



Ajuntament de Bunyola
Illes Balears

INFORME SOBRE LA CAMPANYA DEL BANYARRIQUER (*Cerambyx cerdo*) 2019 A SA COMUNA DE BUNYOLA





INTRODUCCIÓ

El banyarriquer (*Cerambyx cerdo*) és un coleòpter xilòfag de gran mida, molt abundant a l'illa de Mallorca, fins al punt que s'ha convertit en un dels principals factors acceleradors del procés d'envelliment dels alzinars, posant en perill la sostenibilitat dels més de 25.000 ha. La gran part d'alzinars es troba a la Serra de Tramuntana, la qual va formar part de la Llista de Patrimoni Mundial per la UNESCO l'any 2011.

La campanya d'actuació s'ha dut a terme a Sa comuna de Bunyola que és, amb 716 hectàrees, un dels espais comunals més grans de les Illes Balear, és un lloc d'interès botànic i zoològic perquè s'hi troben un elevat nombre d'endemismes i d'espècies protegides, fet que ha possibilitat la protecció de la zona mitjançant les categories d'ANEI, LIC i ZEPA i s'han inclòs els hàbitats més característics dins la Xarxa Natura 2000.

El medi natural es caracteritza per una alternança d'alzinar i bosc mixt, la comunitat clímax d'aquestes zones és l'alzinar (*Quercion ilicis*, 14,16 ha). En el passat, la fusta s'utilitzava per escalfar les cases i per cuinar. Així, les alzines es talaven cada poc temps perquè eren les branques que en rebrotaven les que s'aprofitaven per fer carbó, amb la qual cosa s'aconseguia evitar que el banyarriquer es mantingués viu i que n'augmentés la població. Però amb l'arribada del butà es va abandonar aquesta activitat i les alzines que s'havien anat tallant es varen abandonar i, per tant, s'anaren debilitant més aviat que les que no s'havien aprofitat mai, aquest fet va afavorir aquest insecte, que s'ha proliferat molt i està danyant seriosament els nostres alzinars.

L'any 2018 es van realitzar actuacions de trampeig massiu a Sa Comuna de Bunyola per a controlar la població de banyarriquer, per aquest motiu es van col·locar 111 trampes caseres, les quals capturaren 2039 banyarriquers. Prèviament, l'any 2017, també es realitzaren actuacions de trampeig, únicament a la zona de l'àrea recreativa de Cas Garriguer, es col·locaren 10 trampes i es capturaren 176 banyarriquers.

L'any 2019 s'ha volgut continuar amb la tasca feta els anys anteriors, per aquesta raó, durant els mesos de Juliol i Agost s'ha dut a terme la segona campanya consecutiva de captura massiva de banyarriquer (*Cerambyx cerdo*) a Sa Comuna de Bunyola. Aquesta situació s'emmarca dins la línia d'accions del projecte " 2a Fase de desenvolupament turístic i medi ambiental de Bunyola i organització i catalogació de l'arxiu històric i municipal-SOIB JOVE- QUALIFICATS ENTITATS LOCALS 2018)

Aquest informe es compon de dues parts:1) *Anàlisi de la campanya 2019* i 2) *Comparativa entre els anys 2018 i 2019*.



ANÀLISI DE LA CAMPANYA 2019

METODOLOGIA

S'ha realitzat un mostreig desenal emprant trampes caseres amb vi, sucre, aigua i sal. Les trampes estan fabricades amb barrals de entre 5L i 8L modificats per tal de emprar l'obertura com a embut per a dificultar la sortida dels insectes. L'atraient és una mescla amb la següent proporció: sucre (300g), vi negre (1L), sal (300g) i aigua (1L). Les trampes s'han fermat amb fil metàl·lic a 1,5 m d'altura a un peu d'alzina (**fotografia 1**). Han estat distribuïdes per diferents camins i comes de Sa Comuna, es col·locaven entre 10 i 50 m separades l'una de l'altra (dins de la mateixa zona).



Fotografia 1: trampa de banyarriquer col·locada al peu d'una alzina a 1,5 m d'altura .

Es van instal·lar un total de 180 trampes que foren omplides amb la mescla el dia 21 de Juny. Les revisions es van fer aproximadament cada 10 dies La primera revisió es dugué a terme dia 1 de Juliol i la darrera revisió i retirada de trampes es realitzà dia 6 d'Agost.

Per a saber el moment d'activació de les trampes es va decidir que es complissin un dels dos criteris que es cita a continuació: 1) *Observació del primer banyarriquer a Sa Comuna* o 2) *El moment que es capturés un banyarriquer a qualsevol de les 6 trampes que es tenien activades des de dia 17-05-2019 a la zona de Cas Garriguer, aquestes es revisaven cada dia.*



Ajuntament de Bunyola

Illes Balears

Paral·lelament s'ha realitzat un estudi d'afectació observant com a símptoma el serradís fresc (d'aquest any) que presenten les alzines (**fotografia 2**). Per això s'han analitzat les alzines distribuïdes al voltant de 8 m de radi agafant com a centre de la circumferència l'alzina on estava col·locada la trampa. En total s'han analitzat 131 zones de 50 m².



Fotografia 2: Detecció de serradís fresc a un peu d'una alzina.

RESULTATS I DISCUSSIÓ

En total s'han capturat 695 banyarriquers, dels quals 371 han estat mascles i 324 femelles. El major nombre de captures s'ha realitzat al primer mostreig (dia 01-07-2019), després el nombre de captures va anar disminuint (**figura 1**).

El fet de que el nombre de captures més elevat es dugui a terme al primer mostreig pot dur a pensar dues hipòtesis: 1) *Que les trampes es van posar tard i s'ha perdut la informació de dies anteriors i per tant no es sap la data que comencen a sortir ni com és el creixement* o 2) *que el major nombre d'emergències de banyarriquer es duen a terme al principi de temporada, es a dir, el "bloom" apareix de cop i per tant presenta un creixement exponencial.* Això s'hagués pogut comprovar si s'hagués mostrejat més sovint o s'hagués mostrejat 10 dies abans.

Malgrat això es pensa que la segona hipòtesis és la real ja que durant el primer mostreig, es va observar que la majoria de banyarriquers que estaven dins les trampes eren vius, cosa que indicava que havien caigut a la trampa feia pocs dies. A més, les trampes van ser activades en el moment que es va observar el primer banyarriquer. Tampoc hi va haver cap captura a les 6 trampes de Cas Garriguer.

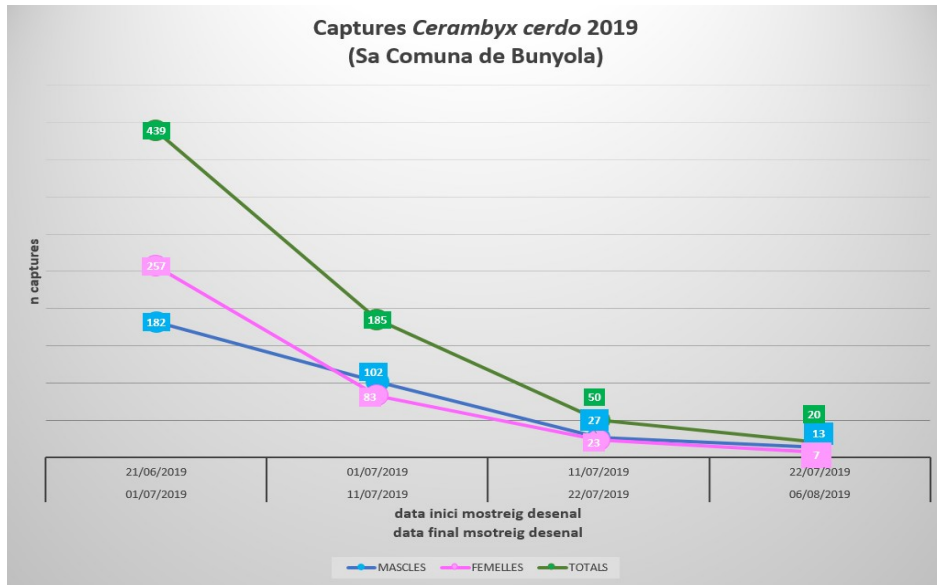


figura 1: Corba de vol del banyarriquer.

La zona més afectada ha estat la de la pista forestal desde “s’alzineta” fins a n’ “Es través” que s’han capturat 207 banyarriquers amb 22 trampes (9,1 banyarriquers / trampa). La coma o comellà més afectat ha estat “Sa coma de’n Buscante” que s’han capturat 71 banyarriquers amb 14 trampes (5,1 banyarriquers /trampa). A la **figura 2** es pot observar el mapa amb el nombre de captures per trampa categoritzat segons el mètode de Jenks.

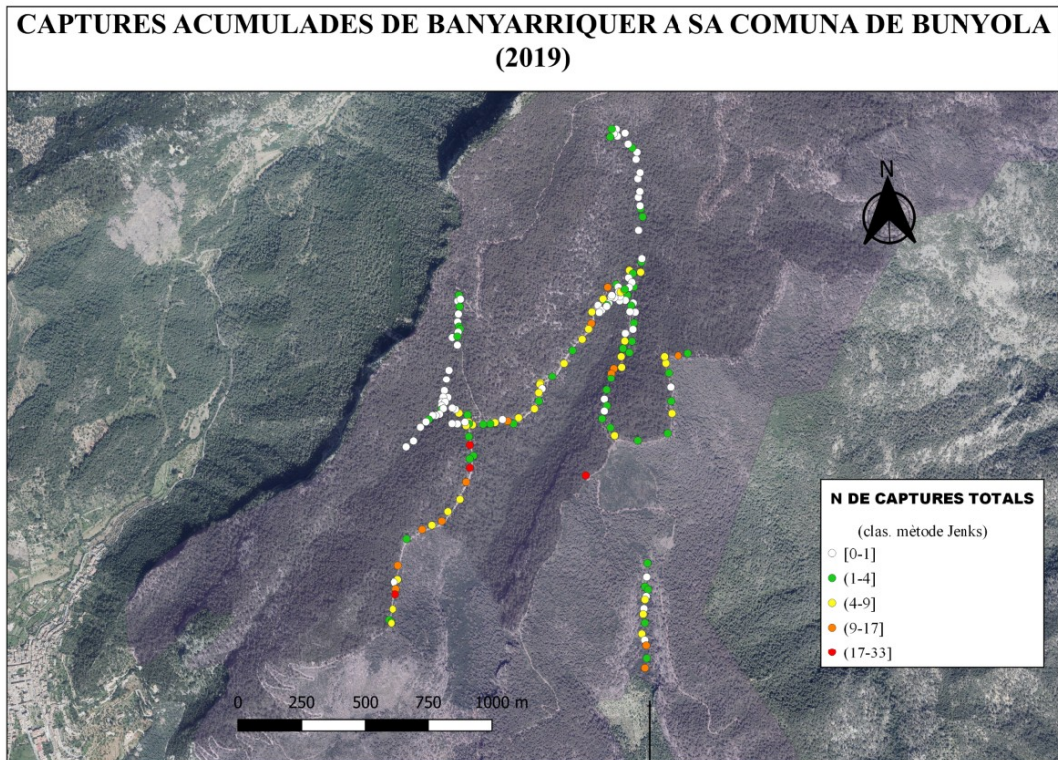


figura 2: Mapa de captures acumulades de banyarriquer a Sa Comuna de Bunyola l'any 2019.



AFECTACIÓ ALZINES

En total s'han revisat 1154 alzines, de les quals 328 han presentat serradís fresc, per tant un 28% de les alzines revisades han presentat símptomes actius del banyarriquer. El grau d'afectació no presenta una distribució uniforme (**figura 3**).

Se pot observar una certa relació entra les zones on hi ha un major nombre d'alzines amb serradís i el nombre de captures de la mateixa zona. Malgrat això, hi ha zones que la relació no es compleix, això es degut a la presència d'altres factors no mesurats que poden influir al nombre de individus. Aquests factors són el diàmetre de l'alzina, el nombre de forats, densitat de població, forma topogràfica etc. (Calle, 2013).

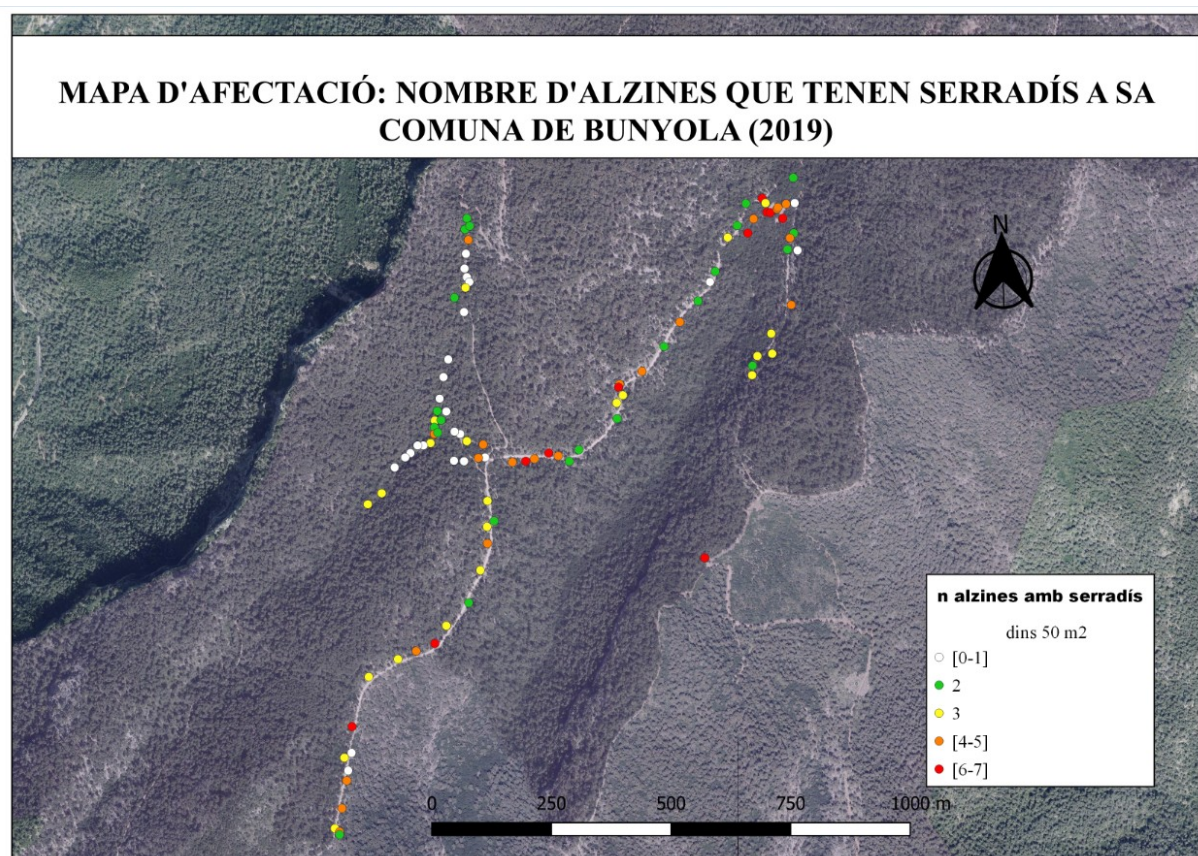


figura 3: Mapa d'afectació del banyarriquer a Sa Comuna de Bunyola l'any 2019.



COMPARATIVA ENTRE ELS ANYS 2018 I 2019

METODOLOGIA

Per a comparar els resultats entre la campanya de 2018 i 2019 s'han seleccionat les trampes que estaven situades a les mateixes coordenades (amb un error de 3 m). En total s'han comparat 33 trampes.

RESULTATS

A la **figura 4 i 5** es pot observar com el nombre de captures s'ha reduït dràsticament de l'any 2018 al 2019. Aquest fet pot haver ocorregut per dos motius: 1) *La captura massiva que es va terme l'any 2018 va frenar molt la reproducció del banyarriquer* i 2) *El banyarriquer és una espècie que pot estar en larva fins a 4 anys, inclús pot estar 1 any en estat adult dins del tronc* (González *et al.*, 2010). *Podria ser que aquest any hagin sortit de les alzines pocs adults i dedins hi hagués moltes larves que encara no s'han convertit en adults*. Per aquest motiu és important que la campanya es repeteixi l'any 2020.

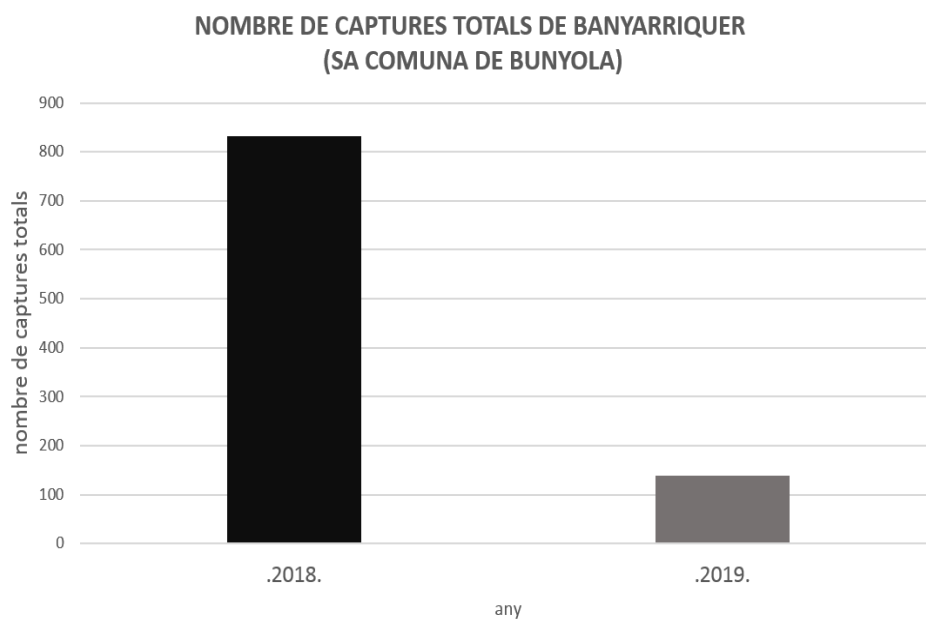
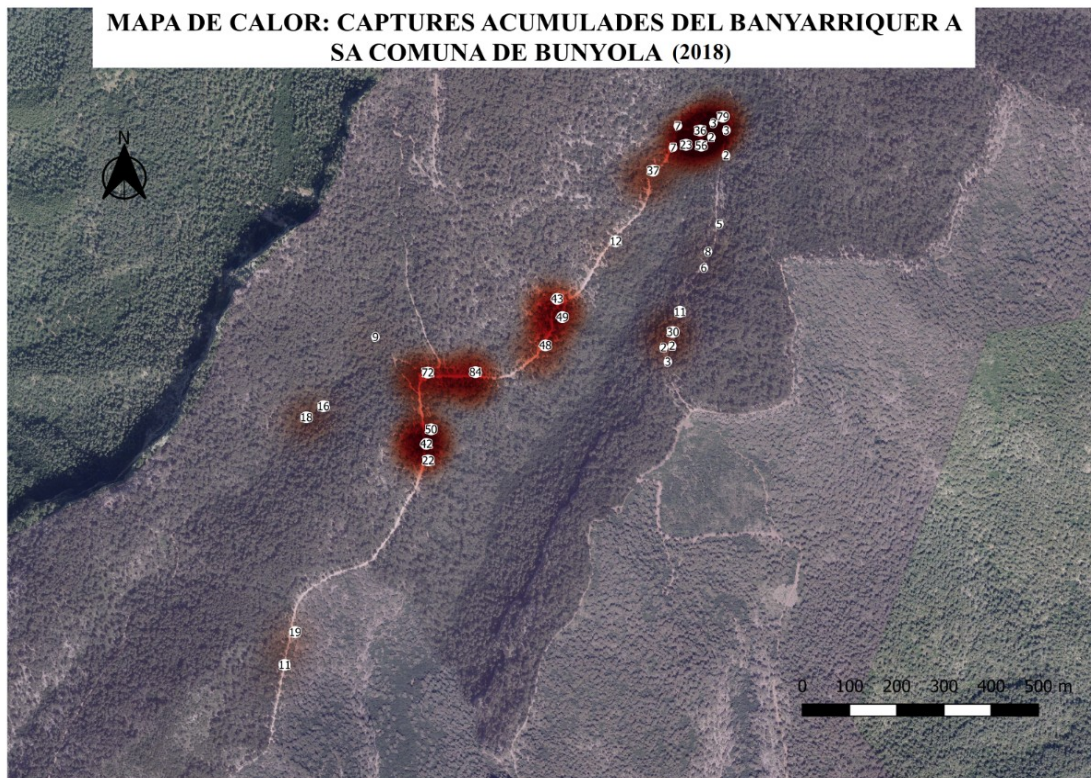


Figura 4: Comparativa del nombre de captures totals del banyarriquer (*C.cerdo*) entre els anys 2018 i 2019.



Un fet a



destacar és la baixada de captures a l'àrea recreativa de "Cas garriguer, on l'any 2019

figura 5: Mapes de calor on es compara el nombre de captures acumulades per trampa entre el anys 2018 i 2019. El número del cercle blanc és el nombre de captures acumulades a cada trampa.

s'han capturat" 47 banyarriquers amb 24 trampes (1,9 banyarriquers / trampa), l'any



Ajuntament de Bunyola

Illes Balears

2018 s'agafaren 270 banyarriquers amb 17 trampes (15,9 banyarriquers / trampa) i l'any 2017 es capturaren 176 en 10 trampes (17,6 banyarriquers /trampa).

Una altre fet a destacar és la diferència de la ràtio **nombre de femelles / nombre total d'individus** que hi ha entre els dos anys. L'any 2019 la ràtio ha estat de 0.47, en canvi l'any 2018 va ser de 0.25. Aquesta és pareguda a altres campanyes fetes a Mallorca que són de 0.24 (Assoociació es voltor, 2018) o 0,30 (Alomar i Nuñez, 2018) .

La raó d'aquest augment de ràtio per part de les femelles és desconegut. La bibliografia escrita sobre aquest tema és contradictòria. Malgrat això, existeix la possibilitat que a zones altament colonitzades i amb poblacions molt nombroses, la quantitat de femelles sigui molt baixa degut a la menor disponibilitat d'arbres en els que dipositar la posta (Calle, 2013). Si aquesta hipòtesi és certa, voldria dir que a Sa Comuna de Bunyola la població de banyarriquer s'ha reduït molt. De totes maneres no es pot afirmar i és important que l'any 2020 es faci una tercera campanya de captura massiva.

COL·LABORACIONS

L'Ajuntament agraeix la col·laboració amb aquest projecte a:

- Alumnes de 3r E.S.O de l'institut Joan Alcover per a l'elaboració de trampes.
- Grup de caçadors de Sa Comuna per ajudar a la col·locació de les trampes.

BIBLIOGRAFIA



Ajuntament de Bunyola

Illes Balears

- Alomar, G., & Núñez, L. (2018). El banyarriquer (*Cerambyx cerdo* L. 1758) (Coleoptera, Cerambycidae) a la finca pública de Son Amer (Escorca, Mallorca): tècniques de mostreig i espècies acompanyants. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 61, 79-89.
- Assoociació Muntanya del voltor (2018). Informe sobre la campanya de banyarriquer 2018 (no publicat).
- Calle, C. V. (2013). Evaluación del grado de afectación por larvas de "*Cerambyx welensii*" Küster 1846 (Col., Cerambycidae) del arbolado de las dehesas ("*Quercus suber*", L. y "*Q. rotundifolia*", Lam.) en Extremadura y su relación con algunas variables importantes del ecosistema (Doctoral dissertation, Universidad de Extremadura).
- González, E., Gallego, D., Lencina, J. L., Closa, S., Muntaner, A., & Núñez, L. (2010). Propuesta de una metodología para la determinación de los niveles de infestación por *Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758)(Coleoptera: Cerambycidae). Evaluación de los niveles de infestación en Mallorca, año 2009. *Boletín de Sanidad Vegetal Plagas*, 36, 157-163.
- Web sanitat vegetal:
http://www.caib.es/sites/sanitatforestal/ca/03_danys_i_consequencies-3423