



LA SANIDAD FORESTAL A LAS ILLES BALEARS. ACTUACIONES REALIZADAS POR EL SERVICIO DE SANIDAD FORESTAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS Y SITUACION ACTUAL A 2009.

NÚÑEZ VÁZQUEZ, L.

Jefe de Servicio de Sanidad Forestal de la Conselleria de Medio Ambiente del Govern de les Illes Balears. Avda. Gabriel Alomar i Villalonga 27 1º. 07006 Palma de Mallorca. Illes Balears, España. Correo electrónico: lnunez@dgmambie.caib.es. Teléfono 971-176800.

Resumen: *Se comenta cual es la situación actual de la Sanidad Forestal de las Islas Baleares, relacionando los principales problemas sanitarios, junto con las actuaciones que lleva a acabo el Servicio de Sanidad Forestal de la Conselleria de Medio Ambiente del Govern de les Illes Balears, que entre otras temas esta desarrollando la estrategia de sanidad forestal de les Illes Balears, la Pagina Web de sanidad forestal, el plan de control integral de la procesionaria del pino 2008-2011, la instalación de la red autonómica de seguimiento de daños en los bosques y los estudios científicos que se han realizado en los últimos años.*

También se relacionan las dificultades administrativas y de gestión para realizar los tratamientos de actuación necesarios, y la situación de rechazo que existe en Baleares, fuera y dentro de la propia Conselleria.

Palabras clave: *Sanidad Forestal, Plagas, Control integral, Planes de Control, Estrategia, Situación sanitaria, Tratamientos, Web.*

Índice:

- 1.- Introducción.
- 2.- La Estrategia de Sanidad Forestal de las Illes Balears.
- 3.- La página Web.
- 4.- Plan de control integral contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff) en las Islas Baleares (2008-2011).
- 5.- El control de la procesionaria del pino en las Islas Baleares.
- 6.- La Oruga peluda (*Lymantria dispar*) en Menorca.
- 7.- Prospecciones fitosanitarias preceptivas Europeas. (Plagas de Cuarentena).
- 8.- Redes de seguimiento de daños en bosques.
- 9.- Normativa.
- 10.- Estudios científicos.
- 11.- Informes técnicos "especiales".
- 12.- Proyectos fin de carrera (cotutorados).
- 13.- Formación.
- 14.- Varios.
- 15.- Publicaciones.

1.- Introducción.

El archipiélago de las Islas Baleares son un conjunto de cerca de 200 islotes con 4 Islas principales, Mallorca, Menorca, Ibiza y Formentera, ocupadas en un 44,79 % de masa forestal.

Las Islas Baleares tienen 499.852 Has de superficie terrestre, con una superficie privada cercana al 97 %.

Las características naturales de las islas hacen que se actualmente tengamos un altísimo y porcentaje de territorio protegido en sus diferentes figuras, pero todas englobadas dentro de los **"Espacios de Relevancia Ambiental"**.



	Mallorca	Ibiza y Formentera	Menorca	Illes Balears
Superficie terrestre	364.392 Ha.	65.781 Ha.	69.678 Ha.	499.852 Ha.
Espacios de Relevancia Ambiental	94.571 Ha.	13.707 Ha.	27.320 Ha.	135.599 Ha.
%	25%	20 %	39%	27%

La superficies forestales de Baleares son:

Usos (Ha)	Mallorca	Menorca	Ibiza y Formentera	Total Islas Baleares
Forestal Arbolada	121.968,91	35.120,45	29.287,67	186.377,03
Forestal no Arbolada	31.146,28	4.216,37	1.860,84	37.223,49
Total Forestal	153.115,19	39.336,82	31.148,51	223.600,52
No forestal	211.480,92	30.142,18	33.942,49	275.565,59
Total respecto Islas Baleares	364.596,11	69.479,00	65.091,00	499.166,11

Usos (%)	Mallorca	Menorca	Ibiza y Formentera	Total Islas Baleares	Media nacional
Forestal Arbolada	33,45	50,55	44,99	37,34	29,12
Forestal no Arbolada	8,54	6,07	2,86	7,46	22,81
Total Forestal	42,00	56,62	47,85	44,79	51,93
No forestal	58,00	43,38	52,15	55,21	48,07
Total respecto Islas Baleares	73,04	13,92	13,04		

FORMACION FORESTAL DOMINANTE	Superficie (Ha)
Pinares	87.442,29
Encinares	31.977,67
Garrigas/Marinas	46.753,14
Sabinares	4.794,12
Garrigas con arbolado	11.401,79
Garrigas con arbolado disperso	4.008,02
TOTAL FORESTAL ARBOLADO	186.377,03

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional

Los principales problemas sanitarios forestales en Baleares son:

- *Thaumetopoea pityocampa* (Procesionaria del pino) que entro en las islas en 1942 en Mallorca, en 1970 en Menorca y en 1975 en Ibiza y la primera cita oficial de Formentera es de 2007.
- *Tomicus destruens*, *Orthotomicus erosus*.
- *Lymantria dispar* (Lagarta peluda) en todas las Islas, Primera cita oficial en Ibiza y de Formentera en 2009.
- *Cerambyx cerdo* (Banyarriquer) sólo en Mallorca.
- *Paysandisia archon* detectada en 2002 en Formentor.



Sobre las enfermedades existentes en las Illes Balears, es la parte de sanidad forestal que se ha de mejorar en los próximos años y actualmente la menos estudiada, entre otras cosas por falta de laboratorio (ver en el punto de varios).

Las más importantes son:

Ver en http://sanidadforestal.caib.es/fitopatologia_cast.htm y http://sanidadforestal.caib.es/documents_sanitat/altres_sanitat/enfermedades_fitosanitari.pdf

2.- La Estrategia de Sanidad Forestal de las Illes Balears.

Es un documento resumen de todos los problemas más importantes existentes en las islas en relación a la sanidad forestal, además de todas las medidas necesarias para la consecución de la estrategia,

Se redactó un primer borrador en 2005, por el técnico que subscribe, con el título **“Plan de sanidad forestal de las Illes Balears”**, en 2007 se adaptó, actualizó y se intentó impulsar de nuevo, con el título **“La Estrategia de sanidad forestal de las Illes Balears”**, por el mismo técnico.

Hoy en día 2009, se ha contratado a Tragsatec, para que traduzca al catalán el documento, revise y adapte determinados puntos que tenían que puntualizarse y mejorarse para que pudiera ser aprobado, con el objetivo de intentar conseguir su aprobación definitiva.

También será necesario realizar una Evaluación Ambiental Estratégica, para que se pueda aprobar.

El documento promulga los principios de salud, vigor, fortaleza, de las masas forestales, lo que significa estar en facultades para poder defenderse ante situaciones de agresión y estrés.

Interviniendo sólo cuando sea estrictamente imprescindible y mediante controles “Integrales”.

Creando un “Consejo asesor de expertos en plagas”, que apruebe unos Protocolos de actuación ante cada situación adversa.

Se describe los sistemas de detección, control, evaluación y seguimiento que se deberían poner en práctica.

Y se desarrolla un Cronograma de actuaciones para controlar cada una de las Plagas más importantes.

El objetivo global de esta estrategia es la persistencia de la masa forestal en estado óptimo de conservación, sin que pueda deteriorarse por factores abióticos o bióticos, evitando así la degradación de los ecosistemas forestales.

En ningún caso se habla de recursos económicos, sino de crear la necesidad de organizarse, preveer, de crear la sensación de obligación de realizar determinadas actuaciones, y sobre las cantidades presupuestarias, anuales, ya las aportará quien corresponda, motivado por esa demanda social.

Este objetivo se intenta conseguir, explicando que la sanidad forestal es importantísima para que no se perjudique la calidad del paisaje, porque sino se perjudicará al sector



turístico. Ya que en una comunidad que vive casi exclusivamente del turismo, casi todo se hace por este motivo.

Se adjunta el índice (Provisional, hasta su aprobación) de la mencionada "ESTRATEGIA DE SANIDAD FORESTAL DE LAS ILLES BALEARS". (versión 2007).

INDICE

- 1.- Introducción
- 2.- Objetivos de la estrategia
- 3.- Daños
 - 3.1.- Daños abióticos
 - 3.2.- Daños antrópicos (producidos por el hombre y sus contaminantes)
 - 3.3.- Daños bióticos
- 4.- Daños producidos por vertebrado
 - 4.1.- El ganado doméstico (ovino, vacuno, porcino, asnal)
 - 4.2.- Fauna silvestre
 - 4.2.1.- La cabra (*Capra hircus*)
 - 4.2.2.- El conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre (*Lepus granatensis*)
 - 4.2.3.- El gamo (*Dama dama*)
- 5.- Plagas de artrópodos
 - 5.1.- Plagas de coníferas
 - 5.1.1.- Defoliadores de coníferas
 - 5.1.1.1.- *Thaumetopoea pityocampa* (Procesionaria del pino)
 - 5.1.1.2.- Otros defoliadores de pinares
 - 5.1.2.- Perforadores de coníferas
 - 5.1.2.1.- *Tomicus destruens*
 - 5.1.2.2.- *Orthotomicus erosus*
 - 5.1.2.3.- *Monochamus galloprovincialis*
 - 5.1.2.4.- Otros perforadores de coníferas
 - 5.1.3.- Otros (Chupadores, Gallícolas)
 - 5.2.- Plagas de frondosas
 - 5.2.1.- Defoliadores
 - 5.2.1.1.- *Lymantria dispar* (Lagarta peluda)
 - 5.2.1.2.- *Xanthogaleruca luteola*
 - 5.2.1.3.- Otros defoliadores de frondosas
 - 5.2.2.- Perforadores
 - 5.2.2.1.- *Cerambyx cerdo* (Banyarriquer)
 - 5.2.2.2.- *Sesia apiformis*
 - 5.2.2.3.- *Scolytus scolytus*
 - 5.2.2.4.- Otros
 - 5.2.3.- Otros (Chupadores, Gallícolas)
 - 5.2.3.1.- *Dryomyia lichtensteinii*
- 6.- Enfermedades existentes en las Illes Balears
 - 6.1.- "La seca de la encina"
 - 6.2.- La grafiosis del olmo
 - 6.3.- Ficha modelo de toma de muestras para enviar al laboratorio
 - 6.4.- Convenio de colaboración con el laboratorio de sanidad vegetal de la Conselleria d'Agricultura
- 7.- Seguimiento y control
 - 7.1.- Red Europea Nivel I y II
 - 7.1.1.- Red Europea Nivel
 - 7.1.2.- Red Europea Nivel II
 - 7.2.- Red balear
- 8.- Prospecciones fitosanitarias preceptivas Europeas. (Plagas de Cuarentena)
 - 8.1.- *Bursaphelenchus xylophilus* (Nemátodo del pino)



- 8.2.- Procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) de la zona protegida de la isla de Ibiza
- 8.3.- *Erwinia amylovora* (Fuego bacteriano)
- 8.4.- *Phytophthora ramorum* (Muerte súbita de la encina)
- 8.5.- *Fusarium circinatum* (Chancro resinoso del pino)
- 8.6.- *Paysandisia archon* Burmeister, 1880 (Oruga perforadora de las palmeras)
- 8.7.- *Rhynchophorus ferrugineus* (Picudo rojo)
- 9.- Cronograma de actuaciones para controlar cada una de las Plagas
- 9.1.- *Thaumetopoea pityocampa* (Procesionaria del pino)
- 9.2.- Perforadores de los pinos
- 9.2.1.- *Tomicus destruens*
- 9.2.2.- *Orthotomicus erosus*
- 9.3.- *Cerambyx cerdo* (Banyarriquer)
- 9.4.- *Lymantria dispar* (Lagarta peluda)
- 9.5.- *Monochamus galloprovincialis*
- 9.6.- *Sesia apiformis*
- 9.7.- Otros de menor importancia
- 10.- Actuaciones para controlar cada una de las enfermedades
- 10.1.- Generalidades de las enfermedades
- 10.2.- Medidas culturales
- 10.3.- Desinfección de herramientas
- 10.4.- Enfermedades en viveros
- 10.5.- Enfermedades en monte
- 10.5.1.- *Sphaeropsis sapinea* (*Diplodia pinea*)
- 11.- Actuaciones especiales en Montes públicos, Areas recreativas, parques naturales, arboles singulares, colegios, ayuntamientos, etc.
- 12.- Divulgación
- 12.1.- Red local DEPFO para la defensa del patrimonio forestal balear
- 12.1.1.- Objetivos generales
- 12.1.2.- Ejes y acciones
- 12.2.- Punto de información ambiental de las Illes Balears (PIA)
- 12.3.- Campañas de educación ambiental en centros educativos
- 12.4.- Página Web de Sanidad Forestal de la Conselleria de Medi Ambient
- 12.5.- Otros lugares de interés (páginas web, links, etc.)
- 13.- Registro oficial de productores comerciantes e importadores de vegetales y productos vegetales. Pasaporte fitosanitario.
- 14.- Registro oficial de establecimientos de venta de plaguicidas y empresas de tratamientos. (Conselleria d'Agricultura)
- 15.- Medios y necesidades para la consecución de la estrategia de sanidad forestal
- 15.1.- Trabajos de sanidad forestal
- 15.2.- Creación del "Consejo asesor de expertos en plagas forestales"
- 15.2.1.- Integrantes
- 15.2.2.- Funciones del Consejo Asesor
- 15.3.- Comisión mixta de coordinación entre la Conselleria de Medi Ambient y la Conselleria d'Agricultura
- 15.4.- Coordinación del Servicio de Sanidad Forestal con los Consells insulares y ayuntamientos
- 15.5.- Coordinación del Servicio de Sanidad Forestal con el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Medio Ambiente
- 15.6.- Protocolos de actuación
- 15.7.- Necesidades de personal en el Servicio de Sanidad forestal
- 15.8.- Formación del personal



Estrategia de Sanidad Forestal de las Illes Balears.



Nota: Se publicó un artículo en el GT de Marbella 2007, en las V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears 2008 y en el Congreso Forestal Español 2009, para divulgarlo e impulsar su aprobación.

Dicho artículo se puede ver en http://sanidadforestal.caib.es/descarrega02_cast.htm

3.- La página Web.

El 5 de septiembre de 2007 se pone en marcha la pagina web de sanidad forestal, con el objetivo principal de difusión e información de los problemas relacionados con la sanidad forestal en las Baleares así como las soluciones que se pueden adoptar.

El acceso principal es <http://sanidadforestal.caib.es>

El texto está en catalán y en castellano, aunque los Pdfs de los artículos o cuadernos de natura, están en el idioma que se redactó (principalmente en catalán).

Se ha desarrollado con la intención de ser de fácil acceso y muy visual y divulgativa, incorporando a demás textos técnicos y científicos.

Los principales apartados que encontramos en la web:

Daños: Principales daños ocasionados por los agentes físicos y seres vivos.
Enfermedades: Enfermedades producidas por hongos, bacterias, virus y otros seres vivos inferiores.

Plagas: Las principales plagas forestales que afectan a las Baleares. Dentro de este apartado aparecen las respectivas fichas para cada especie así como sus métodos de control.

Control: Las actuaciones para combatir y controlar las plagas.

Redes Europeas: Inventarios del estado de los sistemas forestales (niveles I y II).

Plan de Sanidad: La Estrategia de Sanidad Forestal.

Descargas: Divulgación, Documentos técnicos, Mapas forestales de las Islas Baleares, Normativa vigente, Formación.

Tablón de anuncios: Anuncios, enlaces más importantes relacionados.

Enlaces: Otras webs de interés.



Mapa web de la página



Nota: Se publicó un artículo en el GT de Marbella 2007 y en las V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears 2008, para dar a conocer dicha página.

4.- Plan de control integral contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff) en las Islas Baleares (2008-2011).

El Servicio de Sanidad Forestal del Govern Balear ha elaborado un plan de control integral contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff) para el periodo 2008-2011 y debe de realizar un proyecto de la ejecución anual.

El tramite administrativo para aprobar el plan está desarrollado en el articulo presentado al congreso Forestal español 2009, para exponer las dificultades que existen en Baleares. (También se expone este articulo en este GT de Forestales 2009).

El plan de control integral es un documento de 209 páginas y recoge todas las acciones necesarias, delimitándolas por islas, y momentos de actuación óptimos.

El índice del PLAN DE CONTROL INTEGRAL es:

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN
- 3.- ANTECEDENTES
 - 3.1.- Antecedentes históricos en Mallorca
 - 3.2.- Antecedentes históricos en Menorca
 - 3.3.- Antecedentes históricos en Ibiza
 - 3.4.- Antecedentes históricos en Formentera
- 4.- JUSTIFICACIÓN
- 5.- OBJETO DEL PLAN DE CONTROL INTEGRAL
- 6.- DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO
 - 6.1.- Estado legal y administrativo
 - 6.2.- Estado Natural
 - 6.2.1.- El medio físico
 - 6.2.2.- Orografía, litología y geomorfología
 - 6.2.3.- Edafología
 - 6.2.4.- Clima
 - 6.2.5.- Red hidrológica
 - 6.2.6.- Formaciones vegetales
 - 6.2.7.- Fauna
- 7.- BIOLOGÍA DE LA ESPECIE



- 7.1.- General
 - 7.1.1.- Descripción de la especie
 - 7.1.2.- Ciclo de la especie
 - 7.1.3.- Daños
- 7.2.- Niveles de infestación
- 7.3.- Propuesta de metodología de obtención de curvas de vuelo
 - 7.3.1.- Construcción de las curvas de vuelo.
 - 7.3.2.- Periodos de vuelo en Illes Balears
- 8.- OBTENCIÓN DE NIVELES DE AFECTACIÓN
 - 8.1.- Metodología de trabajo
 - 8.2.- Resultados obtenidos
 - 8.3.- Métodos de control recomendados según nivel de afectación
- 9.- MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS. MÉTODOS
 - 9.1.- Control mediante dispositivos de captura
 - 9.1.1.- Trampas-vaso
 - 9.1.2.- Trampas secas
 - 9.1.3.- Trampas de luz
 - 9.1.4.- Áreas de árboles-cebo
 - 9.2.- Fomento de la fauna reguladora de la población de procesionaria
 - 9.2.1.- Nidos para aves insectívoras
 - 9.2.2.- Refugios para murciélagos
 - 9.2.3.- Varios
 - 9.3.- Actuación sobre los bolsones
 - 9.3.1.- Eliminación manual de bolsones
 - 9.3.2.- Eliminación mediante disparos de escopeta
 - 9.4.- Productos fitosanitarios
 - 9.4.1.- El *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*
 - 9.4.1.1.- Condicionantes
 - 9.4.2.- Inhibidor de Producción de Quitina (I.G.R.)
 - 9.4.2.1.- Condicionantes
 - 9.4.3.- Aceleradores del proceso de muda (M.A.C.)
 - 9.4.3.1.- Condicionantes
- 9.5.- Tratamientos con productos fitosanitarios; **Error! Marcador no definido.**
 - 9.5.1.- Tratamiento aéreo
 - 9.5.1.1.- Recursos de ejecución de los tratamientos aéreos
 - 9.5.2.- Tratamiento terrestre
 - 9.5.2.1.- Recursos de ejecución del tratamiento terrestre
- 10.- SELECCIÓN DE MÉTODOS
 - 10.1.- Campaña de Sensibilización
 - 10.2.- Control mediante dispositivos de captura
 - 10.2.1.- Trampas vaso. Aplicación a Ibiza y Formentera
 - 10.2.2.- Trampas secas. Condiciones de aplicación
 - 10.2.3.- Trampas de luz. Condiciones de aplicación
 - 10.2.4.- Áreas de árboles-cebo. Condiciones de aplicación
 - 10.2.5.- Calendario de las revisiones. Condiciones de aplicación
 - 10.2.6.- Ruteos de colocación de trampas de feromona para Ibiza
 - 10.2.7.- Plan de Inspección ocular para Ibiza y Formentera
 - 10.2.7.1.- Procedimiento de trabajo
 - 10.3.- Fomento de la fauna reguladora de la población de procesionaria. Condiciones de aplicación
 - 10.3.1.- Nidos para aves insectívoras. Condiciones de aplicación
 - 10.3.2.- Refugios para murciélagos. Condiciones de aplicación
 - 10.4.- Actuación sobre los bolsones.
 - 10.5.- Tratamientos aéreos y terrestres
 - 10.5.1.- Productos. Criterios de selección
 - 10.5.2.- Aplicación aérea. Condiciones de aplicación
 - 10.5.3.- Aplicación terrestre. Condiciones de aplicación



- 10.6.- Seguimiento.
- 10.7.- Evaluación estratégica ambiental
- 11.- PROGRAMACIÓN DE ACTUACIONES. MALLORCA.
 - 11.1.- Campaña de Sensibilización
 - 11.2.- Control mediante dispositivos de captura
 - 11.3.- Fomento de la fauna reguladora de la población de procesionaria
 - 11.4.- Actuación sobre los bolsones
 - 11.5.- Tratamientos aéreos
 - 11.6.- Tratamientos terrestres
 - 11.7.- Productos de uso en los tratamientos
 - 11.8.- Cronograma de actuaciones
- 12.- PROGRAMACIÓN DE ACTUACIONES. MENORCA
 - 12.1.- Campaña de Sensibilización
 - 12.2.- Control mediante dispositivos de captura
 - 12.3.- Fomento de la fauna reguladora de la población de procesionaria
 - 12.4.- Actuación sobre los bolsones
 - 12.5.- Tratamientos aéreos.
 - 12.6.- Tratamientos terrestres
 - 12.7.- Productos de uso en los tratamientos
 - 12.8.- Cronograma de actuaciones
- 13.- PROGRAMACIÓN DE ACTUACIONES. IBIZA
 - 13.1.- Campaña de Sensibilización
 - 13.2.- Plan de Inspección ocular para Ibiza
 - 13.3.- Control mediante dispositivos de captura
 - 13.4.- Fomento de la fauna reguladora de la población de procesionaria
 - 13.5.- Actuación sobre los bolsones
 - 13.6.- Tratamientos aéreos.
 - 13.7.- Tratamientos terrestres
 - 13.8.- Productos de uso en los tratamientos
 - 13.9.- Áreas de árboles-cebo.
- 14.- PROGRAMACIÓN DE ACTUACIONES. FORMENTERA
 - 14.1.- Campaña de Sensibilización
 - 14.2.- Plan de Inspección ocular para Formentera
 - 14.3.- Control mediante dispositivos de captura
 - 14.4.- Fomento de la fauna reguladora de la población de procesionaria
 - 14.5.- Actuación sobre los bolsones.
 - 14.6.- Tratamientos aéreos.
 - 14.7.- Tratamientos terrestres.
 - 14.8.- Productos de uso en los tratamientos
 - 14.9.- Áreas de árboles-cebo.
- 15.- ASPECTOS LEGALES.
- 16.- BIBLIOGRAFÍA

Nota: Se publicó un artículo sobre el Plan de control integral contra la procesionaria del pino (2008-2011), en el Congreso Forestal Español 2009.

5.- El control de la procesionaria del pino en las Islas Baleares.

Todos los controles están contemplados dentro del Plan de control integral contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff) en las Islas Baleares (2008-2011), y en los proyectos anuales.

Como resumen:

La Procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) entró en las islas en 1942 en Mallorca, en 1970 en Menorca y en 1975 en Ibiza y la primera cita oficial de Formentera es de 2007.

Cada año se realiza uno mapas de afectación de la procesionaria de Mallorca y Menorca. Se pueden visualizar en:

http://sanidadforestal.caib.es/paginetes/pla_processio_cast.htm

En Ibiza y Formentera se realizan seguimientos cada 10 días de las capturas realizadas en trampas de feromona ubicadas con GPS en las dos islas.

Ver “Historia de la procesionaria en Ibiza” en:

http://sanidadforestal.caib.es/documents_sanitat/altres_sanitat/gifsitos01.pdf

y ver primera cita de la procesionaria en Formentera en 2007, en:

http://sanidadforestal.caib.es/documents_sanitat/altres_sanitat/jornades_shnb01.pdf

6.- La Oruga peluda (*Lymantria dispar*) en Menorca.

Este es uno de los temas fundamentales del Servicio de Sanidad Forestal en los últimos años, motivado por una situación de plaga en la isla de Menorca, a partir del año 2003.

Existe un enorme rechazo social a la utilización de fitosanitarios, motivado por un grupo ecologista muy potente en la isla de Menorca, y que ha llevado a que las autoridades insulares no permitieran el uso de las medidas necesarias de control, aunque las competencias en temas de sanidad forestal son del Govern de las Illes Balears.

Estas decisiones NO técnicas, han llevado a la situación actual.

Se declaró la *Lymantria dispar* (Oruga peluda) como plaga en Menorca. (ver normativa) (BOIB nº 52 de 17/04/2008 Pág. 20).

http://sanidadforestal.caib.es/documents_sanitat/altres_sanitat/publicacion_plaga_lymantria.pdf

declaración que fue muy criticada e incluso se dijo que no es plaga.

El servicio de sanidad ha impulsado actuaciones, proyectos y jornadas técnicas para explicar la situación y las soluciones.

Antes de decidir técnicamente las actuaciones a realizar, estas se han basado en han realizado múltiples estudios científicos, explicados en el punto 9 de este artículo.

Actualmente los grupos de presión dicen que la oruga es beneficiosa para el bosque y que este insecto elimina los hongos, yendo en contra de todas las realidades científicas. En 2009 no se trató con insecticidas de forma aérea la isla de Menorca. La situación ha crecido de forma alarmante y el Conseller de Medio Ambiente en el Parlamento, en septiembre de 2009, dijo que en 2010 se trataría toda la isla.

En el grupo de trabajo de 2009, se publican varios artículos referentes a este tema.

Nota: Se realizó una presentación oral y se publicó un artículo con el título “La plaga de la lagarta peluda *Lymantria dispar* L. (Lep.: Lymantridae) en la isla de Menorca (2003-2008)” en el Congreso Forestal Español 2009 y también se expone este artículo en este GT de Forestales 2009). La presentación que se realizó en el congreso en breve estará en PDF en la página web del servicio.

Nota: El Servicio de sanidad forestal informa, propone, proyecta y ejecuta, pero **sólo** realiza las actuaciones que le son autorizadas.



7.- Prospecciones fitosanitarias preceptivas Europeas. (Plagas de Cuarentena).

Se realizan los controles obligatorios europeos sobre organismos de cuarentena. Realizando un gran esfuerzo en los últimos años e implicando a los Agentes de Medio Ambiente en su realización. Todas las muestras hasta ahora han resultado **Negativas** (excepto en procesionaria Ibiza).

Se han realizado sobre:

Bursaphelenchus xylophilus (Nemátodo del pino)
Erwinia amylovora (Fuego bacteriano)
Phytophthora ramorum (Muerte súbita de la encina)
Fusarium circinatum (Chancro resinoso del pino)
Paysandisia archon Burmeister, 1880 (Oruga perforadora de las palmeras)
Rhynchophorus ferrugineus (Picudo rojo)

Se ha revisado hasta el año 2007 en Procecionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) de la zona protegida de la isla de Ibiza. Que se ha levantado la protección por el Reglamento 690/2008 de la Comisión de 4 de julio de 2008, según la consideración 5 del reglamento. Vigente desde el 23 de julio de 2008.

8.- Redes de seguimiento de daños en bosques.

En las Illes Balears existe la red Nivel I y Nivel 2, que gestiona y controla el Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino.

La **Red Nivel 1**, tiene 8 parcelas (con 216 árboles muestreados en 2007).

La **Red Nivel 2**, hay 2 parcelas, la 40 Qi y la 41 Ph que empezaron a analizarse en 1994. A partir de este año 2009 sólo se analizará la 40 Qi, en la que hay casi un 90 % de los pies afectados por *Cerambyx cerdo*.

Se pueden visualizar su ubicación y los informes de los últimos años en:

http://sanidadforestal.caib.es/xarxes_europees_cast.htm

En 2008 se inició la instalación de la **Red autonómica** de seguimiento de daños en los bosques, terminándola en 2009, con un total de 25 parcelas en Mallorca.

En Menorca, Ibiza y Formentera se iniciará su instalación en 2010.

9.- Normativa.

Sobre la normativa aplicable a sanidad forestal se puede encontrar en:

http://sanidadforestal.caib.es/descarrega04_cast.htm

En los últimos años se ha desarrollado normativa de declaración de plaga y calificándola de Utilidad Pública los tratamientos para su control en:

1.- *Thaumetopoea pityocampa* (Procecionaria del pino) en Mallorca y Menorca. (BOIB 145 de 21/10/2003 Pág. 22).

http://sanidadforestal.caib.es/documents_sanitat/altres_sanitat/BOIB145.pdf

2.- *Lymantria dispar* (Oruga peluda) en Menorca. (BOIB nº 52 de 17/04/2008 Pág. 20).

http://sanidadforestal.caib.es/documents_sanitat/altres_sanitat/publicacion_plaga_lymantria.pdf



Se ha declarado el agente nocivo conocido como procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) a las islas de Eivissa y Formentera y declarando de utilidad pública las medidas fitosanitarias que se adopten para su control. (BOIB nº 20, de 07/02/2009 Pág. 42).

Resolución del Conseller de Medi Ambient, por la cual se fijan los períodos hábiles de caza y las vedas especiales que se establecen para la temporada 2009-2010 a les Illes Balears. (BOIB nº 76, de 26 de Mayo de 2009). Disposición adicional sobre procesionaria.

Otros, de encomienda de gestión, sin mayor importancia.

10.- Estudios científicos.

Desde el servicio de sanidad forestal se han impulsado la realización de varios estudios científicos para un mejor conocimiento de la realidad forestal y de la biología de determinados patógenos, al igual que los sistemas de captura más eficaces.

Los estudios desarrollados en los últimos años son:

- **Procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*),**
 - a. ESTUDIO PRELIMINAR DE LUCHA INTEGRADA CONTRA LA PROCESIONARIA DEL PINO (*Thaumetopoea pityocampa*, Den & Schiff) EN BALEARES UIB – Dra. J. Ana Alemany Ferrá y D. Pedro J. Medina Rodríguez (Laboratorio de Zoología, Facultad de Ciencias)
 - b. PRIMEROS RESULTADOS DEL ESTUDIO SOBRE PARASITISMO EN HUEVOS DE *Thaumetopoea pityocampa*, Den & Schiff EN BALEARES. UIB – Ana Alemany, M. Angel Miranda y Pere Morell (Laboratorio de Zoología, Facultad de Ciencias)
 - c. ESTUDIO DEL IMPACTO DE LOS TRATAMIENTOS CONTRA LA PROCESIONARIA DEL PINO (*Thaumetopoea pityocampa*, Den & Schiff) EN BALEARS. UIB – Ana Alemany Ferrá (Prof. T.U. Departamento de Biología Universitat de les Illes Balears (Investigador responsable), Miguel Ángel Miranda Chueca (Prof. T.E.U Depto. Biología Universidad de les Illes Balears (Investigador responsable), Bartomeu Seguí Campaner, Iván Ramos Torrens, Antoni Artigues Morell, Cristina Blasco Thiele – JULIO 2009
 - d. ESTUDIO DE INCIDENCIA SOBRE LA FAUNA ENTOMOLÓGICA DEL TRATAMIENTO CON DIFLUBENZURON PARA EL CONTROL DE LA PROCESIONARIA DEL PINO (*Thaumetopoea pityocampa*, Den & Schiff) EN LA COMARCA DE MANACOR. UIB- Ana Alemany y M. mar Leza (Dpto. Biología (zoología))- OCTUBRE 2009
- **Procesionaria-Murciélagos**
 - a. CONTROL BIOLOGICO DE LA PROCESIONARIA DEL PINO (*Thaumetopoea pityocampa*, Den & Schiff) EN LAS ISLAS BALEARES MEDIANTE QUIRÓPTEROS. AREAMBIENTAL- Blanca Amengual, Jaume Fontal, Marc López, Josep Márquez, Antonia Sánchez, Jordi Serra-Cobos. DICIEMBRE 2004.



- b. EXPERIENCIA DE DEPREDACIÓN DE LA PROCESIONARIA DEL PINO (*Thaumetopoea pityocampa*, Den & Schiff) POR ESPECIES DE QUIRÓPTEROS DE BALEARES. AREAMBIENTAL - Blanca Amengual (Dra. en Biología) Jaume Fontal (Técnico informativo) Marc López Roig (Licenciado en Biología) Jordi Serra-Cobo (Dtor. Biología) – NOVIEMBRE 2005
- c. INVENTARIO DE DEPREDADORES VERTEBRADOS NATURALES DELA PROCESIONARIA DEL PINO (*Thaumetopoea pityocampa*, Den & Schiff) EN LOS PINARES DE EIVISSA Y MEDIDAS PARA FAVORECER SUS POBLACIONES. David García Jiménez (Naturalista) – ENERO 2007
- d. SEGUIMIENTO, INSTALACION Y EVALUACION DE LAS CAJAS-REFUGIO DE QUIRÓPTEROS EN LOS PINARES DE EIVISSA, COMO MEDIDA DE CONTROL DE LA PROCESIONARIA DEL PINO (*Thaumetopoea pityocampa*, Den & Schiff). David García Jiménez (Naturalista) – MARZO 2007
- e. ESTUDIO PRELIMINAR DE LA COMUNITAT DE RATAPINYADES PEL CONTROL DE LA PROCESIONARIA DEL PI (*Thaumetopoea pityocampa*, Den & Schiff) ALS PINARS DE MALLORCA. David García Jiménez (Naturalista) – 2008
- f. INSTALACIÓN Y REVISIÓN DE CAJAS-REFUGIO PARA QUIRÓPTEROS EN LOS PINARES DE EIVISSA Y MALLORCA, COMO MEDIDA DE CONTROL DE LA PROCESIONARIA DEL PINO (*Thaumetopoea pityocampa*, Den & Schiff) 2008 David García Jiménez (Naturalista) – Octubre 2008
- **Oruga peluda (*Lymantria dispar*).**
 - a. Estudio de parasitismo de la Oruga peluda a Menorca del año 2008. Universitat de Barcelona.
 - b. Informe Técnico – Repercusiones del Estado Fitosanitario Actual de los Encinares de Menorca Afectados por la Oruga Peluda *Lymantria dispar* L. (Lep.: Lymantriidae). Redactado por un Dr. Biólogo, experto en entomología y sanidad forestal. 14 de marzo de 2008.
 - c. Estudio de Puestas de *Lymantria dispar* L. (Lep.: Lymantriidae) en zonas tratadas y no tratadas Químicamente a los Encinares de Menorca y Estudio de los parasitoides de huevos- Perspectivas de futuro. Universitat de Barcelona, 13 de noviembre de 2008.
 - d. Estudio del impacto de los tratamientos contra la “lagarta peluda” (*Lymantria dispar*) En Menorca. Universitat de las Illes Balears (UIB), noviembre de 2008.
 - e. Informe Técnico - Estado Actual del Niveles de Infestación de la Oruga Peluda *Lymantria dispar* L. (Lep.: Lymantriidae) a los Encinares de Menorca *** previsiones para el 2009***. Redactado por un Dr. Biólogo, experto en entomología y sanidad forestal. 19 de marzo de 2009.
 - f. (Memoria) Informe sobre el tratamiento contra *Lymantria dispar* (L.) en Menorca, Illes Balears 2008. Tragsa. octubre 2008.
 - g. “Estudio sobre la incidencia de hongos fitopatógenos asociada a la plaga de *Lymantria dispar* en encinares de Menorca. Imedea-Csic. octubre 2009-mayo 2010.



- h. "Diagnosis y Evaluación del Estado Actual de los Encinares a la Isla de Menorca: Descripción y Estatus de las Patologías Implicadas". Biólogo, experto en entomología y sanidad forestal. Octubre 2009.

Informes de la Dirección General de Medio Forestal y Protección de Especies.

- a. Informe de la situación actual de la oruga peluda (*Lymantria dispar*) a Menorca 2008 y necesidades de realización de tratamientos de control para 2009, de 26 de noviembre de 2008.
- b. Propuesta de actuaciones para la lucha contra la plaga de la oruga peluda a Menorca. 2009, de 12 de febrero de 2009.
- c. Informe de los trabajos contra la plaga de la oruga peluda a llevar a término dentro de las zonas de Red Natura 2000 y de ámbito PORN dentro la campaña de "control integral de la plaga de la oruga peluda "*Lymantria dispar*" a Menorca para el año 2009. 25 de marzo de 2009.

- **Banyarriquer (*Cerambyx cerdo*).**

Este insecto está protegido a nivel Europeo, pero causa importantes daños en Mallorca, lo daños son tal magnitud que se ha utilizado a este insecto como icono de la pagina web del servicio de sanidad forestal.

Se ha solicitado al Ministerio, la desprotección "temporal" en Mallorca, sin resultado positivo por ahora.

- a. Estudio preliminar sobre posibles métodos de control de la población de *Cerambyx cerdo* (Coleoptera: Cerambycidae) en los encinares de Mallorca, por el Departamento de Biología, Área de Zoología. Universitat de les Illes Balears (UIB). Aina Alemany y Cristina Tur. 2008.
- b. Estudio de distribución y ensayos de atrayentes para las capturas de *Cerambyx* en la isla de Mallorca durante el 2009. Silco estadísticas y aplicaciones ambientales S.L.
- c. Revisión del estado fitosanitario de las encinas (*Quercus ilex* L) en la isla de Eivissa. Carmen Prats Ferrer. 2009. Cuyo principal objetivo es determinar la existencia de *Cerambyx* en las Pitiusas.

- **Sabinas.**

El los últimos año se han detectado mortalidades elevadas de las sabinas en las Islas Pitiusas, por lo que se ha empezado a localizar las sabinas afectada en Ibiza y Formentera por los Agentes de Medio Ambiente (AMAS) y por un técnico de la isla.

En noviembre de 2009 se ha encargado a Técnicos del laboratorio de Patología de la Escuela de Ingeniería Técnica Forestal de la Universidad Politécnica de Madrid la realización de un estudio fitopatológico de los sabinares (*Juniperus phoenicea* L.) en las islas Pitiusas.



- **Encinares.**

- a. PROSPECCIONES DEL HONGO FITOPATOGENO *Phytophthora ramorum* EN VIVEROS Y CENTROS DE JARDINERIA DE LES ILLES BALEARS. Imedeia – Eduardo Moralejo – FEBRERO 2003
- b. ESTUDIO DE LOS HONGOS FITOPATOGENOS ASOCIADOS AL DECAIMIENTO DE *Quercus Ilex* EN MENORCA. Imedeia – Eduardo Moralejo – FEBRERO 2003
- c. REVISIO DEL ESTAT FITOSANITARI DE LES ALZINES A L'ILLA D' EIVISSA Carmen Prats Ferrer (Ingeniero Técnico) OCTUBRE 2009

- **Otros.**

- a. INVESTIGACION DE LAS COMUNIDADES DE LEPIDOPTEROS EN PINARES DE LAS ISLAS BALEARES. Nick Riddiford (TAIB) 2004
- b. ESTUDIO DEL CICLO BIOLÓGICO DEL CONIATUS EN LA ISLA DE MENORCA. Patricia García Pérez (Ingeniero de Montes)

También se ha colaborado con el **Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino**, en otros estudios, como el trampeo y seguimiento del *Monochamus galloprovincialis*. 2009.

11.- Informes técnicos “especiales”.

El servicio de sanidad forestal realiza lo que denominamos “informes especiales” debido a que no son competencia del Servicio, pero se realizan a petición de ayuntamientos, parques naturales, Jardines Botánicos, etc. Como por ejemplo, durante 2009 se han realizado los siguientes:

- Informe sobre la situación fitosanitaria del las encinas del parque urbano Son Tugores del termino municipal de Alaró. Actuaciones culturales y fitosanitarias a realizar para su mejora. 25 de marzo de 2009.
- Informe sobre la situación fitosanitaria de los pinos Cecilia, del jardín botánico de Sóller, y actuaciones culturales y fitosanitarias a realizar para su mejora. 15 de abril de 2009
- Actuaciones fitosanitarias para controlar la oruga perforadora de las palmeras y palmitos (*paysandisia archon*) a Mallorca. 6 de febrero de 2009.
- Informe sobre la situación fitosanitaria de una encina y de 2 pinos canarios de zona urbana de Campanet del termino municipal de Campanet. Actuaciones culturales y fitosanitarias a realizar para su mejora. 10 de junio de 2009.
- Informe sobre el estado sanitario de los olmos en la finca Aubarca d'Amunt, Escorca. 11 de junio de 2009.
- Informe sobre el estado sanitario de los pinos y cipreses de la finca s'Avenc y de la parcelación Son Bauçà. 4 de agosto de 2009.



12.- Proyectos fin de carrera (cotutorados).

Proyecto Fin de Carrera de Ingeniería de Montes. Universidad de Lleida. Realizado por Roberto Calzas Rodríguez, titulado **“Plan de Sanidad Forestal del Parque Natural de S'Albufera (Mallorca)”**. Con Tutor: Carlos Colinas, catedrático del departamento de Patología y Cotutor: Luis Núñez, jefe de Servicio de Sanidad Forestal en Islas Baleares. 2008.

Proyecto Fin de Carrera de Ingeniería Técnica Forestal. Universidad de Castilla-la Mancha. Realizado por Carmen Prats Ferrer, titulado **“Estudio fitosanitario de las encinas (*Quercus ilex* L.) En las Islas Pitiusas (Islas Baleares)”**. Con Tutor: J. A. Monreal Montoya y Cotutor: Luis Núñez, jefe de Servicio de Sanidad Forestal en Islas Baleares. Enero 2009.

13.- Formación.

La Conselleria de Medio Ambiente ha desarrollado jornadas de formación en zonas cercanas a entornos naturales, con el título **“Las plagas forestales a las Illes Balears. Problemas fitosanitarios de árboles, palmeras y palmitos.”**

Mallorca:

- Parc Natural de Mondragó. 18 de enero de 2007.
- Sa Pobla. 6 de febrero de 2007.
- Parc Natural de Llevant. 12 de febrero de 2007.
- Selva. 20 de febrero de 2007.

Menorca: 1 de Febrero de 2007.

Eivisa: 23 de Enero de 2007.

También se han desarrollado Jornadas técnicas específicas sobre procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & schif.) y la lagarta peluda de la encina (*Lymantria dispar*).

- Jornada técnica sobre la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schif.) Formentera, 28 de enero del 2008.
- Jornada técnica sobre la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schif.) Ibiza, 29 de enero del 2008.
- Jornada técnica sobre la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schif.) y la lagarta peluda de la encina (*Lymantria dispar*). Menorca 30 de enero del 2008.
- Jornada técnica sobre la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schif.) Mallorca, 31 de enero del 2008.

Todas las presentaciones de las ponencias de las jornadas técnicas se pueden visualizar en pdf en: http://sanidadforestal.caib.es/descarrega05_cast.htm

Se han desarrollado actuaciones de formación a Técnicos y Agentes de Medio Ambiente (AMA) de del Govern y de otras administraciones como ayuntamientos, mediante la Escuela Balear de Administraciones Públicas (EBAP).

- Curso de Sanidad Forestal para Agentes de Medi Ambient. 18-27 febrero 2008.



- Curso de Sanidad Forestal para Agentes de Medi Ambient. 3-12 marzo 2008.
- Curso de Sanidad Forestal para Técnicos. 31 marzo-9 abril 2008.

A los Agentes de Medio Ambiente (AMA) se les proporciona una formación constante:

- Charlas formativas sobre plagas y enfermedades declaradas de cuarentena por la Comunidad Europea. Menorca: 2 septiembre de 2008; Eivissa: 16 septiembre de 2008; Mallorca: 18 septiembre de 2008.
- Charla formativa sobre la Red Balear de seguimiento de daños en los bosques, con visita a una parcela de la red. 12 de septiembre de 2008.

Y bajo petición de los interesados se realizan jornadas formativas sobre sanidad forestal, principalmente en Institutos, colegios o centros privados.

- Charla de Sanidad Forestal al IES de Sa Pobla el 1 de diciembre de 2008.
- Charla de Sanidad Forestal al IES de Felanitx el 15 de diciembre de 2008.
- Charla sobre sanidad forestal a la escuela taller "Es lladoner" del Término municipal de Inca, dirigido a Alumnos de la escuela. 27 de Marzo de 2009.
- Charla sobre sanidad forestal a las 3 escuelas taller del Instituto Balear de la naturaleza (IBANAT) en Inca, dirigido a los alumnos de las 3 escuelas taller de viveristas, marges y forestales. 11 de septiembre de 2009.
- Charla sobre la procesionaria del pino al vivero Ca'n Juanito, para clientes profesionales en jardinería y agricultura del Vivero Ca'n Juanito. 20 de octubre de 2009.
- Jornada de sanidad forestal para Escuela Taller "Mestres d'Aixa", Consell Mallorca. Son Bonet 16 de octubre de 2009.

Participación en el Seminario sobre especies introducidas e invasoras a las Illes Balears con el título "Legislación Europea referente a Sanidad Forestal: Coleópteros, Lepidópteros y otros patógenos forestales". Museu Balear de Ciències Naturals de Sóller. 25 de septiembre de 2009.

14.- Varios.

Se esta realizando un convenio (Acuerdo interdepartamental) con la Conselleria de Agricultura, para el uso conjunto del laboratorio de sanidad vegetal. Que actualmente es el que se utiliza, pero se quiere potenciar y evitar que las muestras forestales no tengan prioridad en su identificación.

Referente a las **dificultades administrativas** y de gestión para realizar los tratamientos de actuación necesarios, se ha de comentar que las Illes Balears es la comunidad autónoma que tuvo el primer grupo ecologista a nivel nacional, y éste es muy potente y crítico ante actuaciones en el medio Natural.

En el artículo publicado en le congreso forestal español y en este mismo grupo de trabajo, titulado Plan de control integral contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff) en las Islas Baleares (2008-2011), se explica los diferentes procedimientos de aprobación de un plan o proyecto ambiental.



Como curiosidad, técnicos de la propia Dirección General de Biodiversidad redactaron un informe en contra de la instalación de 10 árboles cebo (*Pinus canariensis*), por ser un "árbol exótico", impidiendo su colocación en zonas protegidas de las islas Pitiusas (Ibiza y Formentera).

Si se informa en contra de la plantación de 10 pinos canarios, ¿Que creen que se ha dicho de la utilización de insecticidas?. (Sin comentarios).

Nota: El objetivo del Servicio de sanidad forestal es la mejora fitosanitaria de las masas forestales, tal y como se ha comentado en el punto de la Estrategia de Sanidad Forestal de las Illes Balears, aunque algunos piensen que estamos sólo para destrozar el Medio Ambiente.

Se han escrito determinadas frases para que se entiendan los problemas reales de la situación de la sanidad forestal en las Islas Baleares.

15.- Publicaciones.

Desde hace años una de las prioridades del servicio es la formación y la divulgación de las actuaciones que se realiza, con el objetivo de que la gente sepa que es lo que realizamos y evitar y disminuir el rechazo general a los tratamientos.

Si la gente tiene posibilidad de acceder a contenidos divulgativos, técnicos y científicos, en los que se muestran las acciones que se desarrollan, podrán criticar con más fundamento, pero siempre desde la perspectiva de que conocen que hay unas actuaciones técnicas basadas en estudios científicos y no podrán pensar que se realiza sin conocimiento.

Por ello se creó la página web comentada en el punto 3 de este escrito.

En esta página se cuelgan todos los artículos que se vienen publicando desde el servicio de sanidad forestal en las distintas revistas técnicas, científicas, divulgativas, en Congresos, etc.

Los artículos publicados en los últimos 3 años. La mayoría se pueden visualizar en la página web <http://sanitatforestal.caib.es> son:

2007

Grupo de Trabajo Fitosanitario de Forestales, Parques y Jardines. Marbella 2007.

- La procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* den & Schiff) en Ibiza. Historia, actuaciones de control y situación actual (2006). Núñez Vázquez, L.
- Primera cita confirmada de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* den & Schiff) en Formentera 2007. Núñez Vázquez, L.
- La Estrategia de Sanidad Forestal de las Illes Balears. Núñez Vázquez, L.
- Publicación página web de sanidad forestal de la Conselleria de medio ambiente del Govern de les Illes Balears. Núñez Vázquez, L.

2008

V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears 2008, Sociedad de Història Natural de les Balears (SHNB).

- Historia de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff.) en Ibiza. Actuaciones de control y situación actual (2006). Núñez, L. Páginas 107-112.
- Presencia de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff.) en Formentera (2007). Núñez, L. Páginas 113-115.
- La Estrategia de Sanidad Forestal de las Illes Balears. Núñez, L. Páginas 193-196. (\$)
- Un documento para la divulgación y el conocimiento de la sanidad forestal. La web de sanidad forestal de las Islas Baleares. Núñez, L. Páginas 197-199.
- El plan de sanidad forestal del “pino cecilia” *Pinus halepensis* var. *ceciliae* (A. Llorens et Ll. Llorens, 1972) L. Llorens ex O. Bolòs de las Islas Baleares, Situación Actual (2007). Núñez, L. Páginas 200-203.
- Control de la plaga de l'eruga peluda (*Lymantria dispar*). Menorca 2007. Closa Salinas, Sandra y Núñez Vázquez, L. Páginas 470-474.

Nota: (\$) Algunos artículos, para una mayor difusión, ya han sido publicados en el Grupo de Trabajo Fitosanitario de Forestales, Parques y Jardines. Marbella 2007.

Grupo de Trabajo Fitosanitario de Forestales, Parques y Jardines. Jaca 2008.

- Estudio preliminar sobre posibles métodos de control de la población de *Cerambyx cerdo* (Coleoptera: Cerambycidae) en los encinares de Mallorca. Aina Alemany, Cristina Tur, Luis Núñez, Andreu Muntaner, Sandra Closa & Isaac Blasco. Páginas 144-145. (ABREVIADO).

2009

Congreso Forestal Español 2009.

- “La plaga de la lagarta peluda *Lymantria dispar* L. (Lep.: Lymantridae) en la isla de Menorca (2003-2008)”. Closa Salinas, Sandra y Núñez Vázquez, L.
- “La Estrategia de Sanidad Forestal de las Islas Baleares”. Núñez Vázquez, L. (X1)
- Estudio preliminar sobre posibles métodos de control de la población de *Cerambyx cerdo* (Coleoptera: Cerambycidae) en los encinares de Mallorca. Aina Alemany, Cristina Tur, Luis Núñez, Andreu Muntaner, Sandra Closa & Isaac Blasco. (X2)
- “Plan de control integral contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff) en las Islas Baleares (2008-2011)”. Blasco Aguado, I; Núñez Vázquez, L.
- Póster:



- Nota: (X) Algunos artículos, para una mayor difusión, ya han sido publicados en Grupos de trabajo anteriores.
X1 Grupo de Trabajo Fitosanitario de Forestales, Parques y Jardines. Marbella 2007.
X2 Grupo de Trabajo Fitosanitario de Forestales, Parques y Jardines. Jaca 2008.

Grupo de Trabajo Fitosanitario de Forestales, Parques y Jardines. Illes Balears 2009.

- "La Sanidad Forestal a las Illes Balears. Actuaciones realizadas por el servicio de sanidad forestal en los últimos años y situación actual a 2009". Núñez Vázquez, L.
- "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". David García y Núñez Vázquez, L.
- "La plaga de la lagarta peluda *Lymantria dispar* L. (Lep.: Lymantridae) en la isla de Menorca (2003-2008)". Closa Salinas, Sandra y Núñez Vázquez, L. (*1)
- Metodología para la creación de rodales y zonas de lucha asociada a los tratamientos contra *Lymantria dispar* en la isla de Menorca. Núñez Vázquez, Luis; Manzano, M.J.; San Pedro, D.
- "Plan de control integral contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. & Schiff) en las Islas Baleares (2008-2011)". Blasco Aguado, I; Núñez Vázquez, L. (*2)
- Red de Seguimiento de Daños Forestales en los Montes de las Islas Baleares. Núñez Vázquez, L, Sandra Closa, Artur Barceló, Félix Caballero, Juan Molina y José Maria Peña.



- Resultados del primer año de instalación de cajas-nido en el centro de Mallorca para la lucha biológica contra la Procesionaria. Sunyer Josep R.
- Estudio preliminar sobre posibles métodos de control de la población de *Cerambyx cerdo* (Coleoptera: Cerambycidae) en los encinares de Mallorca. Aina Alemany, Cristina Tur, Núñez Vázquez, Luis, Andreu Muntaner, Sandra Closa & Isaac Blasco. (*2) (DEFINITIVO).
- Ensayo de atrayentes y determinación de los niveles de infestación para *Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758) en Mallorca durante 2009. Núñez Vázquez, Luis; Sandra Closa; Andreu Muntaner; Diego Gallego; José Luis Lencina; Eudaldo González.
- Ensayo de compuesto cairomonal-feromonal para *Monochamus galloprovincialis* (Olivier, 1795) y avance de resultados del muestreo sobre nemátodo del pino (*Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Buhner, 1934) Nickle, 1970) en el marco de la Red Europea de Nivel I y espacios gestionados por la AGE. Autoría del Trabajo: Órganos competentes en materia de Sanidad Forestal de las CCAA de Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla y León, Castilla La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, Madrid, Murcia. La Rioja, Andalucía, País Vasco (sólo muestreo Nivel I). Laboratorio de la Cátedra de Zoología y Patología de la EUITF (Universidad, Politécnica de Madrid), SILCO S.L. Servicio de Protección de los Montes contra Agentes Nocivos - Dirección General del Medio Natural y Política Forestal - Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino - Calle Ríos Rosas, 24 - 28003 - Madrid.

Nota: Algunos artículos, para una mayor difusión, ya han sido publicados en:

(*1) El Congreso Forestal Español 2009.

(*2) Grupo de Trabajo Fitosanitario de Forestales, Parques y Jardines. Jaca 2008. ABREVIADO.

VI Congreso Nacional de Entomología Aplicada XII Jornadas Científicas de la SEEA.

- Estudio del impacto de los tratamientos contra la "lagarta peluda" *Lymantria dispar* (Lepidoptera: Lymantridae) sobre la fauna entomológica de los encinares de Menorca. LEZA,M.M.; NÚÑEZ,L.; CLOSA,S.; ALEMANY,A.

¡Hasta siempre!