		
	Director Técnico del Servicio		

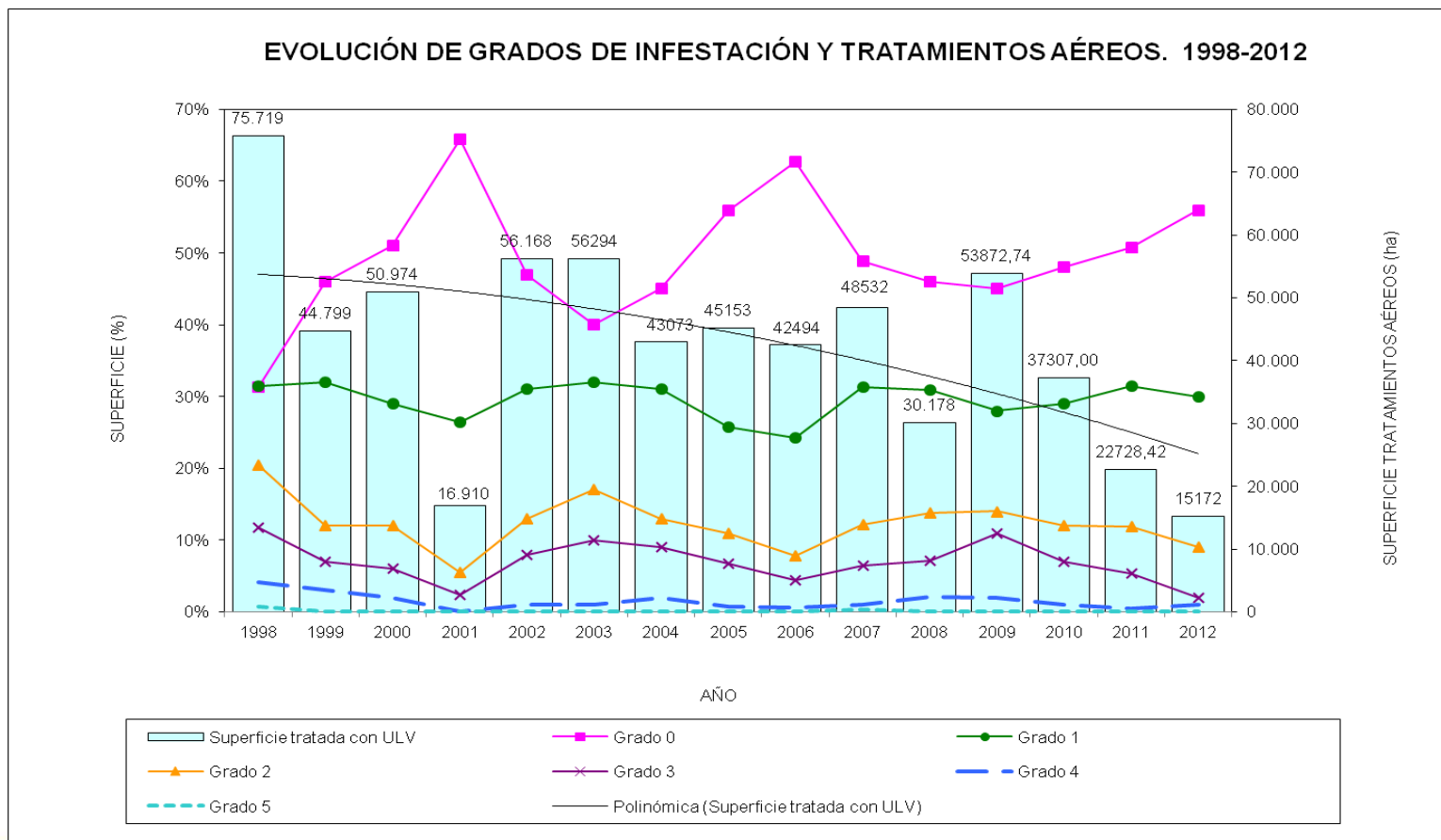




Resultados del Plan de Lucha Integrada

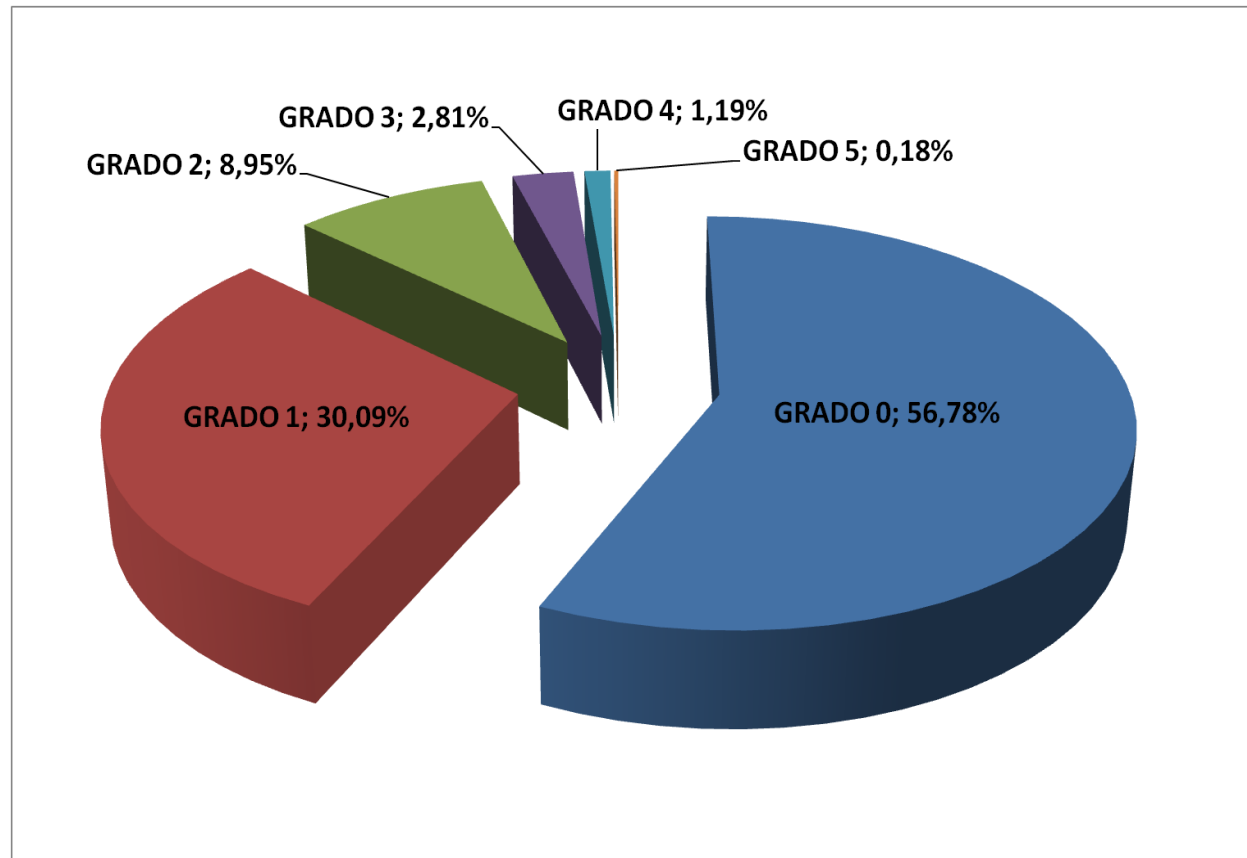
EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Evolución de los Grados de Infestación en Andalucía



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Porcentaje de grado de infestación por superficie en Andalucía





EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

Principales actuaciones llevadas a cabo durante el año 2012.

PROVINCIA/ESPACIO	CAÑÓN PULVERIZADOR (km)	FEROMONA (Superficie, ha)	AÉREO (Superficie, ha)	MANUAL (Superficie, ha)
DOÑANA	7,5	0	1.513	0
SIERRA	2,9	0	123	0
ALMERIA	0	0	3.215	0
CADIZ	1,81	0	1.381	0
CORDOBA	0,5	0	456	0
GRANADA	0	0	710	0
HUELVA	9,5	0	3.307	0
JAEN	16	0	537	448
MALAGA	10,5	130	1.609	0
SEVILLA	2,3	92	2.317	0
TOTAL ANDALUCÍA	51	222	15.172	448



EL PLAN DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA

CONCLUSIONES

El PLI recoge todos los principios de la Gestión Integrada de Plagas y cumple exhaustivamente la Directiva 2009/128/CE, sobre el uso sostenible de los plaguicidas, la racionalización de sus usos para reducir los riesgos y efectos de los mismos en la salud humana y el medio ambiente.

Permite que cada vez sea mayor el número de años que han de pasar para que las superficies evolucionen desde grados inferiores al grado tres, en el que se hacen necesarias medidas de control químico.

Esto es debido a un mejor ajuste en el seguimiento de los rodales gracias a las aplicaciones de SIG, a una mayor eficacia de los tratamientos utilizados, insecticidas más efectivos y selectivos, y las nuevas tecnologías como la aplicación COPLAS (Control de Plagas), que permite conocer con exactitud la zona tratada así como la distribución del producto.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN