Evolución de la población de procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff.) en Formentera y actuaciones de control

Luis Núñez Vázquez

Ingeniero Técnico Forestal, Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero de Montes.

Jefe de Servicio de Sanidad Forestal de la D.G. Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático

Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de las Islas Baleares

6º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

Resumen

La procesionaria del pino, es un insecto alóctono e invasor en las Islas Baleares.

Detectado en Formentera en 2007. Anualmente se instalan unas mil trampas de feromona, para controlar y seguir la población.

En febrero de 2010 se detectaron 84 bolsones por primera vez, y en febrero de 2011 aumentó hasta 213. En verano de 2011 las capturas de imagos en esa zona han constituido el 66 % del total de Formentera, por lo que se ha promovido la declaración de foco incipiente de plaga.

En el otoño de 2011 se realizó un tratamiento terrestre y una eliminación manual de bolsones en Formentera, detallando los resultados del mismo y sus conclusiones.

Introducción

La procesionaria del pino causa muchos problemas en los ecosistemas forestales de pinar en Mallorca y Menorca, pero no en Ibiza y Formentera (Pitiusas). Existe una gran superficie forestal recubierta por *Pinus halepensis* en las islas Pitiusas (de hecho deben su nombre a esta especie forestal, pues la raíz etimológica viene del griego (piti- y –oussa): 25.088 ha de pinar autóctono de pino carrasco en Ibiza y 2.422 ha en Formentera. La distancia entre las dos islas es de apenas 7 km. En Ibiza y Formentera, la población del insecto y su incidencia son todavía muy escasas, si se comparan con otras zonas de España.

ISLA	AÑO DE DETECCIÓN
MALLORCA	1942
MENORCA	1970
IBIZA	1975
FORMENTERA	2007

Tabla 1. Isla y año de detección

Gracias a las actuaciones realizadas, Ibiza se ha mantenido por debajo de las 10.000 capturas de machos, por lo que no ha habido daños en el arbolado. Ibiza fue declarada por la U.E. como zona protegida de procesionaria (ZP), Directiva 92/76/CEE, y fue eliminada por el reglamento 690/2008. Se intensifican las actuaciones de control con planes de choque específicos (2003-2007).

En Formentera se constata la presencia en 2007, con la captura de 405 machos en 30 trampas de feromona.

En 2008 se aprobó el "Plan de Control Integral de la procesionaria del pino en las Islas Baleares 2008-2011". Cada año se redacta un proyecto de control integral.

En 2009 se declaró agente nocivo en Ibiza y Formentera (BOIB n.º 20, de 07/02/2009), calificando de utilidad pública los tratamientos fitosanitarios para su control.

Se prorrogó el Plan para 2012-2016, permitiendo tratar de forma aérea y/o terrestre en las Pitiusas con dos productos fitosanitarios (*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* y diflubezurón).

En 2011 se declara un foco incipiente de plaga de procesionaria en Formentera, (BOIB n.º 174, de 21/11/2011), y se insta a establecer y aplicar las medidas de control que se consideren oportunas.

Metodología

-Colocación de dispositivos de trampeo (Fig. 1, 2 y 3).

Desde 2008, se colocan 929 trampas distribuidas por toda la isla en puntos georreferenciados.

Fig. 1 Trampa G

Fig. 2 Trampa Luz

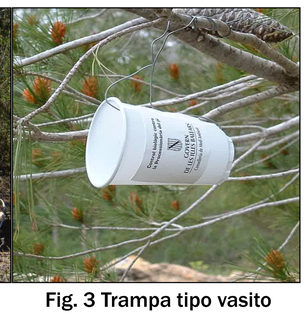

Fig. 3 Trampa tipo vasito

Se revisan cada 15 días. En 2010, después de detectarse los primeros bolsones en la zona del Puig Guillem y Cap de Barbaria, se instaló una ruta de refuerzo en la zona suroeste de la isla. Total 1.002 trampas.

-Plan sistemático de inspección ocular (PSIO) y eliminación de bolsones

En otoño se hacen recorridos por la isla, cada 15 días para detectar la posible presencia de bolsones (Fig. 4) y, en su caso, poder eliminar los bolsones antes de que se entierren las orugas.

Fig. 4 Bolsones de orugas

-Fomento de la fauna reguladora

Desde 2004 se han instalado cajas nido para aves insectívoras y cajas refugio para murciélagos (Fig. 5) (20 en 2009).

Fig. 5 Cajas nido de aves y murciélagos

-Tratamientos fitosanitarios

A final de 2011, se trató terrestremente con diflubenzurón desde un pick-up con cañón pulverizador (Fig. 6). Estableciendo varias zonas en función de la prioridad; (Fig. 7) las zonas de máxima prioridad eran en las que se detectaron bolsones los últimos años y tratándose más exhaustivamente. Y otras zonas perimetrales en 1 km de radio.

Fig. 6 Tratamiento terrestre

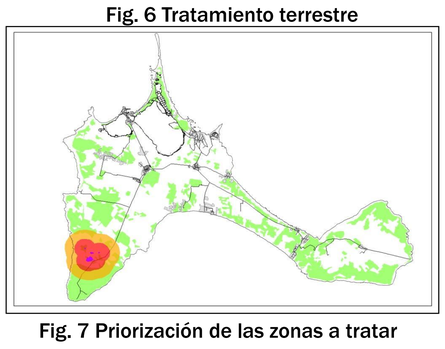

Fig. 7 Priorización de las zonas a tratar

-Divulgación

En 2008 se realizó una jornada técnica en Ibiza y Formentera. Se han publicado cuadernos (Fig. 8), folletos y artículos con las actuaciones que se deberían desarrollar para mantener la población en unos umbrales muy bajos, (control Integral), con los criterios de la Estrategia de Sanidad Forestal de Baleares.

Ver web del Servicio de Sanidad Forestal http://sanidadforestal.caib.es

Fig. 8 Cuaderno de natura

Resultados

En Ibiza las actuaciones han resultado muy efectivas, (lo más efectivo fue el tratamiento aéreo realizado en las zonas con más capturas de machos reproductores).

En Formentera, por el contrario, la tendencia es ascendente hasta 2010 (Tabla 2). 2011 es el primer año que se realiza un tratamiento terrestre en Formentera. Antes, nunca se habían realizado tratamientos aéreos ni terrestres con productos fitosanitarios contra la procesionaria.

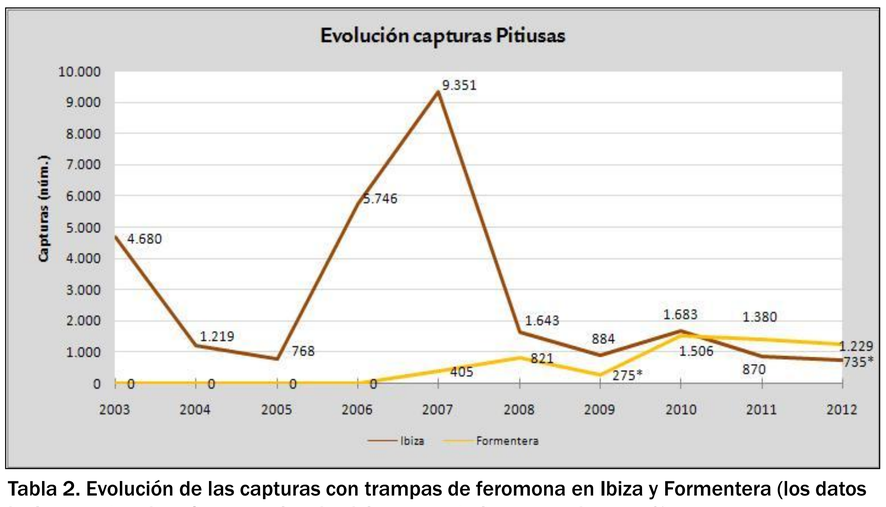

Tabla 2. Evolución de las capturas con trampas de feromona en Ibiza y Formentera (los datos incluyen rutas de refuerzo en las dos islas, excepto los marcados con *).

En los últimos tres años hay un retroceso, de capturas (1.506 a 1.380 y 1.229), lo que inicialmente indica que la población podría estar estabilizada (Tabla 3).

En la zona de Cap de Barbaria se han capturado, en 2011 un total de 913 individuos, un 66 % del total de las islas, lo que demuestra que las capturas están muy localizadas y es "un foco incipiente de plaga". Aumentando en 2012 a 949 capturas, incluso después de realizadas actuaciones.

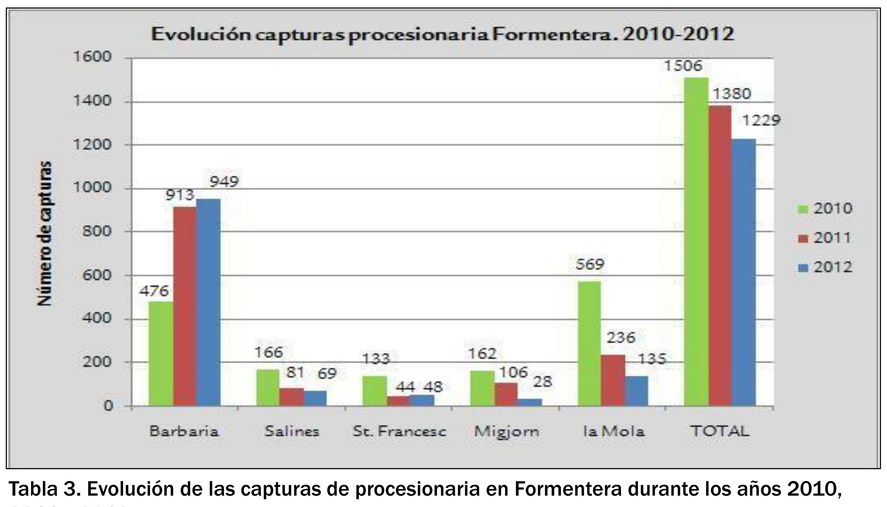

Tabla 3. Evolución de las capturas de procesionaria en Formentera durante los años 2010, 2011 y 2012

Distribución de capturas de adultos de procesionaria en Formentera del 2008 al 2012 (Fig. 9a, 9b, 9c, 9d, 9e)

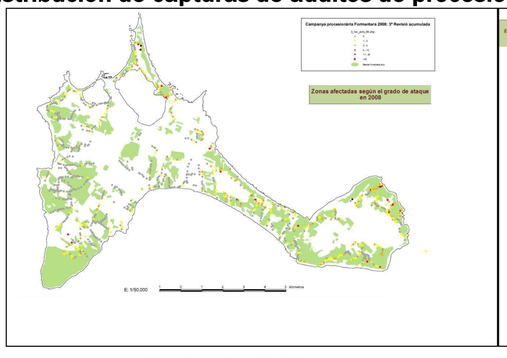

Fig. 9a Año 2008

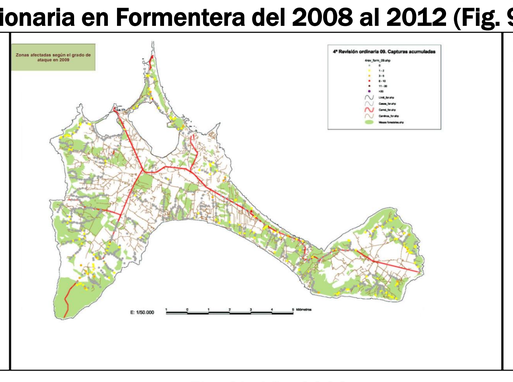

Fig. 9b Año 2009

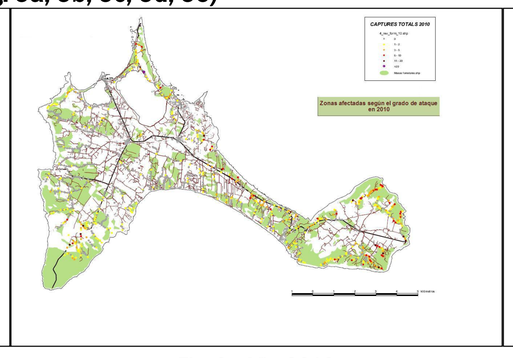

Fig. 9c Año 2010

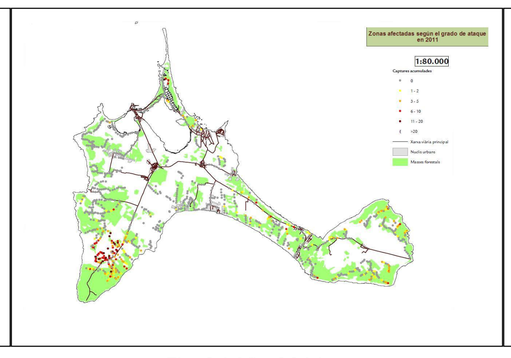

Fig. 9d Año 2011

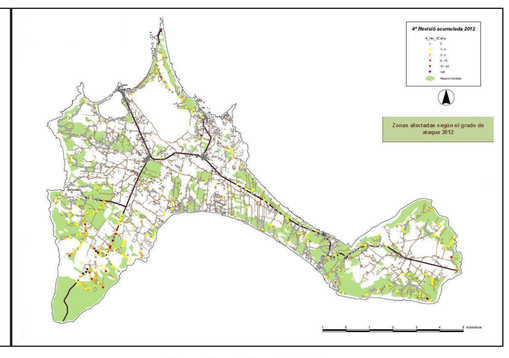

Fig. 9e Año 2012

- Inspección ocular y eliminación de bolsones

En febrero de 2010 se detectaron 84 bolsones, georreferenciándolas y eliminándolas. Una veintena ya estaban vacíos cuando se retiraron.

En invierno 2010-2011 se detectaron y eliminaron 213 bolsones. (64 eliminados mediante disparos de escopeta debido a su ubicación en la parte alta de las copas).

- Fomento de la fauna reguladora

No se ha producido éxito en esta medida (todas ellas estaban sin ocupar).

-Tratamiento fitosanitario

En noviembre de 2011, se realiza un tratamiento terrestre con diflubenzurón, procediendo a la búsqueda y eliminación de los bolsones y evaluando la mortalidad de las orugas presentes en los ya tratados (Tabla 4 y Fig. 10).

COORDENADAS		TIPO DE MASA					
X	Y	Rodal Nº pies	Pinos (Nº)	Nº BOLSAS	VIVAS	MUERTAS	% MORTALIDAD
360434	4280488		1	5	2	3	60
360479	4280403		1	1	1		0
360517	4280420		1	2	1	1	50
360782	4280711	22		6	2	4	67
361181	4281092	50		5	1	4	80
361184	4281340	20		1	1		0
361289	4281371	50		22	13	9	41
361366	4280931	9		1		1	100
361420	4280907		1	1	1		0
361470	4280860	9		1	1		0
361410	4281064	30		5	3	2	40
361333	4281173	50		8	5	3	38
361658	4280521	17		2	1	1	50
360655	4279880		1	1	1		0
360296	4280998	20		22	10	12	55
360175	4280657	20		3		3	100
360062	4280800	40		1		1	100
360911	4280899	20		8	1	7	88
360811	4280481		1	1	1		0
360729	4280651		1	1		1	100
360729	4280651		1	1		1	100
360704	4280753	40		10	2	8	80
360551	4280566	50		27	3	24	89
361402	4279559		1	1		1	100
360739	4280181		1	1		1	100
360724	4280202	30		5	2	3	60
360627	4280329		3	2		2	100
360657	4280297		1	1		1	100
360679	4280320		1	2	1	1	50
360679	4280339		1	2	1	1	50
360327	4280667		7	2	2		0
360337	4280654		1	1	1		0
360759	4280284	50		4		4	100
361396	4280391	50		1	1		0
361046	4279805	50		2	2		0
361081	4279913		1	1	1		0
360996	4281887	50		1		1	100
			TOTAL	161	61	100	62

Tabla 4. Localización y mortalidad de los bolsones después del tratamiento terrestre

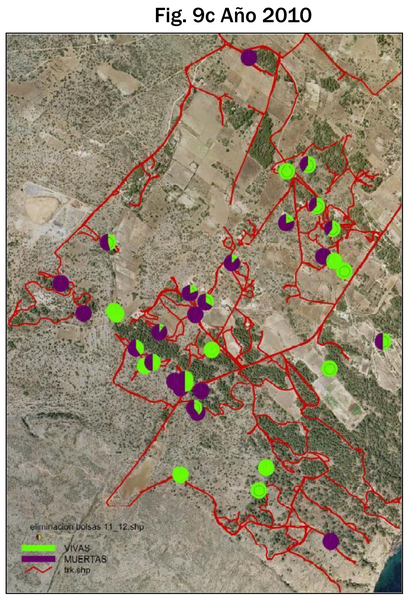

Fig. 10. Zonas tratadas terrestremente y ubicación de los bolsones vivos y muertos

Discusión

La reducción de recursos hace necesario replantearse las actuaciones que se venían realizando.

La efectividad del tratamiento terrestre es muy bajo (un 62 %), si se quiere eliminar el foco de plaga.

El cañón nebulizador no llega a los árboles lejanos de los recorridos por los que circula, lo que sí se lograría mediante un tratamiento aéreo.

Se plantea realizar las actuaciones siguientes en el futuro:

- Control mediante dispositivos de captura (control biotecnológico): Mantener las trampas de feromona. (En las islas Pitiusas se hace el mapa de capturas a partir de las trampas de feromonas colocadas).
- Fomento de la fauna reguladora (control biológico): Poco eficaz.
- Plan de inspección ocular: De noviembre a febrero, para detectar bolsones y eliminarlos antes de que se entierren las orugas. Tiene mucha importancia en Formentera, en especial en la zona del foco incipiente de plaga.
- Actuación directa sobre bolsones (control manual): Tala y quema, o eliminación mediante tiros.
- Tratamiento aéreo con insecticidas: Aplicados con helicóptero, en unas 200 ha. Esta es la solución efectiva al problema.

Conclusiones

La Procesionaria del pino está presente en Formentera. Todavía se puede conseguir mantener la población de la procesionaria en cantidades de unidades de millar. Crecerá su población de forma exponencial en los próximos años, si no se actúa con insecticidas de forma aérea.

6º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Montes: Servicios y desarrollo rural

10-14 junio 2013 | Vitoria-Gasteiz

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIENCIAS FORESTALES