

## **Situación actual (junio 2015) de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff.) en las Pitiusas. Actuaciones de control realizadas**

Núñez Vázquez, L.<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Ingeniero Técnico Forestal, Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero de Montes.  
Jefe de Servicio de Sanidad Forestal. Conselleria de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca.*

\*Autor para correspondencia: [lnunez@dgmambie.caib.es](mailto:lnunez@dgmambie.caib.es)

---

### **Resumen**

En Ibiza con 25.088 ha de pinar autóctono, actualmente la procesionaria está controlada y en Formentera con 2.422 ha está fuera de control en éste último año, por motivos no técnicos. En el presente trabajo se detallan todas las actuaciones de control integral realizadas y se proporcionan datos técnicos, mapas de localización, gráficas de evolución de los últimos 25 años en Ibiza, y desde 2007 en Formentera. Se discute la declaración oficial como agente patógeno y de utilidad pública, así como la declaración oficial de un foco incipiente de plaga y su detallado seguimiento. Dentro del control integral se han realizado las siguientes medidas:

- Colocación de dispositivos de trapeo georreferenciados, mediante feromona sexual, que se revisan cada 15 días.
- Realización de mapas de localización y evolución.
- Plan de inspección ocular (localización de bolsones).
- Actuación directa sobre bolsones (control manual) consistente en retirada de bolsones o tiros escopeta y quema de bolsones.
- Fomento de la fauna reguladora (colocación de cajas nido para aves insectívoras y cajas refugio para murciélagos).
- Tratamiento fitosanitario terrestre y aéreo con productos fitosanitarios (Diflubenzurón y *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*), mediante avión y helicóptero.
- Implantación, revisión de árboles cebo (*Pinus canariensis*) y eliminación de bolsones en su caso. Asimismo, se han realizado actividades de divulgación a la sociedad, tales como publicaciones técnicas y divulgativas, jornadas técnicas, folletos, artículos en prensa, entrevistas en radio y tv, y página web con 415.000 visitas en 2014.

**Palabras clave:** Ibiza, Formentera, plagas, agente nocivo, control integral, foco incipiente de plaga, tratamientos, procesionaria.

---

## 1. Introducción

En las Islas Pitiusas se detectó la procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*) en 1975 en Ibiza (NÚÑEZ, 2008a), y en 2007 en Formentera (Núñez, 2007, 2008b). La población del insecto se cuenta por unidades de millar, aunque puede explotar demográficamente en pocos años, ya que la superficie de *Pinus halepensis* en las islas Pitiusas es de: 25.088 ha en Ibiza y 2.422 ha en Formentera (Núñez, 2004, 2008a, 2013b,c,d, Núñez *et al.*, 2012). En las dos islas, todavía no se han producido defoliaciones severas, y sólo se han visto bolsones puntualmente. Pero últimamente la población de procesionaria ha crecido alarmantemente en Formentera.

Se han realizado múltiples métodos de control, intensificándose en los últimos años (Núñez, 2002, 2003, 2004, Núñez *et al.*, 2012, Núñez, 2013a, 2013b, Blasco y Núñez, 2009, 2009b).

Ibiza estuvo declarada como zona protegida por la Unión Europea, hasta 2008. Posteriormente se declaró la existencia oficial de plaga como agente nocivo en las islas de Ibiza y Formentera (BOIB núm. 20, de 07/02/09), calificando de utilidad pública los tratamientos fitosanitarios. Recientemente se ha detectado y declarado un foco incipiente de plaga de procesionaria del pino en Formentera (BOIB núm. 174 EXT, 21/11/2011). La Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE Núm. 173 de 21 de julio de 2015), en su artículo 52, menciona que se ha de actuar de manera preventiva.

## 2. Actuaciones y resultados en Ibiza en los últimos años

Inicialmente el Icona realizó múltiples acciones desde 1975, seguidas por la Comunidad Autónoma, detallándose año por año (1975-2006) los niveles de capturas y las actuaciones en NÚÑEZ (2008a). Ya en 2008, se alertaba de la posibilidad de la explosión demográfica de las poblaciones del insecto, y de la necesidad de su control integral. El seguimiento y determinación de la repercusión bioecológica de la evolución poblacional del defoliador, condujo a establecer inicialmente como umbral de control la densidad poblacional de 1.000 individuos en toda la isla.

Entre las acciones del plan integral (Núñez, 2004, 2013a, 2013b, 2015a, 2015b, Berbiela *et al.*, 2005, Núñez *et al.*, 2012), destacan: trampeo con feromonas, curvas de vuelo, mapas de capturas y seguimiento, plan de inspección ocular y eliminación de bolsones de orugas, colocación de trampas de luz, fomento de la fauna reguladora (colocación de cajas refugio para murciélagos, y cajas nido para aves insectívoras), instalación de rodales de árboles cebo, tratamiento terrestre con insecticida (este último sólo en 2011 en Formentera), y tratamientos aéreos puntuales (estos últimos, sólo en Ibiza). Además se han realizado tareas de divulgación (Núñez y Ramonell, 2002), incluyendo publicaciones técnicas y divulgativas, jornadas técnicas, folletos, artículos en prensa, entrevistas radio y tv, y página web con 400.000 visitas en 2014 (<http://sanidadforestal.caib.es>).

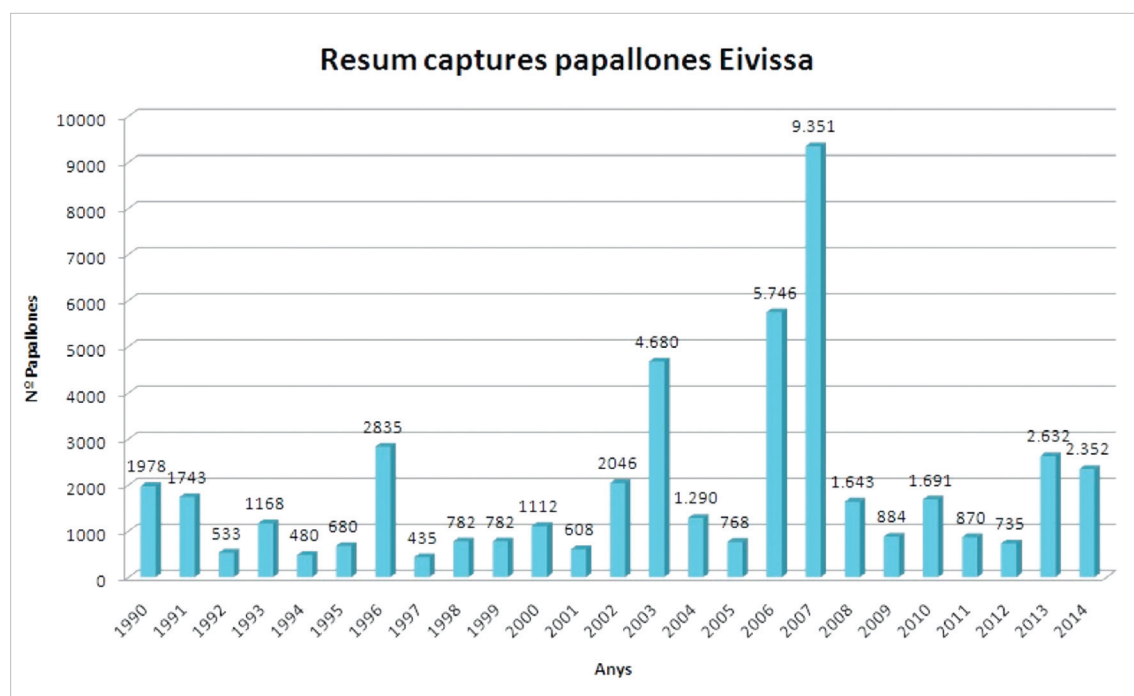
El seguimiento de las capturas de los machos mediante trampeo de feromonas,

ubicadas con GPS, se ha venido revisando 4 veces cada 15 días, por lo que se puede apreciar la evolución a lo largo de los años, por cada zona. En Ibiza sólo se ponían trampas vaso numeradas por ruta y punto (*Tab. 1*), pero en los últimos años, para evitar el colapso de la trampa, se han colocado trampas G, en las zonas de más capturas (*Fig. 1*).

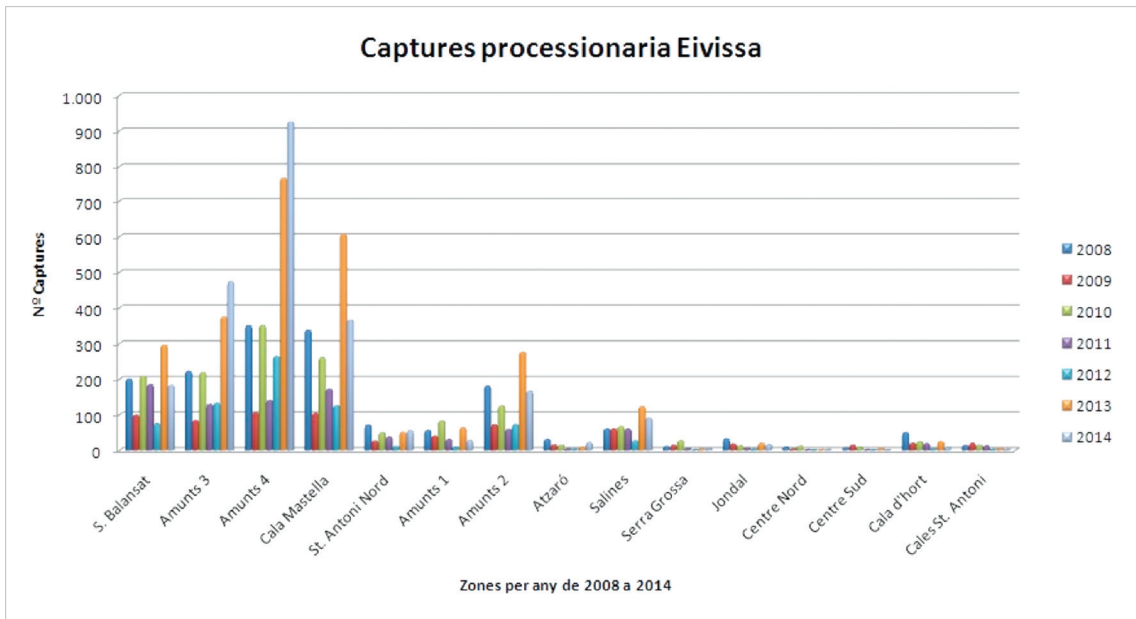


**Figura 1.** Trampas vaso, con feromona sexual, y ubicadas con GPS en Ibiza (*izquierda*). Detalle de la trampa vaso con pegatina indicadora de control biológico y su código de ruta y punto (*centro*). Lagartijas protegidas capturadas dentro de una trampa G en Ibiza en 2014 (*derecha*).

La evolución de las capturas en Ibiza en los últimos 25 años ha ido fluctuando por la biología del insecto y por el control efectuado con tratamientos aéreos (*Ver Figs. 2 y 3*).



**Figura 2.** Evolución de las capturas de *T. piyocampa* en toda la isla de Ibiza, durante el periodo 1990-2014.



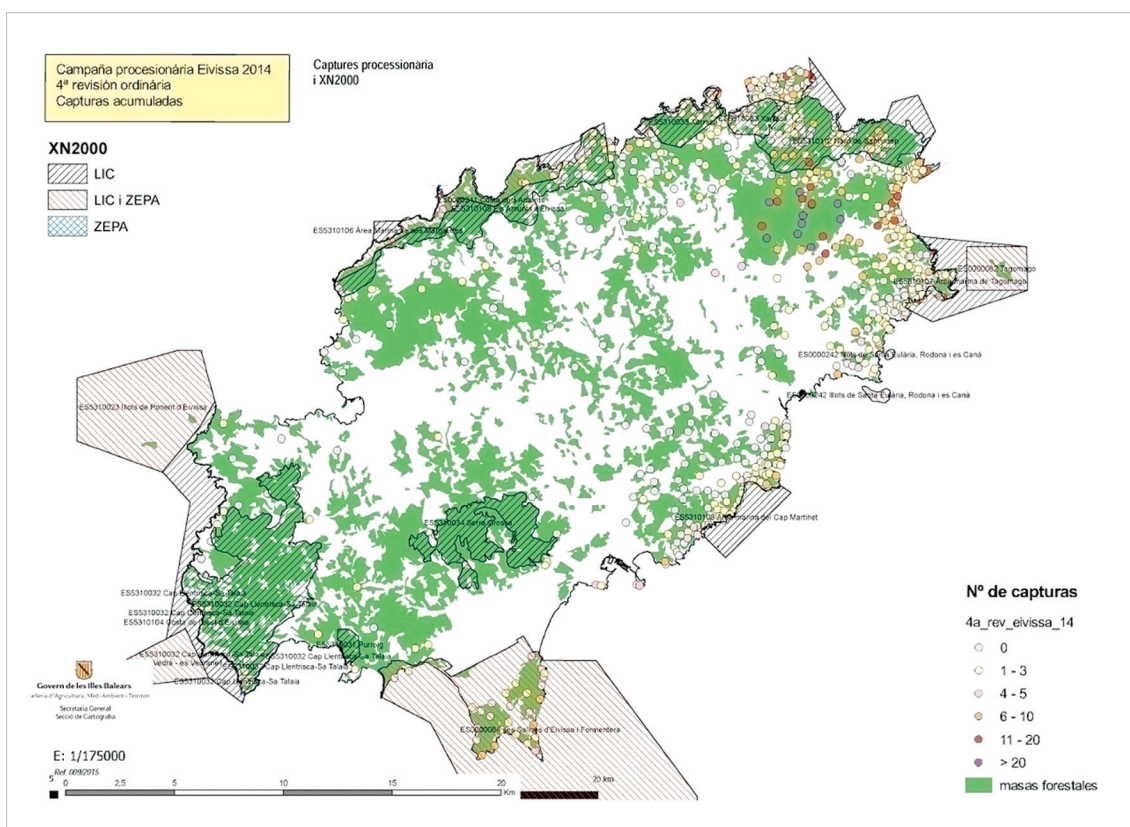
**Figura 3.** Evolución de las capturas de *T. piyocampa* durante 2008-2014 en Ibiza por zonas.

**Tabla 1.** Ibiza. Datos de la cuarta revisión de 2014 y comparación con las capturas de *T. piyocampa* la cuarta revisión de 2013.

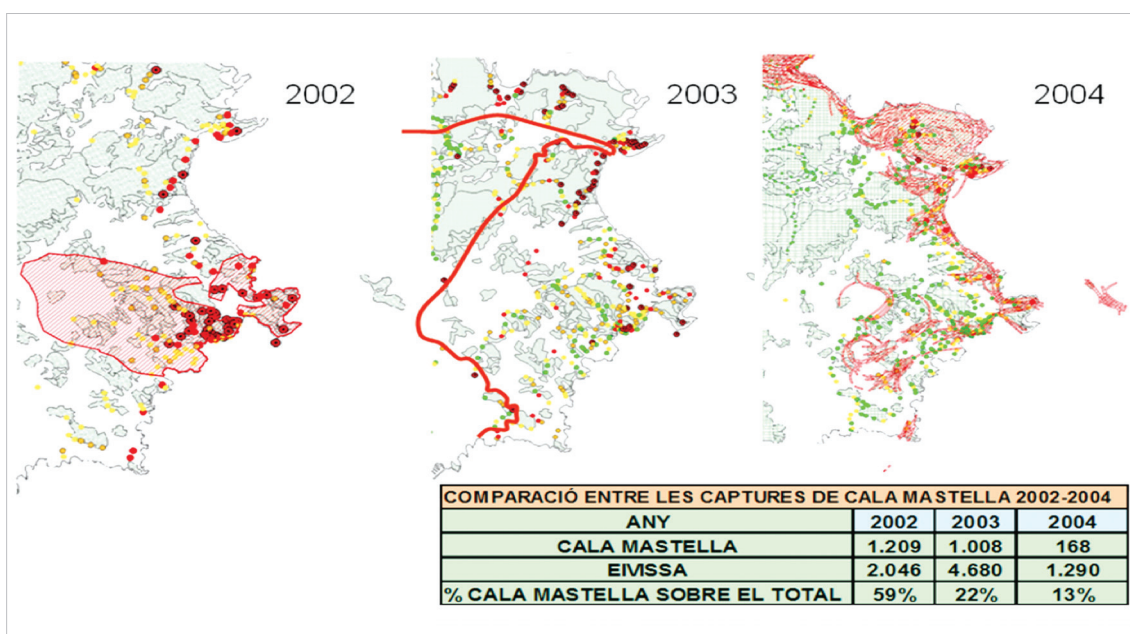
ZONA	Nº puntos	Nº trampas tipo vaso	Nº trampas tipo G	Nº cápsulas feromona	2013		2014	
					CAPT 4ª REV	ACUM 4ª REV	CAPT 4ª REV	ACUM 4ª REV
S. Balansat	138	244	16	260	39	297	6	184
Amunts 3	145	256	17	273	25	375	14	475
Amunts 4	136	208	32	240	169	766	18	926
Cala Mastella	141	240	21	261	37	607	14	366
St. Antoni Nord	18	36	0	36	1	52	27	56
Amunts 1	25	38	6	44	5	65	2	29
Amunts 2	91	168	7	175	13	277	9	168
Atzaró	8	16	0	16	0	9	17	23
Salines	30	46	7	53	14	124	5	92
Serra Grossa	6	12	0	12	0	3	0	4
Jondal	10	18	1	19	5	21	0	17
Centre Nord	3	6	0	6	0	0	0	1
Centre Sud	4	8	0	8	0	5	0	0
Cala d'hort	13	24	1	25	8	26	0	9
Cales St. Ant	6	12	0	12	0	5	0	2
<b>TOTALES</b>	<b>774</b>	<b>1332</b>	<b>108</b>	<b>1440</b>	<b>316</b>	<b>2632</b>	<b>112</b>	<b>2352</b>

El plan de inspección ocular (PSIO) y eliminación de bolsones se intensificó desde 2003 en el foco de Cala Mastella, y posteriormente el PSIO se ha venido aplicando en los puntos de más de 10 capturas de machos (19 puntos en 2012-2013 y 37 puntos en 2013-2014; Fig. 4).

Para fomentar la fauna reguladora, se realizaron estudios sobre murciélagos y se colocaron cajas nido para aves insectívoras y cajas refugio para murciélagos, pero nunca se ocupó ninguna, por lo que no se siguió con este sistema.



**Figura 4.** Mapa de localización de las capturas totales acumuladas de *T. piyocampa* en Ibiza 2014, con las zonas protegidas.

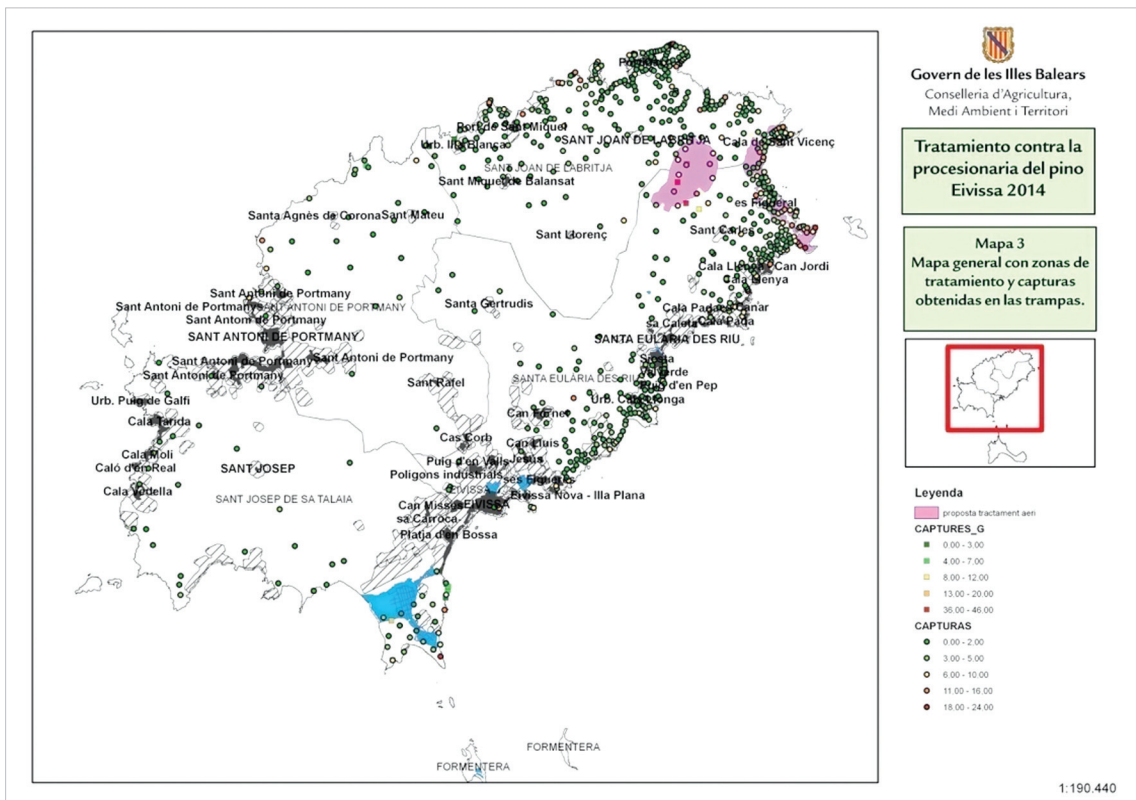


**Figura 5.** Zona del Foco de Cala Mastella con las zonas tratadas en el periodo 2002-2004 con *Bacillus thuringiensis*.

En Ibiza, nunca se ha realizado un tratamiento terrestre, pese a que se propuso para 2014 en zonas urbanas con altas capturas y donde no se hubiera podido tratar de forma aérea, pero las presiones mediáticas lo impidieron.

En vista de los resultados de las capturas en Cala Mastella hubo que realizar 3 años seguidos (2002-2004) de tratamientos aéreos con Foray 48 b (*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* a dosis de 3 l/ha) para contener el foco (Fig. 5).

En 2011 y 2014 se trató con Diflubenzurón en las zonas con más capturas (Fig. 6). En 2014, sobre 1.088 ha de las 25.088 ha de pinar de Ibiza, es decir sólo en un 4'34 %.



**Figura 6.** Mapa de las zonas tratadas en Ibiza 2014.

Además se han realizado diferentes estudios sobre murciélagos, impactos en abejas, etc, ya que colectivos apícolas sugerían que la mortalidad de las abejas era debida a los tratamientos, aún tratando con productos clasificados A y compatibles con las abejas. Estos estudios evidenciaron que no afectaban (Alemany *et al.*, 2009, 2010, Alemany, 2015, Gómez Pajuelo, 2004).

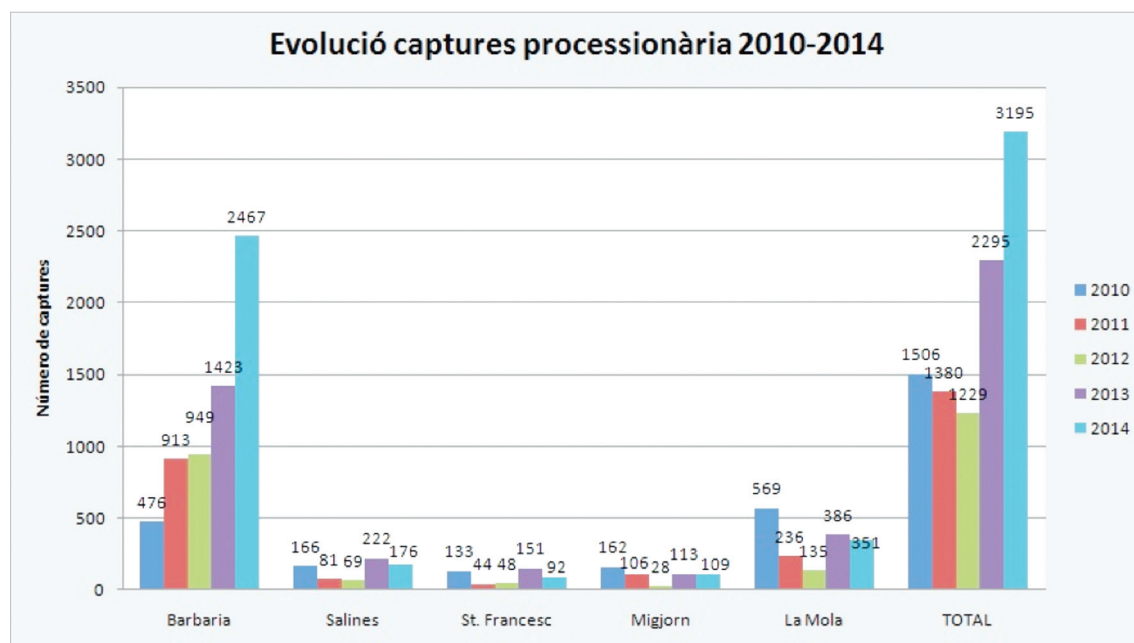
A raíz de los tratamientos aplicados, se realizaron jornadas técnicas, divulgativas, reuniones, explicaciones, folletos, entrevistas de radio, televisión, publicaciones, etc, con el fin de divulgar la problemática y las acciones de control realizadas a la sociedad.

Por último indicar que se han redactado dos informes técnicos, uno para cada isla, con todo tipo de análisis y detalles a fecha marzo de 2015, en donde se analizan los datos concernientes a la evolución de las poblaciones del defoliador en los últimos años, incluyendo además las actuaciones realizadas, los resultados y efectividades obtenidos, costes, conclusiones, problemas y prognosis.

### 3. Actuaciones y resultados en Formentera en los últimos años

En 2007 se pudo constatar la presencia de la procesionaria en Formentera (Núñez, 2008b), y desde 2008, se colocaron 929 trampas distribuidas por toda la isla en puntos georreferenciados, revisándose cada 15 días comenzando en la segunda quincena de agosto. En 2010, se instaló una ruta de refuerzo en el suroeste con un total de 1.009 trampas. Se ha obtenido así un control detallado de su ciclo biológico, población, etc (Núñez, *et al.*, 2012, Núñez, 2013a, 2013b, 2015a, 2015b).

Los resultados de las capturas de 2014 constatan un alto incremento de capturas de la población del lepidóptero (*Fig. 7; Tab. 2*).



**Figura 7.** Evolución de las capturas de *T. piyocampa* en las diferentes zonas de la isla de Formentera, durante el periodo 2010-2014.

Las medidas de control adoptadas fueron las siguientes:

- Fomento de la fauna reguladora: desde 2004 se han colocado cajas nido para aves insectívoras. En 2009 se colocaron 20 cajas refugio para murciélagos que no han sido ocupadas (Núñez y García, 2009).

**Tabla 2.** Datos de la cuarta revisión de 2014 y comparación con las capturas de *T. pityocampa* la cuarta revisión de 2013.

4ª REVISIÓN 2014			2013		2014	
NOM RUTA	Nº RUTA	Nº TRAMPES	CAPTURES	ACUM 4ª REV	CAPTURES	ACUM 4ª REV
Barberia	1	244	11	588	47	1428
Salines	2	234	16	222	14	176
St. Francisco	3	136	0	151	4	92
Migjorn	4	106	6	113	6	109
La Mola	5	209	8	386	8	351
Refuerzo Barberia	x	80	2	835	39	1039
<b>TOTALS</b>		<b>1009</b>	<b>43</b>	<b>2295</b>	<b>118</b>	<b>3195</b>

- Colocación de trampas de luz negra: en 2012 se instalaron y se capturaron 3 ejemplares de procesionaria. Esta opción es muy laboriosa y poco eficaz, pero es la única forma de capturar hembras.
- La instalación de rodales de árboles cebo: no se permitió dentro del parque Natural de ses Salines.
- Tratamiento terrestre con insecticida: a finales de 2011, se trató con Dimilin 45 ODC materia activa Diflubenzurón 45%, mediante vehículo todo terreno equipado con cañón pulverizador. Este tratamiento no llega a zonas alejadas de los caminos y la mortalidad de las orugas sólo fue del 62%.
- Eliminación de bolsones o tiros de escopeta y quema de bolsones. Sólo en zona del foco (Fig. 8).

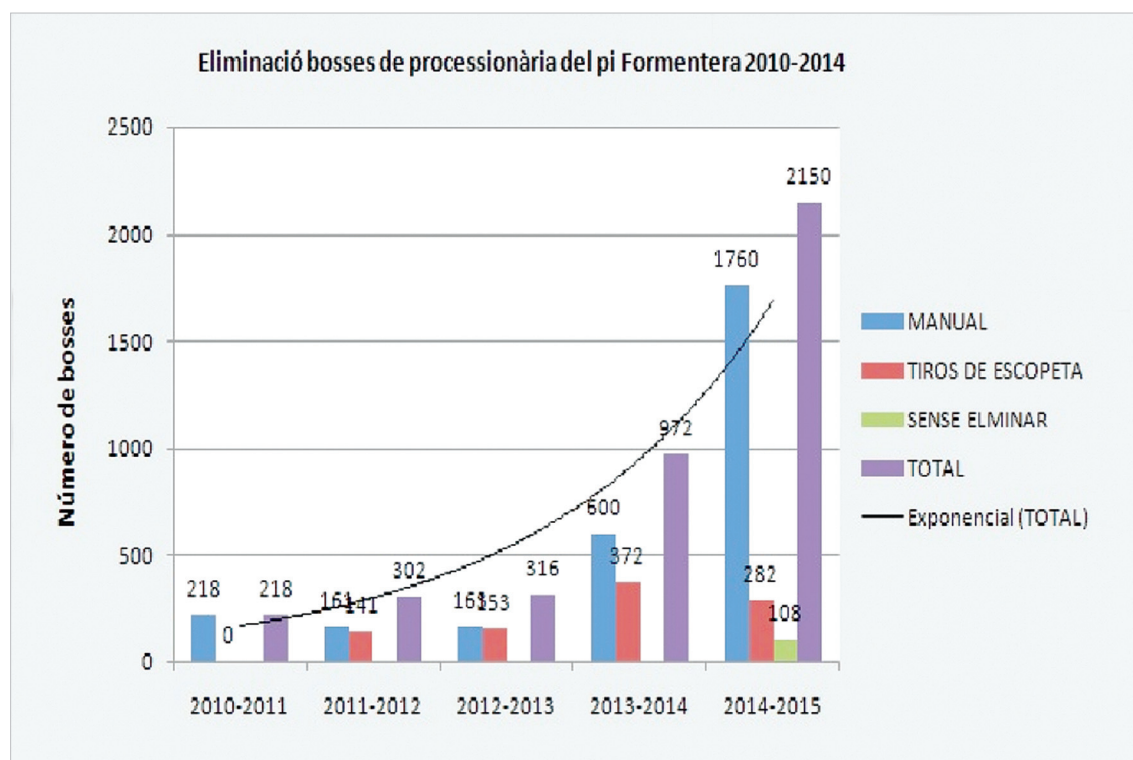
Pese a todas las actuaciones referidas, incluso después de intensificarlas en los últimos años, actualmente sigue aumentando la población de capturas, el número de bolsones y sobre todo la superficie de expansión del foco, incrementándose de 205 ha a 742 ha (Tab. 3).

**Tabla 3.** Datos de la superficie afectada por *T. pityocampa* en los 5 años del período “2010-2011” y “2014-2015”, con el incremento de bolsones eliminados.

PERIODO	ÁREA DE DISPERSIÓN*	BOLSONES ELIMINADOS
2010 - 2011	205 Ha	218
2011 - 2012	165 Ha	302
2012 - 2013	212 Ha	316
2013 - 2014	498 Ha	972
2014 - 2015	742 Ha	2150

\* Área de dispersión calculada sobre un perímetro cuyos vértices corresponden con los bolsones eliminados más periféricos.





**Figura 8.** Evolución de la eliminación de bolsones de procesionaria (*T. pityocampa*) en Formentera. Período 2010-2011 a 2013-2014.

En 2014 la solución técnica planteada, ya en años anteriores, fue un tratamiento aéreo con diflubenzurón en unas 303 ha en la zona de Cap de Barberia y Puig d'en Guillem, porque el foco estaba localizado. Pero, las autoridades políticas, argumentando que que el 52% de la superficie estaba dentro de zona LIC y ZEPA, no autorizaron el tratamiento en el último momento (Núñez, 2013, 2015a, 2015b).

#### 4. Discusión y conclusiones

La sociedad no conoce en profundidad las actuaciones realizadas y el seguimiento que se ha venido realizando de la problemática causada por *T. pityocampa* en Ibiza y Formentera. Dado que las decisiones políticas pueden verse influenciadas por demandas y opiniones sociales, es importante divulgar a la sociedad esta problemática.

En las dos islas se han realizado multiples acciones dentro del plan de control integral vigente. Actualmente no existen medios eficaces de control, ya que no se permite el tratamiento aéreo, ni el terrestre (por el producto), ni las feromonas. Las otras medidas de control integrado, por su limitada eficacia, deberían de ser sólo complementarias. En Ibiza se deben de mantener todas las actuaciones y evitar el deterioro del pinar, aunque sólo sea por el motor de la economía, el turismo.

Las medidas aplicadas han sido muy eficaces en Ibiza y no han sido eficaces en Formentera. Actualmente en Formentera está extendida la procesionaria, ya que la no aplicación de tratamientos eficaces ha permitido la explosión demográfica del insecto.

El control con feromonas y eliminación de bolsones es más costoso que el tratamiento aéreo, y no son métodos eficaces para reducir la dispersión de la plaga, como se ha demostrado con los datos plasmados anteriormente de las actuaciones realizadas en los últimos 5 años. Parece que, por razones legales, no se podrán poner trampas de feromonas en 2015.

La reducción de recursos presupuestarios hace necesario replantearse algunas actuaciones para el futuro. De este modo, se propone la supresión o bien la limitación de las medidas mecánicas de control y el uso de feromonas, ya que se ha pasado el umbral de no retorno en Formentera.

Como se viene planteando hace años, al ser unas islas, se debería de analizar la posibilidad/viabilidad de la introducción de parasitoides, si es que legalmente se pudiera y fuera viable.

El fomento de aves insectívoras depredadoras de la procesionaria sólo se puede realizar en Ibiza. En Formentera no hay ninguna especie de ave insectívora.

A pesar de que los tratamientos aéreos han sido prohibidos por el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, en el mismo se establecen una serie de excepciones en el caso de que no exista una alternativa técnica y económicamente viable. En vista de los resultados obtenidos éste sería el caso de Formentera, donde se sugiere hacer un tratamiento aéreo en determinadas zonas con insecticida diflubenzurón o con *Bacillus thuringiensis*, pero asumiendo que será necesario tratar 3-4 años seguidos en las mismas zonas con este último producto (ver caso de cala Mastella). Se propone actuar tanto en zonas protegidas como fuera de ellas, (si se quiere ser efectivo). En caso contrario estas zonas podrían actuar como reservorio. En este sentido, se considera importante la necesidad de realizar una "Jornada de consenso 2015" para que los responsables de las decisiones finales, sean conscientes de la situación y el riesgo que supone que la procesionaria llegue a niveles 3, 4 ó 5.

Bajo el escenario actual de posibilidad de adopción de medidas y evolución de la población del insecto, es posible que en el futuro en Formentera se llegue a los niveles de procesionaria "3=invasión, 4=conquista y 5=saqueo".

## 5. Bibliografía

- Alemany, A.; Leza, M.M.; Núñez, L.; Petro, B.; Closa, S.; Miranda, M. 2009. Estudio del impacto de los tratamientos contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*, Denn. y Schiff.) en Baleares. Grupo de trabajo de sanidad forestal. Gobierno de les Illes Balears, 2009.
- Alemany, A.; Leza, M.M.; Lladó, G.; 2010. Estudio sobre la incidencia de los tratamientos con *Bacillus thuringiensis* (para el control de la procesionaria del pino) sobre la fauna apícola de la isla de Eivissa. <http://sanidadforestal.caib.es>

- Alemaný. A.; 2015. Aportaciones al Control de Plagas con métodos no agresivos con el Medio Ambient. *Monografías* núm. 20. SHNB.
- Berbiela, L., Núñez, L.; Casado, J.; 2005. Memoria del plan integral para el Control de la procesionaria del pino 2003-2005. Conselleria de Medio Ambiente. Govern de les Illes Balears.
- Blasco, I.; Núñez, L.; 2009. Plan de Control Integral contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den & Schiff) en las Islas Baleares (2008-2011). 5º Congreso forestal español. Ávila.
- Blasco, I.; Núñez, L.; 2009b Plan de control integral contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff) en las Islas Baleares (2008-2011). Grupo de trabajo de sanidad forestal. Gobierno de les Illes Balears, 2009.
- Closa, S.; 2011. Informe dels tractaments terrestres realitzats contra la procesionària del pi a l'illa de Formentera L'any 2011. Memòria i annexes. Conselleria d'Agricultura, Medio Ambiente i Territori. Govern de les Illes Balears. Documento interno.
- Gómez Pajuelo, A.; 2004. Ensayo de campo. Evaluación del efecto de la aplicación de FORAY 48 B (*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*), en las colmenas de abejas (*Apis mellifera* L.) de Ibiza. <http://sanidadforestal.caib.es>
- Leza, M.M.; Lladó G.; Alemany, A.; 2010. Estudio sobre la incidencia de *Bacillus thuringiensis* var *Kurstaki* sobre la fauna apícola de Ibiza. VI Congreso nacional de Apicultura Córdoba.
- Núñez, L.; Ramonell, A.; 2002. La procesionària del pi. L'insecte defoliador dels pinars autòctons. *Quadern de Natura* 13. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears.
- Núñez, L.; 2002. Plan de choque para la erradicación de la procesionaria del pino en la isla de Ibiza. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. Documento interno.
- Núñez, L.; 2003. Plan de choque para la erradicación de la procesionaria del pino en la isla de Ibiza 2003-2005. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. Documento interno.
- Núñez, L.; 2004. L'èxit del control d'una plaga al·lòctona a Eivissa. 29 anys lluitant contra la procesionària del pi. El pla de control integral (2003-2005). *IV Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i resumens*. Soc. Hist. Nat. Balears. Pàg. 132. Palma de Mallorca.
- Núñez, L.; 2007. Primera cita confirmada de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den & Schiff) en Formentera 2007. *Grupo de Trabajo Fitosanitario de Forestales, Parques y Jardines. XXIV reunión anual*. Palma de Mallorca.
- Núñez, L.; 2008a. Historia de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den & Schiff) en Ibiza. Actuaciones de control y situación actual. 2006. In: Pons, G.X. (Edit.) *V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i resumens*. Pàg. 107-112. Soc. Hist. Nat. Balears. Palma de Mallorca.
- Núñez, L.; 2008b. Presencia de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den & Schiff) en Formentera. 2007. In: Pons, G.X. (Edit.) *V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i resumens*. 113-115. Soc. Hist. Nat. Balears. Palma de Mallorca.
- Núñez, L.; 2008c. La estrategia de sanidad forestal de las Illes Balears. In: Pons, G.X. (Edit.) *V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i resumens*. Pàg.

- 193-196. Soc. Hist. Nat. Balears. Palma de Mallorca.
- Núñez, L.; 2008d. Un documento para la divulgación y el conocimiento de la sanidad forestal: la web de sanidad forestal de las Islas Baleares. *In: Pons, G.X. (Edit.) V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i resumens.* Pàg. 197-199. Soc. Hist. Nat. Balears. Palma de Mallorca.
- Núñez, L. y García, D., 2009. Instalación de cajas-refugio para quirópteros y estudio preliminar de la comunidad de murciélagos como medida de control de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) en las Islas Baleares. Grupo de trabajo de sanidad forestal. Gobierno de les Illes Balears, 2009.
- Núñez, L.; 2010. Estrategia de Sanidad Forestal de les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. Documento interno.
- Núñez Vázquez, L., Barceló Tortella, A., Closa Salinas, S. 2012. Evolución de la población de procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff.) y situación actual en Formentera (2012). Marco legal y actuaciones de control. *Revista Foresta* núm. 56. Pág. 56-66. Asociación y Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales.
- Núñez, L. 2013a. Evolución de la población de procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff.) en Formentera y actuaciones de control. *6º Congreso forestal español.* Álava.
- Núñez, L. 2013b. La procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff.) en Formentera. Evolución, actuaciones de control y situación a 2012. *VI Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i resumens.* Pàg. 142-145. Soc. Hist. Nat. Balears. Palma de Mallorca.
- Núñez, L., 2013c. Descripción de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff.) en las Islas Baleares. <http://sanidadforestal.caib.es>
- Núñez, L. 2015a. Informe situació fin campanya 2014 de processionària del pi (*Thaumetopoea pityocampa*) a Eivissa. Govern de les Illes Balears. Documento interno. 19 pàgines.
- Núñez, L. 2015b. Informe situació fin campanya 2014 de processionària del pi (*Thaumetopoea pityocampa*) a Formentera. Govern de les Illes Balears. Documento interno. 16 pàgines.
- Sunyer, J.R. 2015. Seguiment de caixes-niu per a aucells insectívors en el centre de Mallorca. Esbós dels resultats. Monografies de la Societat d'Història Natural de les Balears, núm. 20.