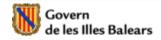


# Situación actual del Banyarriquer (Cerambyx cerdo ssp mirbeckii) en Mallorca 2013

Servicio de Sanidad Forestal

Luis Núñez Vázquez Jefe del Servicio de Sanidad Forestal 21 de octubre del 2013



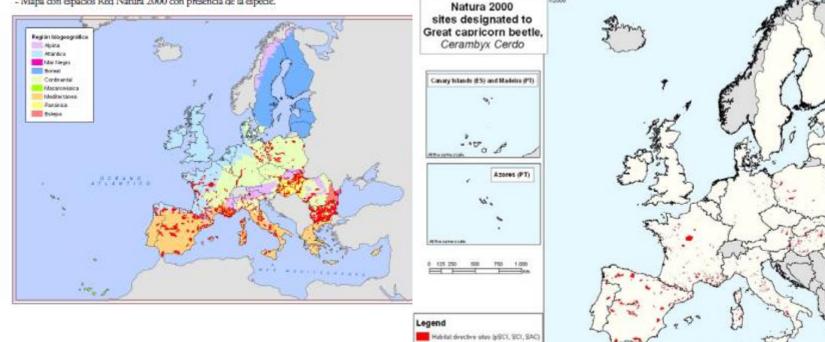


### Cerambyx cerdo



# ¿DÓNDE VIVE?

Mapa con espacios Red Natura 2000 con presencia de la especie.







## Cerambyx cerdo



¿DÓNDE VIVE?











#### Cerambyx cerdo



## ¿QUÉ ES?

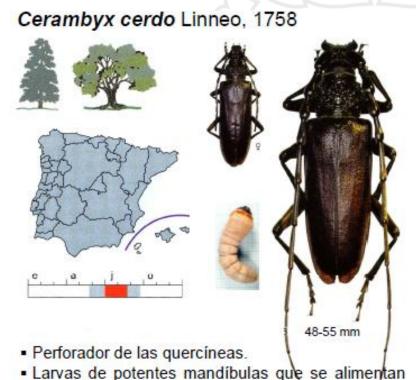
El banyarriquer es un escarabajo de grandes dimensiones (hasta 55 mm).

Insecto volador.

Mandíbulas muy fuertes.

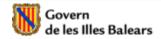
Color castaño oscuro, brillante.

Antenas muy largas (en macho, doblan longitud).



de la corteza de los árboles fabricando galerías.

(según Vives, E. 2001)





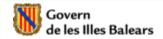
## Cerambyx cerdo





Macho: antenas que **SI** sobrepasan el cuerpo

Hembra: antenas que **NO** sobrepasan el cuerpo











Longitud imago

Machos de diferente tamaño

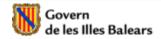






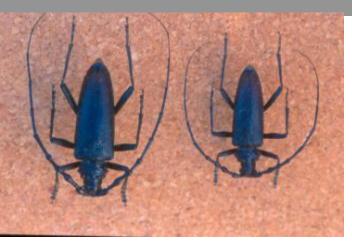


Detalle de los artejos y de la mandíbula



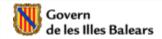










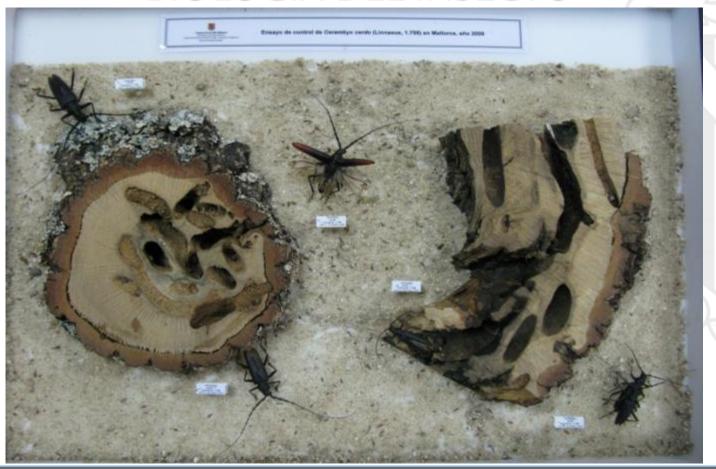




## Cerambyx cerdo



## BIOLOGÍA DEL INSECTO







#### Cerambyx cerdo



#### BIOLOGÍA DEL INSECTO

- Actividad adultos final día (crepuscular).
- Adultos vivos hasta agosto.
- Hembra pone huevos en corteza.
- Larvas blanco-amarillentas, cabeza oscura (85 mm).
- Pasan 3-4 años en tronco encina, alimentándose.
- Realizan galerías elípticas, dejando serrín a su paso.
- Galería al exterior antes de pupación.
- Pupa al interior y posterior emergencia (serrín).





## BIOLOGÍA







BUSCAN A HEMBRAS POR ÁRBOLES



ABSORBEN FLUIDOS SOBRE EXUDACIONES



REALIZAN CÓPULA

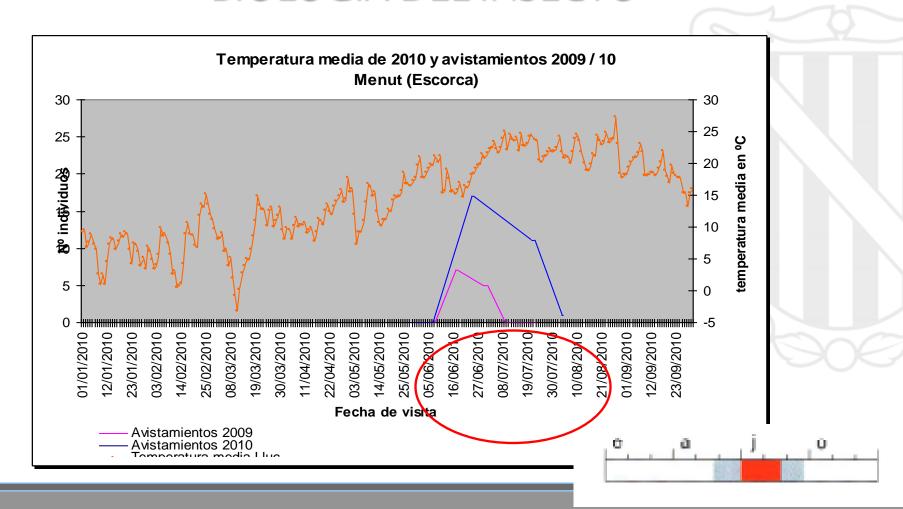




#### Cerambyx cerdo



#### BIOLOGÍA DEL INSECTO







#### Cerambyx cerdo



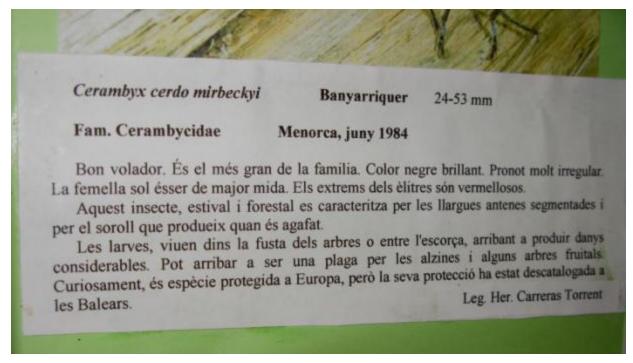
- Especie estrictamente protegida por la directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de maig de 1992, directiva hábitats.
- Protegida también por el Convenio de Berna, de 19 de setiembre de 1979.
- Demandas de desprotección.
- ¿Por qué?,
- ¿Para qué?,
- y luego ¿qué HACEMOS?





#### Cerambyx cerdo

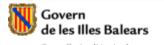




Citas dudosas y erróneas?



Ejemplares en Menorca





#### Cerambyx cerdo



- Ataca a pies de encina haciendo galerías en la madera produciendo su debilidad, ataque de hongos, pudrición y posterior muerte.
- Debilita las encinas ante fenómenos meteorológicos adversos (cap de fibló, nevadas, etc).
- Posible vector de transmisión del hongo *Biscogniauxia* mediterranea (orificios-galerías).





















**CON HONGOS** 

CON BACTERIAS?

**CON EXUDACIONES** 









**ROTAS POR NIEVE** 



**TRONCHADAS** 



AGUJEREADAS, PODRIDAS, CAIDAS



**CON RAYOS** 



**CON PUDRICCIONES** 









SIN FOLLAJE



MAL PODADAS



**CON CHIRPIALES** 



RAMONEADAS



SIN CHIRPIALES



**RAMONEADAS** 









Con Asterodiaspis ilicicola



Con Dryomyia lichtensteini

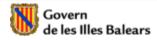


Con Paleococcus fusipennis



Con Taphrina kruchii

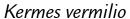














Botryosphaeria stevenssii



Aceria ilicis



Oruga Lymantria dispar



Orugas Lymantria dispar



Imagos Lymantria dispar









SIN CORTEZA EN BASE



DAÑADOS



CON AGUJEROS



DESCUAJADAS



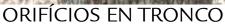
CAÍDAS CAÍDAS













AGUJEREADAS EN TOCÓN





AGUJEREADAS POR TODO



GALERÍAS EN CAMBIUM



GALERÍAS EN RAMAS PEQUEÑAS





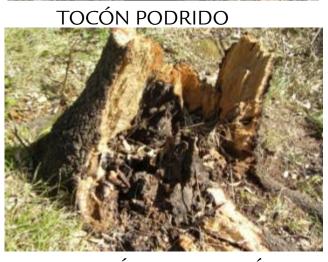














GALERÍA EN BASE

GALERÍAS Y PUDRICIÓN

DESCUAJADAS

































BAJADA DE COPA



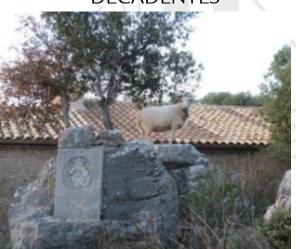
**DECADENTES** 



**MUERTAS POR HONGOS** 



**CON CABRAS** 



CON "CACHONDEO"





#### Cerambyx cerdo



## SOLUCIÓN

- ¡¡SABER QUE HACER¡¡
- Conocer situación real,
- Investigación,
- Eliminación de árboles afectados por hongos y C. cerdo.

#### ¿¿¿¿TODOS??????

- Rejuvenecimiento del encinar (problema cabras),
- Captura masiva adultos,



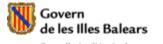


#### Cerambyx cerdo



### **ACTUACIONES REALIZADAS**

- Comprobación de existencia en las islas Pitiusas (2007)
- Tipo de trampa (efectividad) (2008)
- Trampeo estudio poblacional (2009-2012)
- Elaboración mapa niveles afectación Mallorca (2009)
- Creación metodología niveles de afectación (2009)
- Publicación metodología niveles de afectación (2010)
- Estudio de Entomofauna asociada (2010)
- Elaboración mapa niveles MUP Menut (2012)
- Perfeccionamiento atrayentes (2009-2012)



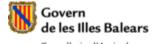


#### Cerambyx cerdo



### **ACTUACIONES REALIZADAS**

- Publicación resolución (2013????) (en espera del informe jurídico)
- Encuesta afectación a propietarios (2014??)
- Nivel de afectación MUP Binifaldó (2014 ??)
- Instalación parcelas de seguimiento en MUP (2014)
- Ejecución de actuaciones en las diferentes parcelas de gestión en MUP (PDR, Ibanat, 2014??)
- Análisis resultados y redacción criterios técnicos (2015-2016)
- Información a propietarios de cómo actuar (2016)





#### NIVELES AFECTACIÓN



# METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE INFESTACIÓN DE BANYARRIQUER (Cerambyx cerdo) EN UNA MASA FORESTAL.

Primero: Se seleccionan 20 árboles en un punto de muestreo. Como mínimo se tendría que realizar un muestreo por cada 4 Ha (200 m X 200 m). A cada árbol individual se evalúa con el siguiente baremo:

- **Grado 0:** Sin daños, árbol sano.
- Grado 1: Sin daños actuales, acaso con daños antiguos visibles.
- **Grado 2**: Con daño actual, leve o puntual, presencia de algún síntoma específico de *Cerambyx*, como montones de serrín u orificios de emergencia.
- **Grado 3**: Con daño actual, generalizado o más severo. Presencia en el mismo pie de abundantes síntomas de los anteriormente descritos.
- Grado 4: Árbol muerto o moribundo, con daños frecuentes propios de Cerambyx.





#### Cerambyx cerdo



## NIVELES AFECTACIÓN

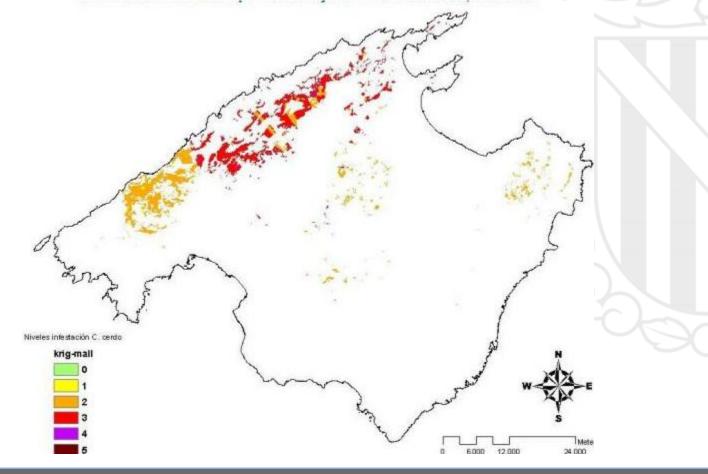
- Segundo: Una vez evaluados de esta manera, se asigna un nivel de infestación general a la zona. Para ello se definen seis niveles de infestación:
- Nivel 0: Sin daños. Población sana. Todos o casi todos los pies con grado 0.
- **Nivel 1: Presente**. Algunos daños esporádicos. El 25 % de los pies con daños en grado bajo: grados 0, 1 o a lo sumo grado 2.
- **Nivel 2: Frecuente.** Hay daños, pero no son excesivos. Menos del 50 % de los pies con daño, y nunca en grado 3.
- **Nivel 3: Abundante.** Muchos daños. El 50 % ó más de los pies presentan daños. Hay pies con grado 3.
- **Nivel 4: Grave.** Hay árboles muertos y/o decadentes. Más del 50 % de los pies presentan daño, y algunos de ellos adquieren grado 4.
- **Nivel 5: Muy grave.** Daños catastróficos. El 75 % de los pies inventariados presentan daños, siendo los grados 3 y 4 abundantes.











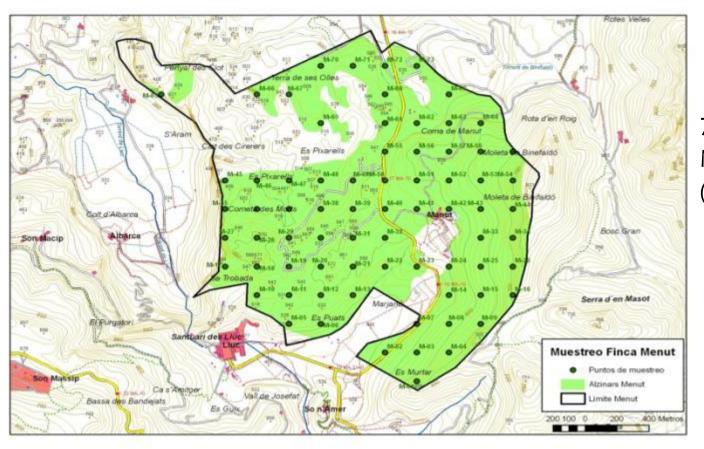




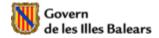
#### Cerambyx cerdo



## MAPA AFECTACIÓN MUP MENUT



73 PUNTOS MUESTREO (200 m X 200 m)





## Cerambyx cerdo



PUNTO N°: M - 05	LUGAR:	MENUT	FECHA DE VISITA: 15/09/2012
TIPO DE SUELO:	Arcilloso:	Arenoso: Afloramic	ento rocoso: X
PENDIENTE:	Llano:	Ondulado: X Quebrado	
ORIENTACIÓN:	Solana: X	Umbría: Todos vie	entos: X
MASAS DE AGUA:	Naturales:	Artificiales: Permane	
FCC %: TRATAMIENTOS / USOS DEL MONTE:			
Pie Diám. Heridas nº (cm.) abiertas	Zona árbol Serrín Zona árbol	Orif. Zona Ramas emerg. árbol secas	GRADO Otros agentes o daños
1 19	SI base	NO SI	2,5 Hermanado con un pie se∞
2 9 3 20	NO	NO NO	0 4 Daños antiguos Cerambyx
4 10	NO NO		3
5 18	SI base		0
6 17	NO NO	NO NO	0
7 31	NO SI base	NO SI SI	0 Tres pies. Biscogniauxia
8 14 9 11	SI base		4 Tres pies. Biscogniauxia 1 Cuatro pies
10 12	SI base	1 <del></del>	1 Dos pies
11 18	SI base	NO SI	2
12 11	NO NO	NO NO	0
13 17	NO NO	NO NO	0
14 14	NO SI base	NO SI SI	0 Pie bifurcado. Tres pies
15 20 16 20	SI base	4 <del>                                     </del>	2,5 Dos pies. Mal aspecto 4 Biscogniauxia. Muerto
17 19	- 51 Dase	1   ' <del>'''                               </del>	4 Biscogniauxia, Muerto
18 8	SI base	NO NO	1
19 7	NO	NO NO	0 Tres pies
20 18	NO NO	NO SI	0

OBSERVACIONES: A 20 metros del punto en cuestión por caer en roquedo sin árboles. Muy pocas encinas. Mucha P. latifolia

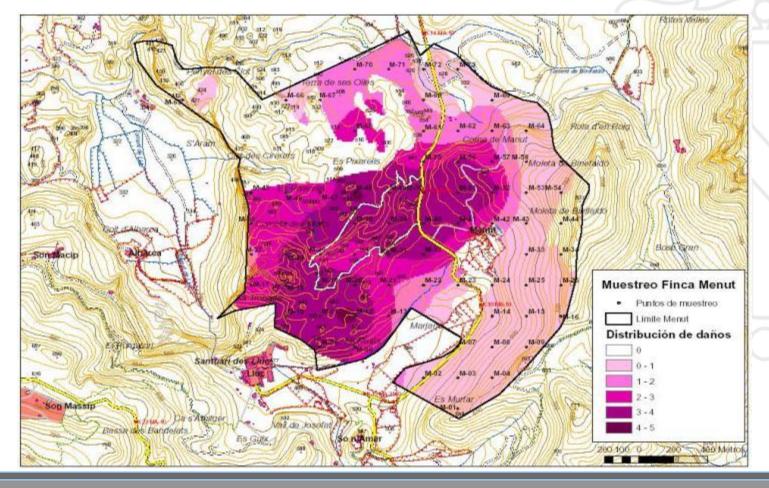


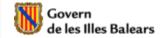


#### Cerambyx cerdo



## MAPA AFECTACIÓN MUP MENUT







#### **TRAMPAS**



Estudio de efectividad de diferentes tipos de trampas (2008).







## **TRAMPAS**





**CROSSTRAP** 



**BOTE RECOGIDA** 



MARCAJE TRAMPA



**TUBOS SUSTANCIAS** 



**BOTES SUSTANCIAS** 



TRAMPA GARRAFÓN





### **TRAMPAS**











MODELO TRAMPA TIPO "GARRAFÓN"

Fig. 30,- Las garrafas desechables de agua pueden convertirse fácilmente en trampas para la captura de adultos de C. welensii. (Fetografía de J. del Moral).



Fig. 29.- Trampa tipo Mephail utilizable para la captura de adultos de C. welensil, aunque para ello es necesario colocarla de manera invertida (derecha). (Fotografía de J. del Moral).



Fig. 31.- Fijación al tronco, mediante cinta de embalar, de una trampa para capturar C. welensii (Fotografía de P.E. Rosado).





### **CEBOS**



Sustancia	Conservante (aditivo)	Preparación
Melón "piel de sapo" y agua.	Acido estrico	El melón entero se tritura o se pasa por la licuadora. Se le añade igual volumen de agua, y al volumen total se le añade un 5% de ácido citrico.
Melocotón en almibar (de lata) y agua.	Acido eftrico	El contenido total de la lata se tritura o se pasa por la licuadora. Se le añade igual volumen de agua, y al volumen total se le añade un 5% de ácido cátrico.
Piña en su jugo (de lata) y agua.	Acido cítrico	Idem
Vino común, azúcar, agua agua y sal común.		Para II de vino se toman 300 g de azticar. Se deja reposar la disolución, a temperatura ambiente, durante 48 horas; al cabo de ese tiempo se le añade 300 gr de sal y 11 de agua.
Cerveza "normal", azúcar, agua y sal común.		Para 11 de cerveza se toman 300 g de azdcar. Se deja reposar la disolución, a temperatura ambiente, durante 48 horas; al cabo de ese tiempo se le añade 300 gr de sal y 11 de agua.

Tabla 2. Diversos cebos utilizables para capturar adultos de C. welensii. (En la actualidad, se está intentado averiguar la molécula idónea para capturar adultos, a fin de poder impregnar difusores y facilitar su utilización).





### **TRAMPAS**









**FILTRO** 



FAUNA ACOMPAÑANTE DE Cerambyx cerdo EN LOS ENCINARES DE MALLORCA 2012



**VACIADO BOTE** 



**RECOGIDA MUESTRAS** 



**ENTOMOFAUNA** 





### **CEBOS**



**Durante 2008** se ensayaron diferentes atrayentes:

La trampa transparente de interceptación con zumo de melocotón mezclado con etanol diluido con extractos y aromas (sangría).

La mezcla de zumo de melocotón + sangría ha resultado ser más efectiva que la mezcla de

zumo de melón.







### **CEBOS**



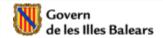
#### **Durante 2009** se ensayaron diferentes atrayentes:

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.

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**.

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



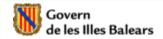


### **CAPTURAS**



FECHA:	7/06/09	17/06/09	23/06/09	7/07/09	22/07/09	4/08/09	16/08/09	TOTAL
MENUT								
AÑO 2010	-	INSTAL.	0	75	183	25	11	294
AÑO 2012	-	INSTAL.	38	137	23	0	0	198
SA COMUNA								
AÑO 2010	-	INSTAL.	0	217	129	11	0	357
AÑO 2012	-	INSTAL.	41	127	39	1	0	208

CAPTURAS	Ceramo	la cesapa		3											
MENUT															
II (Instalació			-	BZ (Instalación		700 H	-	B3 (Instalac	100 17 (UE/ IU)	DOM:		B4 (Instalació	n 17706710)	C4.8	
		BI-II				B2-II	7071			B341				B4-ff	
poha	8	6	TOTAL	Fecha	5	8	TOTAL	Fooha	3	Ŷ .	TOTAL	Fecka	8	6	TOTAL
23106/2010	0	0		23/06/2010	0	0	D	23/06/2010				23/06/2010	0		
07107/2010	2	0		07/07/2010	4	1	~ 7	07/07/2010				07/07/2010	3		
2110772010	0	0		21/07/2010	1	1	. 2	2 907/2010				21/07/2010	0		-
04108/2010	0			04/08/2010	0	а	0	04/08/2010				04/08/2010			
OB109/2010	0	0		08/09/2010	0	0	D	08/09/2010			- 1	08/09/2010	- 0		
	2		2		5	- 4	9		24	14	39		4	2	
		BI-12		1		B2-I2				B342		-	-	B4-12	
echa	5	0	TOTAL	Fecha	6	02-6	TOTAL	Fecha	3	0	TOTAL	Fecha	6	9	TOTAL
23/06/2010	0			23/06/2010	0	- 0	0	23/06/2010				23/06/2010	0	. 0	
07107/2010	3	-	4	07/07/2010	15	7	22	07/07/2010		7	28	07/07/2010	4	- 7	
2110772010	1		1	21/07/2010	4	. 2	8	2707/2010		•	14	21/07/2010	2	0	
04108/2010	- 1	ŏ	- 1	04/08/2010	5	1	5	04/08/2010			3	04/08/2010	0		
OBIOSYZ010	0			08/09/2010	0	- 2	2	08/03/2010	0			08/09/2010	Ö		-
0810372010	5		6	D0103F2010	24	12	36	Coruarzoiu	33			00/05/2010	6		
	- 3				24	12	38		33	12					
	U 1	B1-13		3		B2-13				B343				B4-13	
Fecha	6	8	TOTAL	Fecha	6	8	TOTAL	Fecha	ે ડ	Ŷ	TOTAL	Fecha	6	9	TOTAL
23(06/2010	0	0	0	23/06/2010	0	.0	D	23/06/2010	0	0	0	23/05/2010	0		
07/07/2010	1		1	07/07/2010	13	6	19	07/07/2010	25	8	33	07/07/2010	4	5	
21/07/2010	2		3	21/07/2010	8	2	1D	21/07/2010	9	5	14	21/07/2010	2		
04109/2010	0		0	04/09/2010	1	1	2	04/09/2010	3	1	4	04/09/2010	0	- 1	
08109/2010	0	2	2	08/09/2010	0	- 0	0	06/09/2010	1	0	1	08/09/2010	0	8.1	
	3	3	6		22	9	31		38	14	52		6	8	0.5
		BI-M				B2-M	- 3			B3-I4				<b>□4-14</b>	
Feoha	6	0	TOTAL	Fecha	6	0	TOTAL	Fesha	- 3	0	TOTAL	Fedha	6	0	TOTAL
23106/2010	0			23/06/2010	0	. 0	0	23/06/2010		_		23/06/2010	. 0		
07107/2010	2		3	07/07/2010	3	3	8	07/07/2010			3	07/07/2010	6		
21/07/2010	2			ZI/07/2010	2	2		2707/2010	0	1	1	21/07/2010	3		-
04108/2010	0	0		04/08/2010	1	ū.	1	04/08/2010	0	. 0	. 0	04/08/2010	4	0	
OBIO9V2010	0	ŏ		08/09/2010	2	2	- 4	06/09/5010				09/09/2010	ō		
SUCCESTO	+		5	201002010	8	7	15	2010012010	2			201032010	13		
		TOTAL &	14	3		TOTAL	59	12		TOTAL &	97	3		TOTAL	
		TOTAL 0	5			TOTALQ	32			TOTAL P	42			TOTALO	
		TOTAL BI	19			TOTAL B2	91				139			TOTAL B4	4

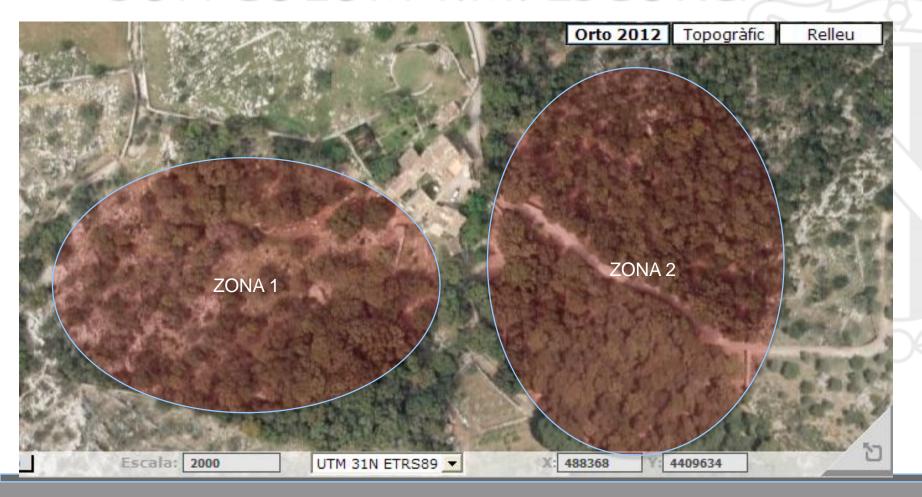


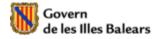


### Cerambyx cerdo



## SON COLOM T.M. ESCORCA







### Cerambyx cerdo



### SON COLOM T.M. ESCORCA

**EXPERIENCIA 2013** 

(ZONA DE CAP DE FIBLÓ 2012)

2 ZONAS

ZONA 1: DETRÁS CASA. 11 TRAMPAS

**ZONA2: DELANTE CASA.13 TRAMPAS** 

TRAMPAS CON MELOCOTÓN: NO HAN FUNCIONADO

TRAMPAS CON CERVEZA: NO HAN FUNCIONADO

TRAMPAS CON VINO Y AZUCAR: HAN FUNCIONADO MUY BIEN





### Cerambyx cerdo



### SON COLOM T.M. ESCORCA

EXPERIENCIA 2013 (ZONA DE CAP DE FIBLÓ 2012)

#### **ZONA 1**

Fecha	Capturas
19/06/2013	12
20/06/2013	1
22/06/2013	6
24/06/2013	22
26/06/2013	42
01/07/2013	71
08/07/2013	88
11/07/2013	99
15/07/2013	61
25/07/2013	4
04/08/2013	0
09/08/2013	0
16/08/2013	0
TOTAL	406

#### **ZONA 2**

Fecha	Capturas
17/06/2013	37
19/06/2013	64
20/06/2013	12
22/06/2013	53
24/06/2013	63
26/06/2013	27
28/06/2013	71
01/07/2013	110
04/07/2013	101
06/07/2013	179
08/07/2013	233
10/07/2013	81
15/07/2013	57
25/07/2013	51
09/08/2013	7
16/08/2013	3
TOTAL	1149

Total = 1555 capturas en: 24 trampas

Media= 64'79 cap/trampa

Máximo trampa en una revisión: 58 individuos.

Época de vuelo = desde junio hasta mediados de julio

Puede que estén a principios de junio ????



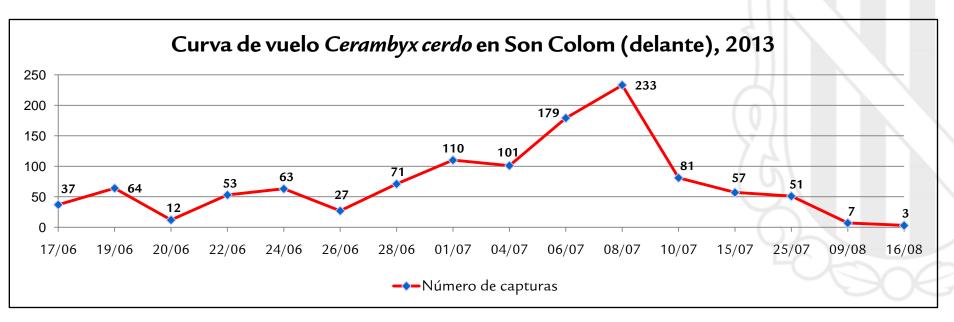


### Cerambyx cerdo



### SON COLOM T.M. ESCORCA

#### **ZONA 1**





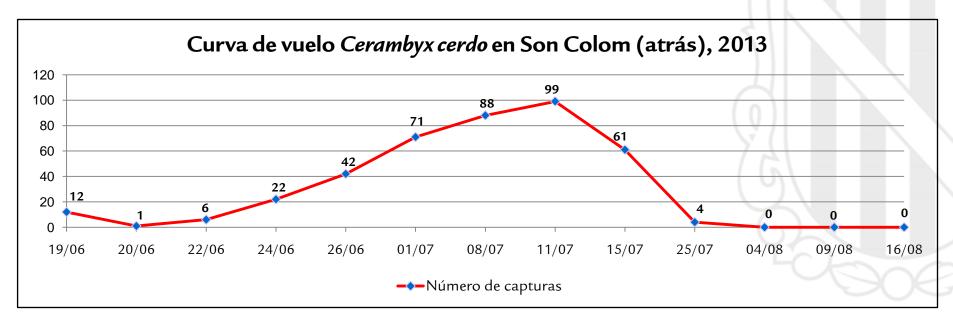


### Cerambyx cerdo



### SON COLOM T.M. ESCORCA

#### **ZONA 2**







## Cerambyx cerdo



## **LEGISLACIÓN 2013**

- RESOLUCIÓN DE LA DIRECTORA GENERAL DE MEDIO NATURAL, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO, POR LA QUE SE APLICA EL ARTÍCULO 58 DE LA LEY 42/2007 A LA ESPECIE BANYARRIQUER, (Cerambyx cerdo), EN DIVERSOS MUNICIPIOS DE MALLORCA.
- Septiembre 2013 ???? (con informe jurídico 2016???)





## Cerambyx cerdo



## **LEGISLACIÓN 2013**

#### **RESOLUCIÓN**

- 1. Aplicar el régimen de excepciones previsto en el artículo 58 de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad, para la conservación in situ de la biodiversidad autóctona silvestre, en las poblaciones de Capricornio, (*Cerambyx cerdo*), los municipios mencionados en el anexo 1 de la presente resolución.
- 2. Se podrá aplicar cualquier medio, instalación, sistema, método o producto de uso legal para la destrucción de adultos o larvas de la especie, hasta la reducción de su densidad a niveles tolerables por los poblamientos de encinares o encinas aisladas en estos municipios, equivalentes al nivel de afectación 1.





## Cerambyx cerdo



## **LEGISLACIÓN 2013**

#### **RESOLUCIÓN**

- 3. Quedan habilitados la aplicación de la excepción todo el personal de las administraciones públicas, así como los agricultores, propietarios y usuarios de los encinares o encinas del ámbito señalado.
- 4. Se considera que no existe ningún riesgo relevante derivado de la aplicación de esta excepción.





## Cerambyx cerdo



## **LEGISLACIÓN 2013**

#### RESOLUCIÓN

- 5. La vigencia de la excepción será indefinida, hasta que se alcancen los objetivos fijados en el punto segundo.
- 6. Los servicios de Sanidad Forestal y de Protección de Especies llevarán a cabo un control de campo de los resultados de la excepción, con un informe anual de sus efectos.

Nota: Esta resolución no permite la venta de ejemplares.





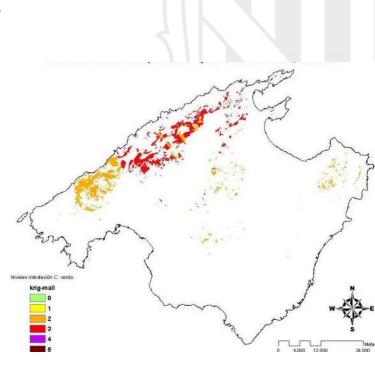
## Cerambyx cerdo



## **LEGISLACIÓN 2013**

MUNICIPIOS DE MALLORCA DONDE HAY INFESTACIÓN SUPERIOR AL NIVEL CONSIDERADO COMO TOLERABLE.

ALARÓ, ALCUDIA, ALGAIDA, ARTÀ, BANYALBUFAR, BÚGER, BUNYOLA, CAMPANET, CAPDEPERA, COSTITX, DEIA, ESCORCA, ESPORLES, ESTELLENCS, FORNALUTX, INCA, LLOSETA, LLUBÍ, MANCOR DE LA VALL, MARRATXÍ, MONTUÏRI, PALMA, POLLENÇA, PUIGPUNYENT, SA POBLA, SANTA MARIA DEL CAMÍ, SELVA, SENCELLES, SINEU, SOLLER, SON SERVERA, VALLDEMOSSA.







## Cerambyx cerdo



### RECOMENDACIONES GESTIÓN ENCINARES AFECTADOS

- Favorecer la regeneración del encinar.

Evitar daños al regenerado: Eliminación de cabras (control exhaustivo de las cabras).

- Corta y eliminación de árboles afectados por hongos y por Cerambyx cerdo. (En Mallorca está autorizado).
- Colocación de trampeo masivo durante, al menos, 3-4 años consecutivos.



#### Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic

# Gracias por vuestra atención