



Illes Balears
Sostenibles

www.illessostenibles.travel

Trampeo del *banyarriquer* (*Cerambyx cerdo*) en fincas públicas de Mallorca. 2024-2027

Servicio de Sanidad Forestal
Julio 2024

PROYECTO FINANCIADO CON FONDOS DEL IMPUESTO DE TURISMO SOSTENIBLE

ITS 2019-137: Sanidad forestal 3.0: Uso de nuevas tecnologías aplicadas a la modelización forestal y mejora fitosanitaria de las masas forestales.



Govern de les
Illes Balears



www.illessostenibles.travel



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Descripción de la especie

¿QUÉ ES?

***Cerambyx* spp.** (Capricornio de las encinas), coleópteros pertenecientes a la familia *Cerambycidae*, formado por 35 especies.

- Europa, 7 especies: *C. carinatus*, *C. cerdo* Linnaeus, *C. dux*, *C. miles*, *C. nodulosus*, *C. scopolii*, *C. welensii*.

- España: *C. welensii*, *C. scopolii*, ***C. cerdo*** y *C. miles*.

- Especie xilófaga.

- Especies a las que afecta: especialmente *Quercus*, sin hacer distinción en cuanto a diámetro o edad del árbol.



Govern de les
Illes Balears



Illes Balears
Sostenibles

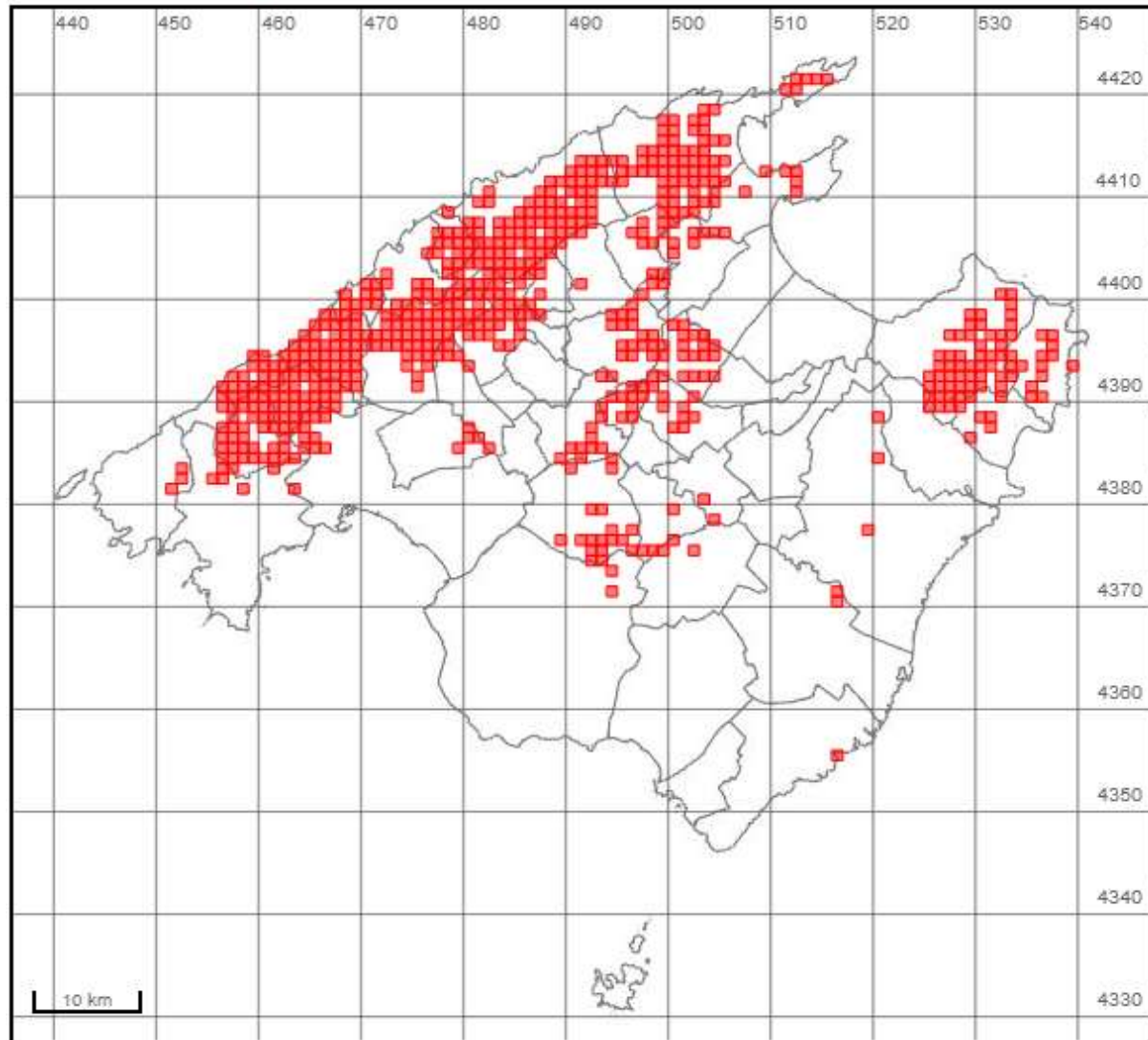
C. cerdo – Descripción de la especie

¿DÓNDE VIVE?



TÍTOL: Distribució Banyarriquer

SGR:ETRS89-Projecció:UTM-31N



Govern de les
Illes Balears



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Descripción de la especie

CICLO BIOLÓGICO

Pasa por 4 fases: **adulto (imago) – huevo – larva – pupa**

Temporalidad: 3-4 años para completar el ciclo

Especie vecera

Adulto

- Escarabajo en fase adulta
- Volador
- Mandíbula fuerte y uñas en las patas
- Actividad crepuscular
- Adultos los encontramos de mayo a septiembre (Pico máximo Junio y Julio)
- Se alimentan de sabia, fluidos de los árboles y fruta fermentada

Cerambyx cerdo Linneo, 1758



- Perforador de las quercineas.
- Larvas de potentes mandíbulas que se alimentan de la corteza de los árboles fabricando galerías.

(según Vives, E. 2001)



**Government of the
Illes Balears**

www.illessostenibles.travel



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Descripción de la especie

CICLO BIOLÓGICO

Adulto



Govern de les
Illes Balears



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Descripción de la especie

CICLO BIOLÓGICO Adulto



Macho: antenas de longitud superior a su cuerpo



Hembras: antenas no sobrepasan la longitud del cuerpo.



**Govern de les
Illes Balears**



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Descripción de la especie

CICLO BIOLÓGICO= Huevos

- Hembras depositan los huevos en las fisuras de la corteza del tronco y de las ramas del árbol.
- De los huevos saldrán pequeñas larvas que cuando son mas grandes se adentran hasta el xilema.
- Forman galerías elípticas.



**Govern de les
Illes Balears**



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Descripción de la especie

CICLO BIOLÓGICO – Larvas

- De color blanco-amarillento. Cabeza negra, ancha
- Hasta 85 mm longitud.
- Fuertes mandíbulas, xilófagos.
- Cada larva puede excavar numerosas galerías de gran tamaño.
- Hasta 2-3 años dentro del árbol, alimentándose.



**Govern de les
Illes Balears**



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Descripción de la especie

CICLO BIOLÓGICO – Pupas

- Las larvas hacen una galería hasta el exterior antes de pupar. Vuelven al interior y pupan.
- El imago permanece en la galería hasta su emergencia (primavera-verano)
- Emergerá un adulto preparado para el apareamiento.



**Govern de les
Illes Balears**

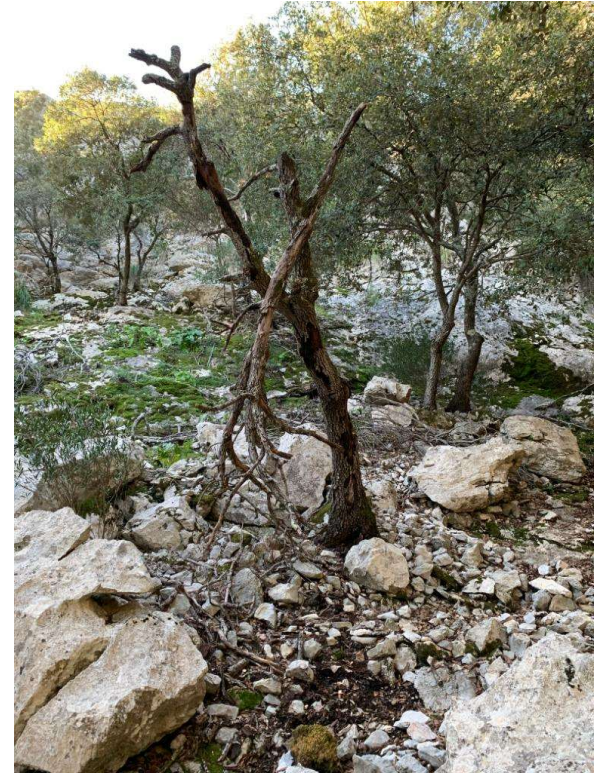


**Illes Balears
Sostenibles**

C. cerdo – Problemática

DAÑOS

- Proliferación del insecto por diversas causas: abandono del campo, falta de gestión, pocos enemigos naturales, protegido dentro de los árboles, afectación a árboles sanos y jóvenes.
- Pérdida de resistencia biomecánica del tronco, producen roturas.
- Entrada de humedad, hongos de pudrición.



**Govern de les
Illes Balears**



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Problemática

ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO

- Los árboles infectados con ataques iniciales, no muestran síntomas.
- Orificios de salida de adultos.
- Serrines base tronco.
- Adultos fácilmente observables al atardecer lamiendo exsudados.
- Las larvas se alimentan del xilema, sin producir la muerte directa e inmediata del árbol; la copa va perdiendo vigor.
- Defoliaciones y ramas secas, son síntomas en pies muy afectados.





Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Problemática

ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO

- Serrines base troncos (relación directa con abundancia y tamaño de las larvas)



Govern de les
Illes Balears



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Problemática



PROBLEMÁTICA ENCINARES

- Afectación ***Cerambyx cerdo***: Proliferación abundante, afectación en encinas jóvenes y sanas.
- Encinares con poca regeneración por cabras, suelos pobres, pedregosos.
- Fenómenos meteorológicos adversos: *cap de fibló*, nevadas, sequías...
- Falta de aprovechamientos y de gestión selvícola.



Govern de les
Illes Balears



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Actuaciones

¿QUÉ PODEMOS HACER?

Legislación que nos permite actuar: *C. cerdo* protegido por normativa europea.

Resolución de la Directora General de Espacios Naturales y Biodiversidad por la cual se otorga autorización para **aplicar el régimen de excepciones y dejar sin efecto la prohibición** del artículo 59 de la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, respecto a la especie banyarriquer (*Cerambyx cerdo*) en diversos municipios de Mallorca, para prevenir perjuicios importantes en los bosques de encinas (*Quercus ilex*) y encinas aisladas, de acuerdo con el artículo 61.1 b, de la misma lei. (BOIB núm. 117, 15 septiembre de 2016).



**Govern de les
Illes Balears**

www.illessostenibles.travel



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Actuaciones

¿QUÉ PODEMOS HACER?

Valoración inicial: Mapas de afectación

- Malla fincas públicas: 200x200 m.
- punto intersección = punto central de la parcela

20 pies: Valoración afectación pie a pie:

- **Grado 0:** Sin daños. Árbol sano
- **Grado 1:** Sin daños actuales, posibles daños antiguos
- **Grado 2:** Con daños actuales, leves o puntuales
- **Grado 3:** Con daños actuales, generalizados o más severos
- **Grado 4:** Árbol muerto o moribundo, con daños frecuentes propios de *C. cerdo*.





Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo - Actuaciones

Ficha de Campo

Fecha: 25/09/2019

PUNTO Nº: 32

LUGAR: MENUT

TIPO DE SUELO:

Arcilloso:

Arenoso:

Afloramiento rocoso:

PENDIENTE:

Llano:

Ondulado:

Quebrado:

ORIENTACIÓN:

Solana:

Umbria:

Todos vientos:

MASAS DE AGUA:

Naturales:

Artificiales:

Permanentes

Temporales:

FCC %: 90

TRATAMIENTOS / USOS DEL MONTE: Recreativo, monte público

Pie nº	Diám. (cm.)	Heridas abiertas	Zona árbol	Serrín	Zona árbol	Orif. emerg.	Zona árbol	Ramas secas	GRADO DAÑO	Otros agentes o daños
1	24	SI	BT	SI	BR	SI	BTR	SI	2	
2	23	SI	BT	SI	B	SI	B	SI	2	
3	18	SI	BTR	SI	BT	SI	BT	SI	3	Chancro
4	16	SI	BT	SI	B	SI	B	SI	2	
5	17	SI	BT	SI	B	SI	B	NO	2	
6	28	SI	BT	SI	B	SI	B	NO	2	
7	18	SI	BT	SI	B	SI	BT	SI	3	
8	33	SI	B	NO	-	SI	B	NO	1	Hong en el tronco
9	11	SI	R	NO	-	NO	-	SI	0	Dominado
10	19	SI	T	SI	B	SI	B	SI	2	Chancro carbonoso en ramas
11	24	SI	T	NO	-	SI	T	NO	1	
12	20	NO	-	NO	-	SI	B	NO	1	
13	12	SI	T	NO	-	NO	-	SI	0	Varios pinos en una misma cepa
14	13	SI	T	NO	-	SI	B	NO	1	Varios pies en una misma cepa
15	17	NO	-	NO	-	NO	-	NO	0	
16	44	SI	BT	SI	B	SI	B	NO	2	
17	36	SI	B	NO	-	NO	-	NO	0	
18	13	SI	T	NO	-	NO	-	NO	0	Dominado
19	14	SI	TR	NO	-	NO	-	NO	0	
20	35	SI	TR	SI	B	SI	B	NO	2	Dominante

OBSERVACIONES: Nivel 3. Masa monoespecífica. Todas las encinas sobre afloramientos rocosos, falta de suelo. Daño en hojas por defoliadores, poca regeneración.

B: Base

T: Tronco

R: Ramas



Govern de les
Illes Balears

www.illessostenibles.travel



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Actuaciones

Mapas de afectación

Valoración punto: en función del número de árboles afectados

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 máximo 2.

NIVEL 2: Frecuente. Hay daños pero no son excesivos. Menos del 50% de los pies con daños, y nunca en grado 3.

NIVEL 3: Abundante. Muchos daños. El 50% o 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 daños y algunos de ellos con grado 4.

NIVEL 5: Muy grave. Daños catastróficos. El 75% de los pies inventariados presentan daños, siendo los grados 3 y 4 abundantes.



**Govern de les
Illes Balears**

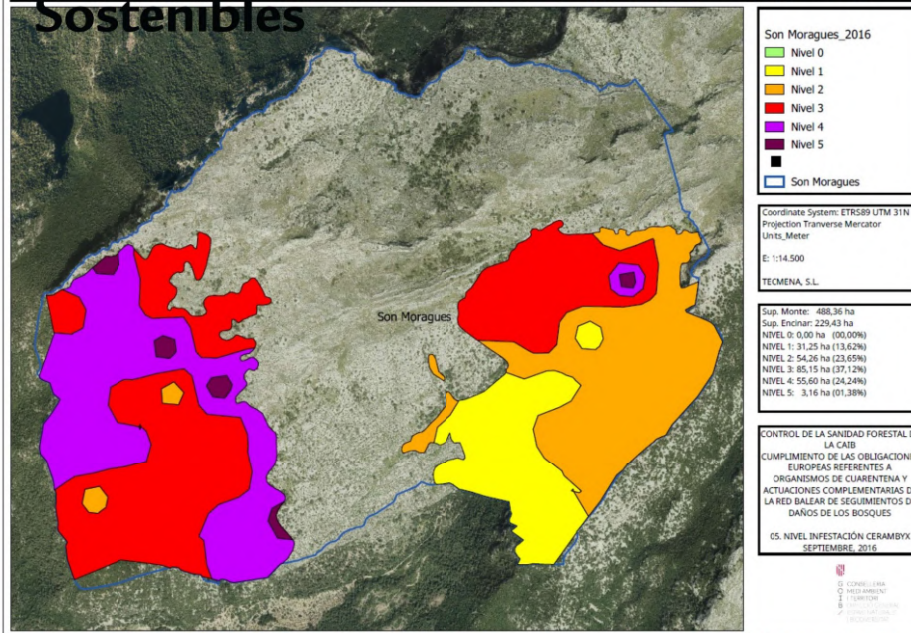
www.illessostenibles.travel



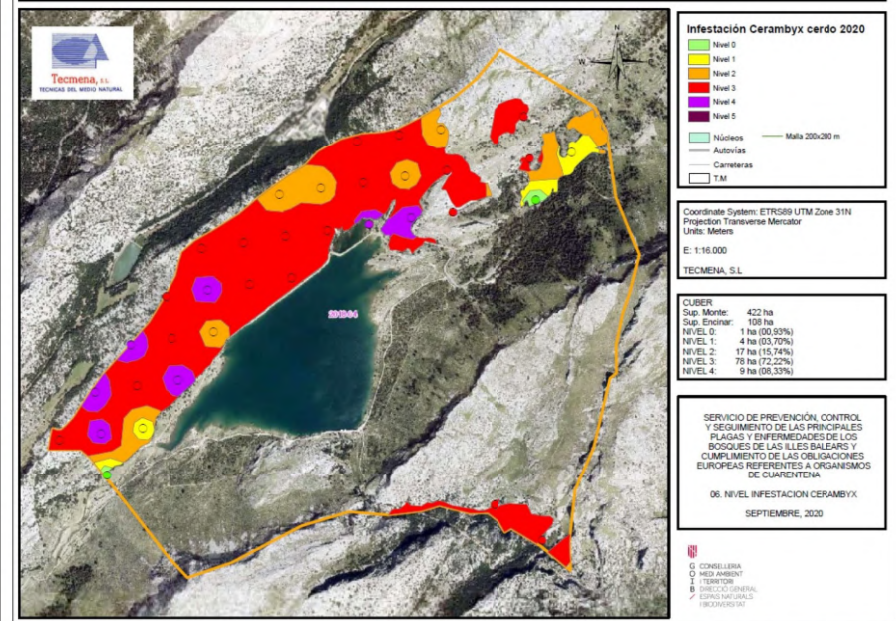
C. cerdo - Actuaciones

Illes Balears
Sostenibles

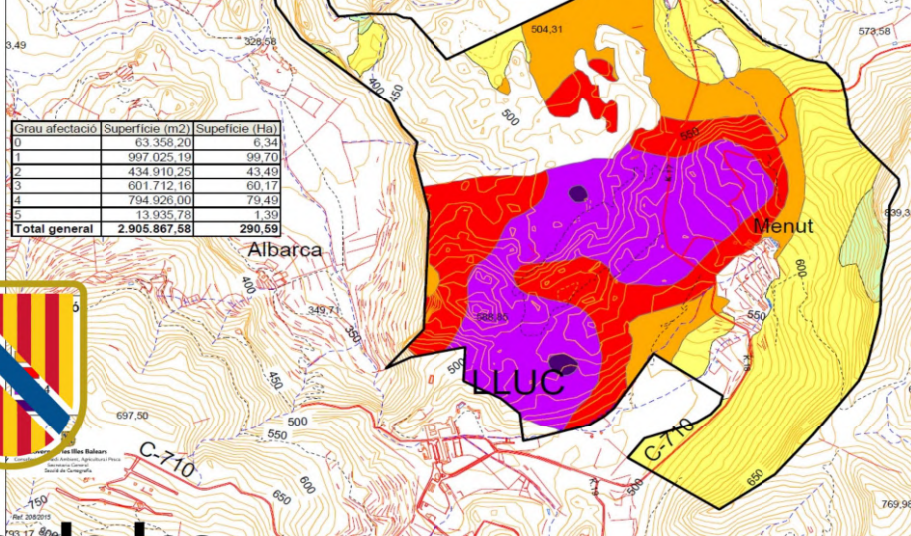
INFESTACION CERAMBYX CERDO. 2016. SON MORAGUES - MALLORCA



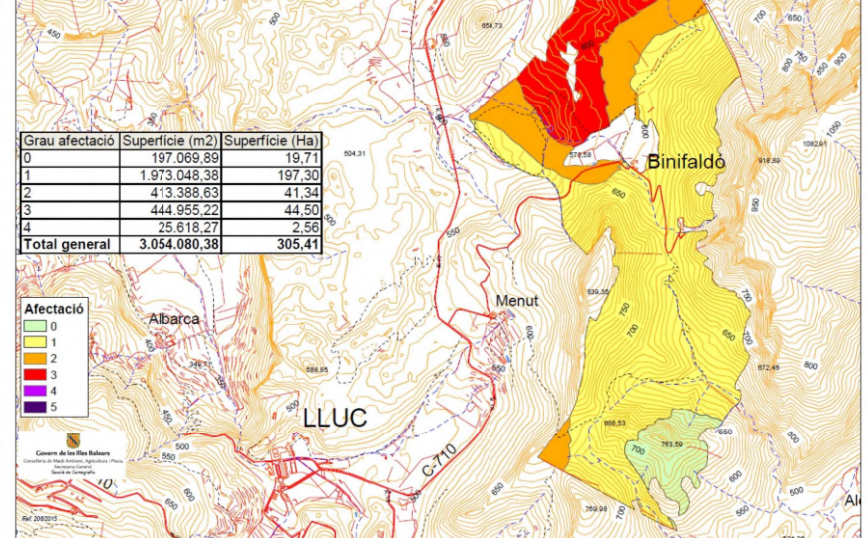
INFESTACION CERAMBYX CERDO. 2020. CUBER - MALLORCA



Finca pública de Menut
Afectació pel banyarriquer



Finca pública de Binifaldó
Afectació pel banyarriquer



Govern de les Illes Balears



**Illes Balears
Sostenibles**

C. cerdo – Actuaciones

Instalación de trampas para la captura de adultos

- Dificultad basada en que no se ha constatado actividad feromonal sexual.
- En 2014 se sintetiza un difusor de atrayente cairomonal para la atracción de ambos sexos. (Malos resultados)
- En 2021 se sintetiza un atrayente líquido y otro gel, marca ECONEX (malos resultados)
- En 2021 estudio de la UIB para determinar atrayente más efectivo y acotar fecha de trampeo



**Govern de les
Illes Balears**



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo – Actuaciones

Instalación de trampas para la captura de adultos

Modelo de trampa:

- Tipo botella: Lo más pegado al árbol
- Atrayente: 0,5 l. vino+150 gr. azúcar+150 gr. sal
- Época: 5 junio – 30 julio
- Dónde: Fincas públicas con Nivel 3 o más (Son Moragues, Cúber, Menut, Binifaldó, Puig Santuïri, Comuna de Bunyola, Sa Bassa y Comuna de Biniamar)
- 6.340 trampas/año en 130 ha de encinar durante 4 años
- Densidad: 50 trampas/ha. Entre 14-16 m. de separación.
- Revisión de capturas y renovación de atrayente a los 21 días.
- Instalar en árboles con síntomas de la plaga.
- Proyecto financiado con fondos del Impuesto de Turismo Sostenible (ITS)



Govern de les
Illes Balears



Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo - Actuaciones

Instalación de trampas para la captura de adultos



1



2



3



4



5

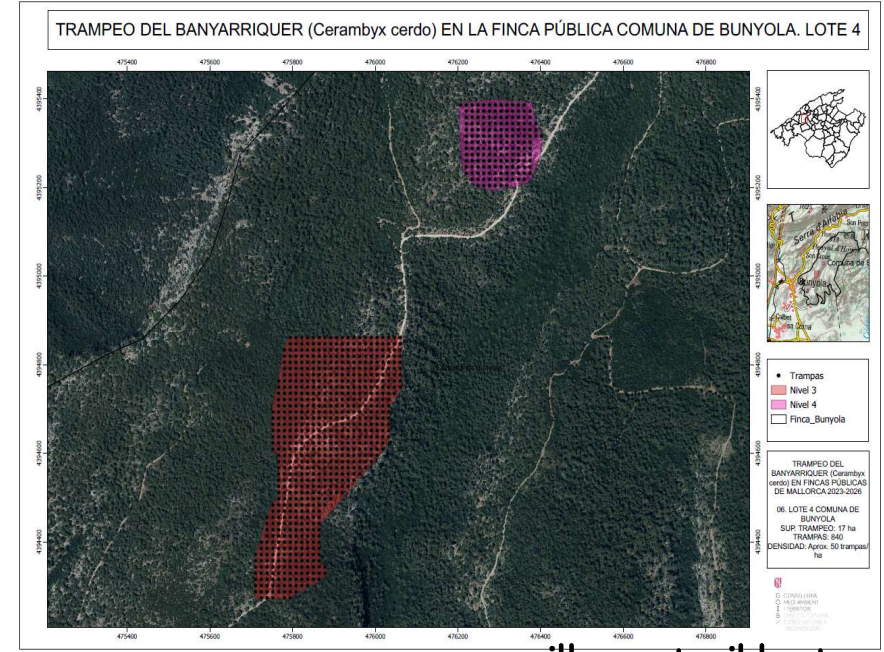
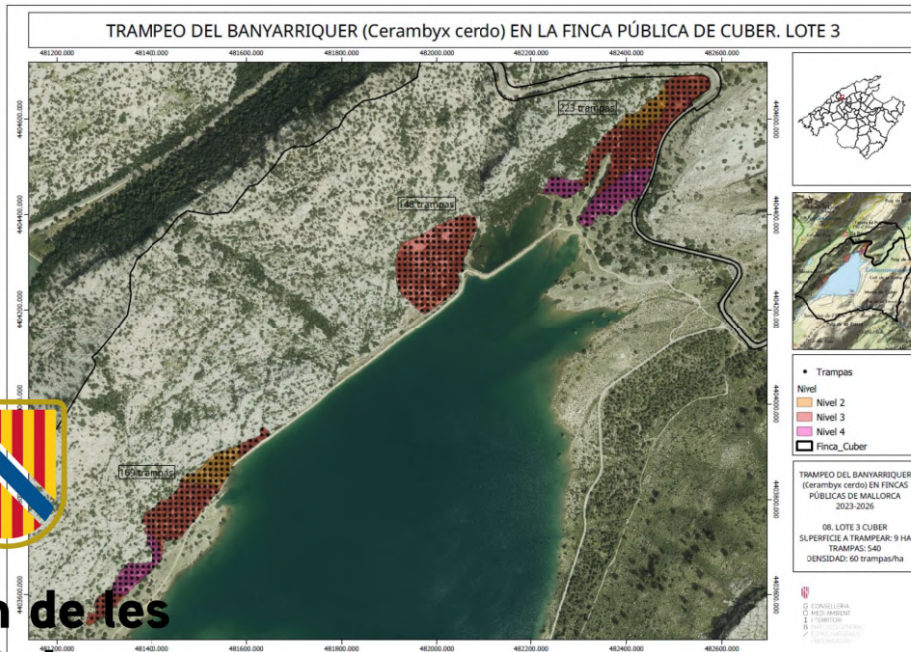
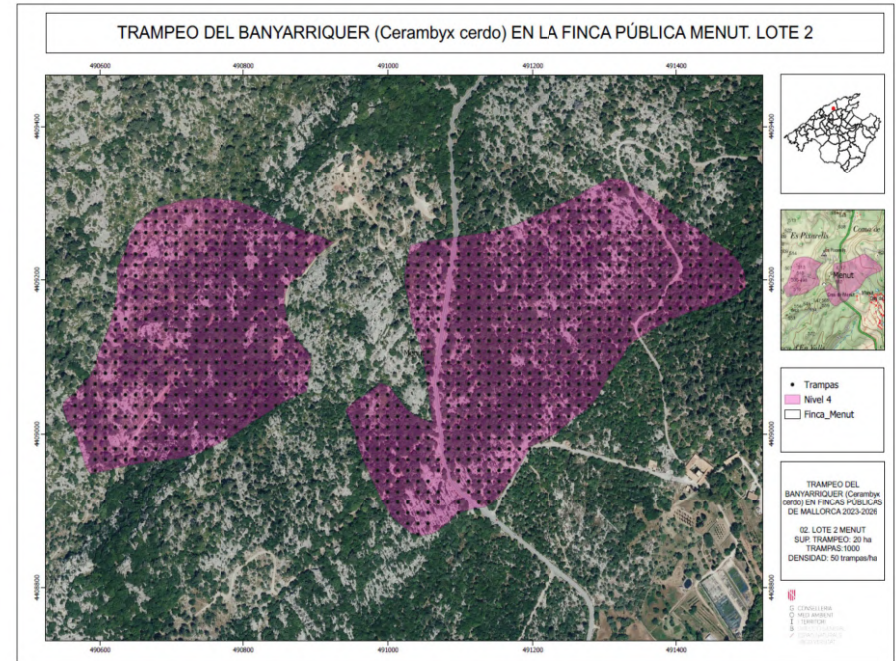
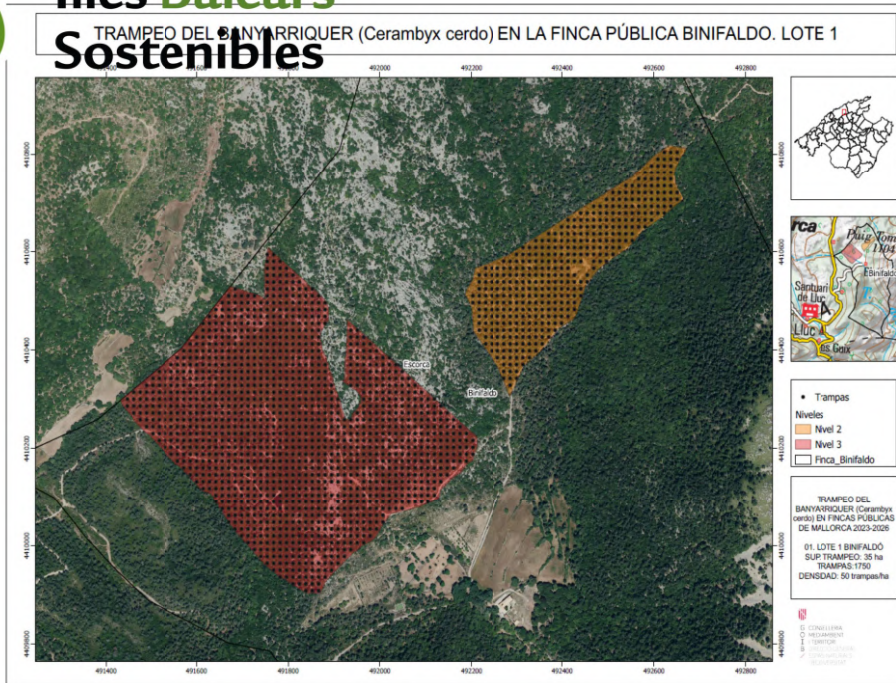


Govern de les
Illes Balears



Illes Balears Sostenibles

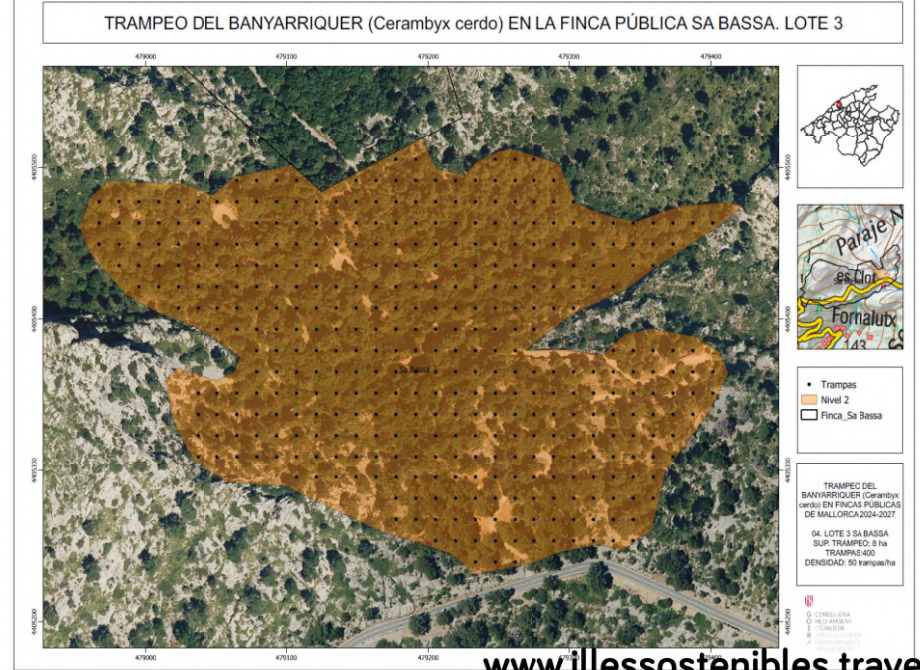
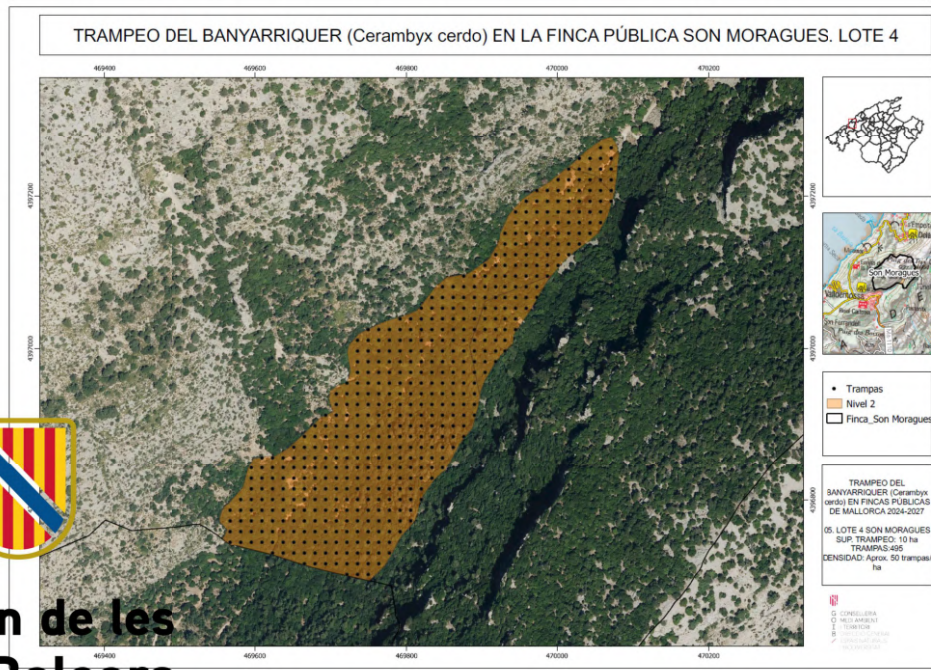
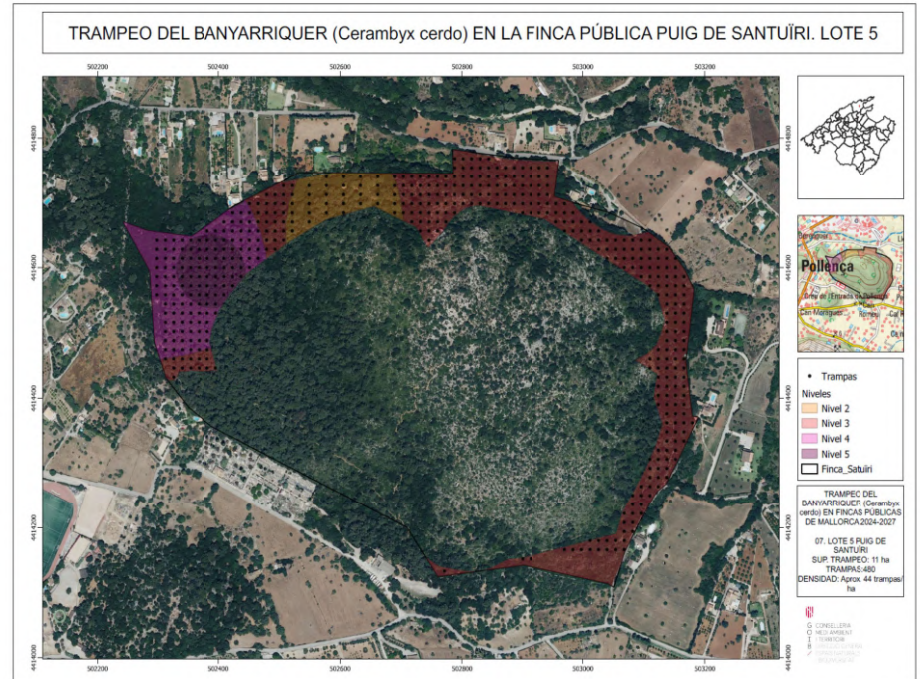
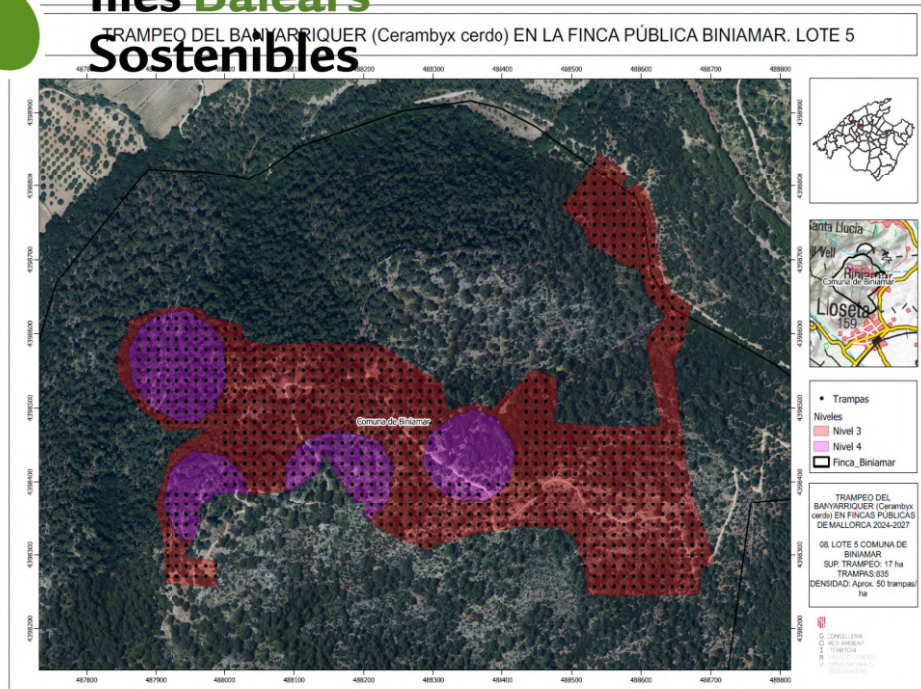
C. cerdo - Actuaciones





Illes Balears
Sostenibles

C. cerdo - Actuaciones



Govern de les Illes Balears



Illes Balears
Sostenibles

www.illessostenibles.travel

GRACIAS POR SU ATENCIÓN
sanitatforestal.caib.es

PROYECTO FINANCIADO CON FONDOS DEL IMPUESTO DE TURISMO SOSTENIBLE

ITS 2019-137: Sanidad forestal 3.0: Uso de nuevas tecnologías aplicadas a la modelización forestal y mejora fitosanitaria de las masas forestales.



Govern de les
Illes Balears

www.illessostenibles.travel