

Eudaldo González (1); Diego Gallego (2); José Luis Lencina (2); Sandra Closa (3); Andreu Muntaner (3); Luis Núñez (3)

- 1 SILCO, S.L. eudaldogr@ole.com.
2 Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad Veterinaria. Universidad Murcia. dgallego@um.es.
3 Servei de Sanitat Forestal. Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat. Govern de les Illes Balears. lnunez@dgmambie.caib.es.

RESUMEN:

Cerambyx cerdo es un insecto perforador muy habitual por toda la geografía de Mallorca (Islas Baleares), y sus daños son especialmente preocupantes en muchas zonas, donde afecta a buena parte de las encinas, prácticamente sin discriminación en cuanto a diámetro o edad del árbol. Se realiza una prospección de daños en toda la masa de encinar de la isla donde puede observarse su distribución, abundancia, así como sus efectos sobre el arbolado. Para ello se ha establecido una metodología que pretende servir de base para futuros muestreos, obteniéndose un mapa de afectaciones.

Teniendo en cuenta el problema que este insecto está ocasionando y sus efectos a medio o largo plazo, se han probado diferentes atrayentes con objeto de poder disponer de un método eficaz para controlar las poblaciones de este cerambícido.



Aspecto externo de árboles afectados



Ejemplar adulto sobre encina a pleno día

MATERIAL Y MÉTODOS

EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE INFESTACIÓN:

Para el muestreo de daños por *Cerambyx cerdo* en Mallorca, se ha utilizado una malla de 4 x 4 kilómetros, tomando como puntos de muestreo los de intersección de dicha malla. Además, se han muestreado los montes públicos utilizando una malla de 1 x 1 km. En cada uno de los puntos se ha elaborado una ficha, con datos básicos. En cada punto se revisaron 20 pies de encina seleccionados al azar de entre los de la zona. La gradación de los daños se orientó en función del número de árboles afectados. Se han definido seis niveles de afección por punto que definen el nivel de daño efectivo en cada zona:

- Nivel 0 – Sin daños. Población sana.
 - Nivel 1 – Presente. Algunos daños esporádicos.
 - Nivel 2 – Frecuente. Hay daños, pero no son excesivos.
 - Nivel 3 – Abundante. Daños cuantiosos.
 - Nivel 4 – Grave. Árboles muertos y/o decadentes.
 - Nivel 5 – Muy grave. Daños catastróficos. Rotura de pies con daños en su interior.
- Se distribuyeron un total 52 de puntos de muestreo del total de la masa forestal de encina.

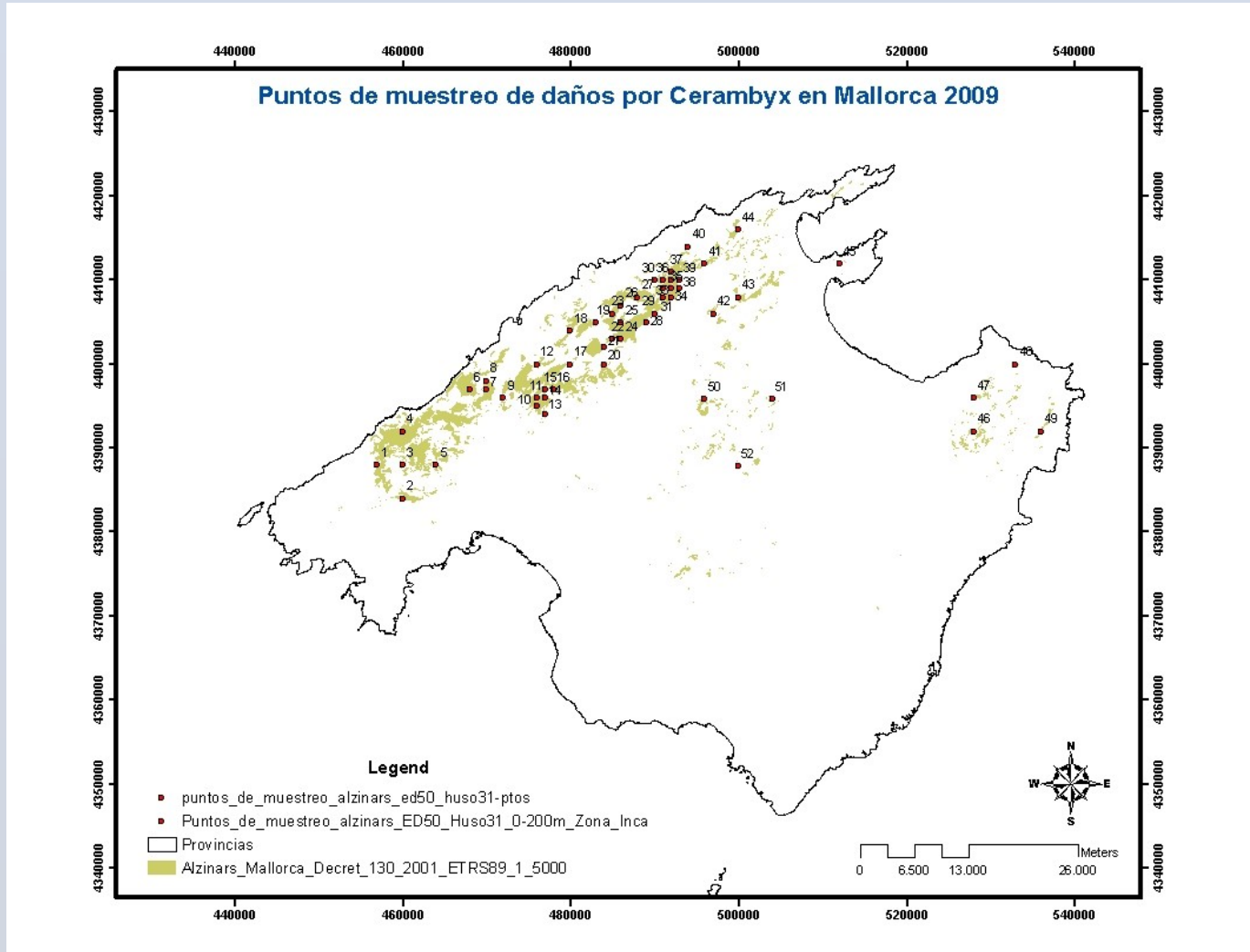
ENSAYO DE ATRAYENTES:

La trampa utilizada en este ensayo fue la “trampa de interceptación de vuelo” o “crosstrap”, distribuida por Sanidad Agrícola Econex, S.L.

Durante 2009 se ensayaron diferentes atrayentes:

Alfa pineno + etanol + zumo de melocotón fermentado con levadura; Alfa pineno + etanol + limoneno; Alfa pineno + etanol + cerveza; Cerveza y Zumo de melocotón fermentado con levadura. En dos zonas de trampeo: Menut y Puig de Santa Magdalena, el cebo más eficiente resultó ser la cerveza.

Durante 2010 el atrayente utilizado es una mezcla sintética imitadora de aromas de fermentación, sintetizado y proporcionado por la Universidad de Huelva. Esta mezcla está compuesta por una pequeña proporción de componentes minoritarios, a las que se añadiría etanol y agua destilada. Para llevar a cabo ambas experiencias se utilizó el modelo de bloques completos aleatorios, con dos zonas de trampeo en 2010: Menut (Escorca) y Sa Comuna (Bunyola).



Puntos de muestreo niveles de infestación 2009



Pie muy afectado por las perforaciones de *C. cerdo*



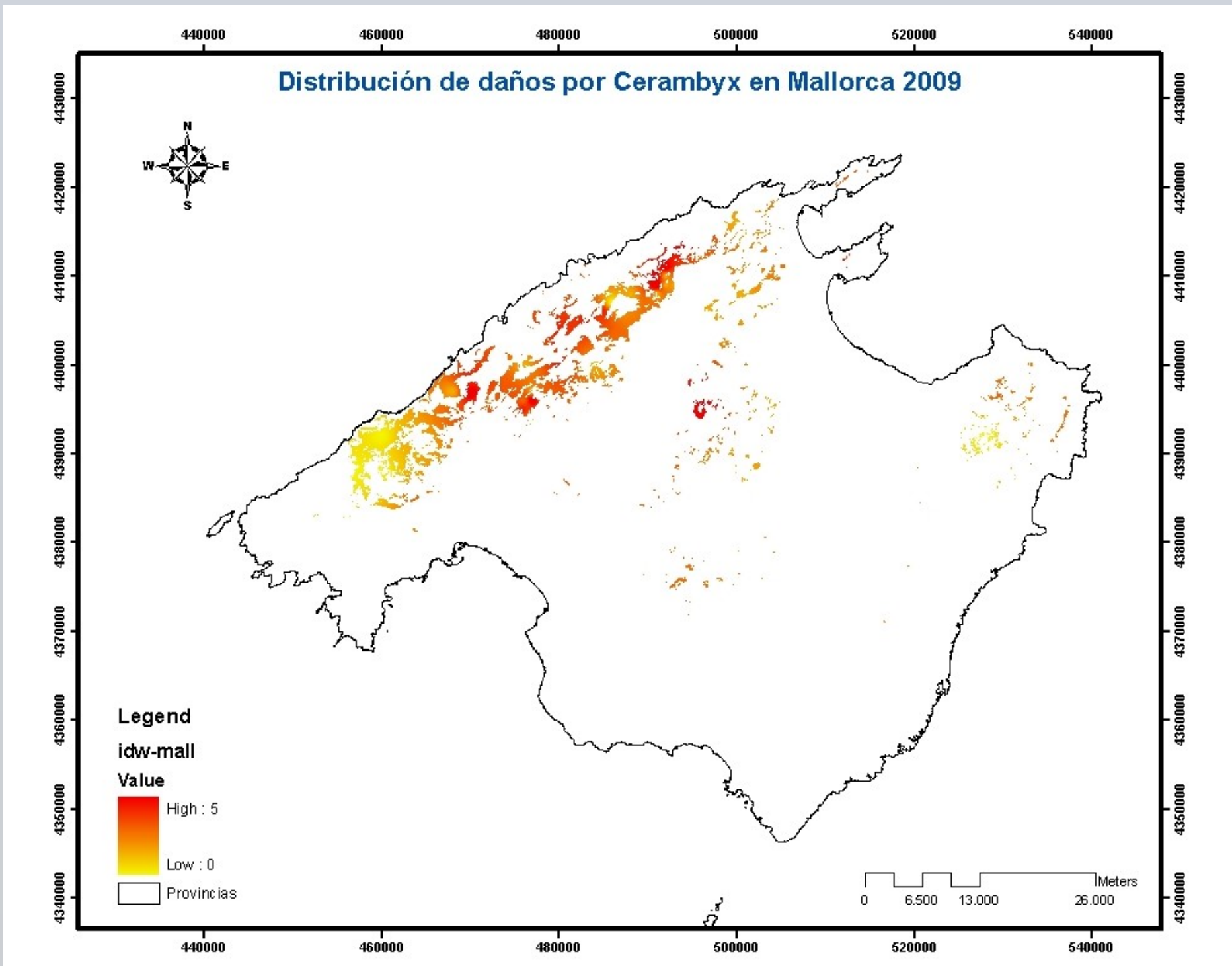
Trampa de interceptación de vuelo



Adulto de *C. cerdo* libando sobre fermentaciones de aladireno

RESULTADOS

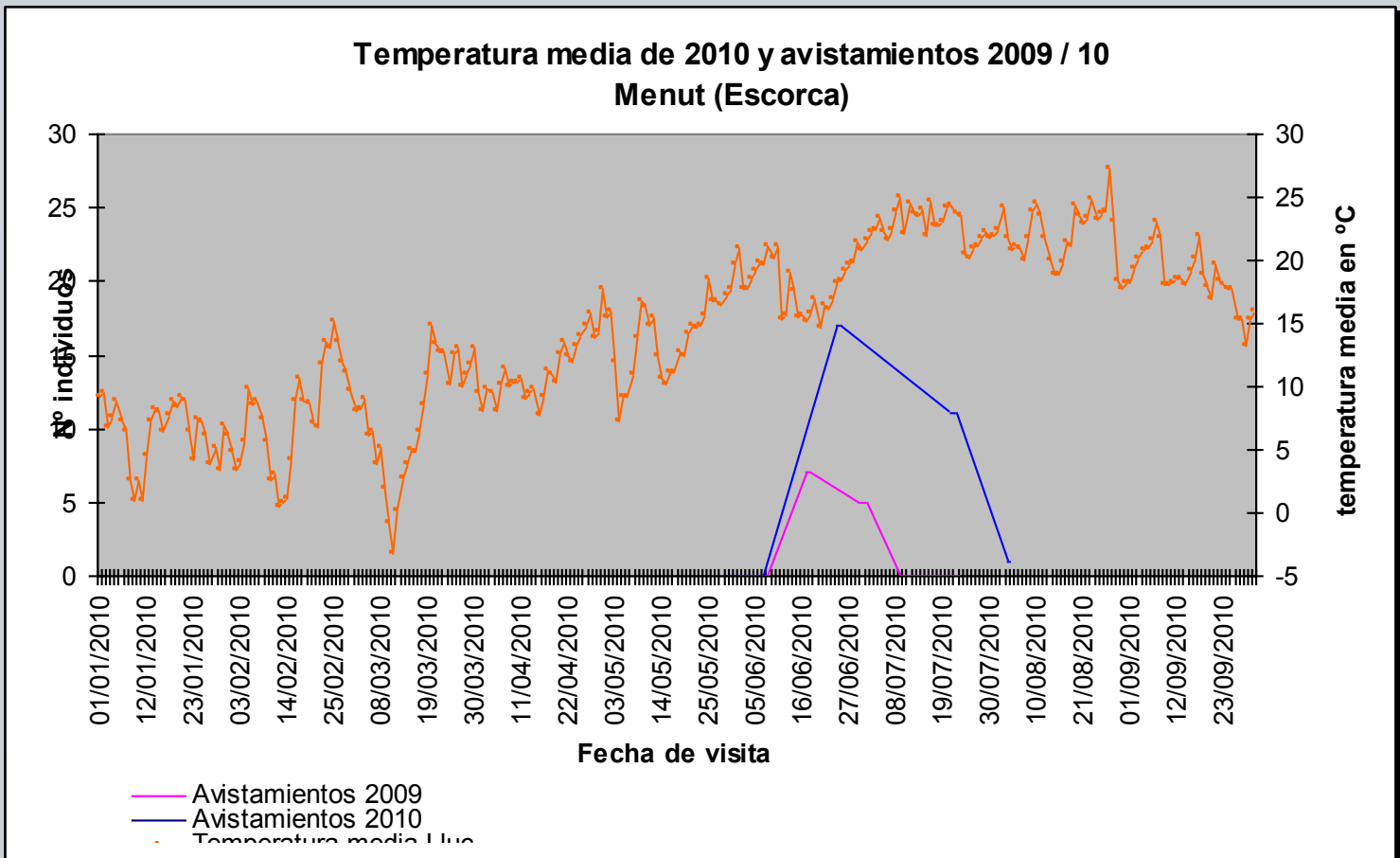
Se ha realizado una extrapolación de dichos resultados a toda la superficie de la isla, fruto de la cual se ha obtenido un mapa de afectación significativo:



En el monte de Menut se repitió el ensayo con cuatro bloques de trampas en ambos años, y las diferencias de capturas son significativas.

FECHA:	1/06/09	7/06/09	17/06/09	30/06/09	9/07/09	22/07/09	4/08/09	16/08/09	TOTAL
AÑO 2009	-	INSTAL.	10	11	4	1	0	0	26
AÑO 2010	-	-	-	INSTAL.	75	183	25	11	294

Los avistamientos de adultos, entre las 18:00 y 21:00 horas también fueron superiores en 2010.



CONCLUSIONES

El muestreo de daños por *Cerambyx cerdo* ha permitido llegar a las siguientes conclusiones: i) La dificultad que tiene la determinación del nivel de daño por insectos perforadores. Pese a ello, se ha conseguido una metodología de evaluación. ii) El insecto está ampliamente distribuido por todos los encinares mallorquines. En algunas zonas los daños son de consideración. iii) Hay zonas de encinar muy afectadas, donde el futuro del mismo se ve comprometido, máxime teniendo en cuenta que, dado el estado de deterioro del arbolado, la acción de otros agentes bióticos puede potenciar los daños sobre el mismo. Además también se ve afectado el arbolado joven. Por otro lado la regeneración es mínima, dada la presión ejercida por el pastoreo (cabras). iv) Los daños que presenta buena parte de la superficie de encinar de Mallorca, refleja que los niveles de población de *C. cerdo* no son los idóneos de un equilibrio entre parásito y hospedante, por lo que el estatus de protección que tiene, es claramente desproporcionado. Se da la paradoja de que un insecto protegido ponga en riesgo la viabilidad de su hospedante. Los bosques esclerófilos mediterráneos cuya especie vegetal dominante es *Quercus ilex* figuran entre los Hábitats naturales de interés comunitario, incluidos en la Directiva Hábitats 92/43/CEE del Consejo, con al código "9340 bosques de *Quercus ilex* y de *Quercus rotundifolia*"

El atrayente sintetizado por el equipo científico de la Universidad de Huelva ha resultado más eficiente que los cebos genéricos utilizados el año anterior. Siempre pensando que las actuaciones preventivas son más eficaces que las de control, y que la captura de adultos de *Cerambyx* no ha de ser la única vía de solución del problema, la utilización de trampas con atrayentes se plantea como una opción para la reducción de población de este cerambícido. La especie es vecera, por lo que ha de ser tenido en cuenta en posibles estrategias de control.

Se han identificado otras 100 especies de insectos pertenecientes a la entomofauna de los encinares mallorquines, entre las que se encuentran dos nuevas citas para Baleares: *Colydium elongatum* (Fabricius, 1787) y *Synchita fallax* Schuh 1998.



Arhopalus syriacus
(Reitter 1895)



Chlorophorus pilosus
(Forster 1771)



Hesperophanes sericeus
(Fabricius 1787)



Hylotrupes bajulus
(Linnaeus 1758)



Penichroa timida
(Ménétrières 1832)



Trichoferus holosericeus
(Rossi 1790)