

MEMÒRIA ANUAL DEL SEGUIMENT POBLACIONAL DE LA PROCESSIONÀRIA DEL PI (*Thaumetopoea pityocampa*) AL PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA

CAMPANYA 2022



ARBORICULTURA URBANA I PAISATGE S.L.

CIF núm. B67073601

Carrer Manel Girona , núm. 55

08034 Barcelona

Telf. 937935975

mail notificacions: info@arboriculturaurbana.cat

Aquesta obra té la llicència [CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) 

El contingut, fotografies, gràfics, quadres, taules i referències és d'exclusiva responsabilitat de l'autor/a i no reflecteix necessàriament el pensament del Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola.

El Consorci i els autors de l'obra tenen tots els drets de propietat intel·lectual sobre el contingut d'aquesta edició. Es prohibeix la reproducció o emmagatzematge total i/o parcial d'aquesta obra sense l'autorització dels titulars de la propietat intel·lectual llevat que es faci amb finalitat acadèmica o científica i estrictament no comercial i gratuïta, havent-se de citar en tot cas els autors i el Consorci

Citació recomanada: Quiñonero Carrera, Juan José. (2022). *Memòria anual del seguiment poblacional de la processonària del pi (Thaumatococcus panyocarpa) al Parc Natural de la Serra de Collserola*. Estudi finançat pel Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. MATERIAL I MÈTODES	3
3. RESULTATS.....	5
4. CONCLUSIONS	8
5. ANNEX GRÀFICS	9

1. INTRODUCCIÓ

El present estudi pren el relleu al seguit de feines que porten realitzant-se ininterrompudament durant una munió d'anys al Parc Natural de la Serra de Collserola. Aquests es basen en l'estudi de les dinàmiques poblacionals del lepidòpter *Thaumetopoea pityocampa* (Processionària del Pi). El seguiment d'aquests es realitza mitjançant captures d'exemplars adults en època de vol emprant trampes de feromona.

2. MATERIAL I MÈTODES

L'àrea de mostreig és àmplia i es sectoritza mitjançant 8 zones dins l'àrea d'aplicació de l'estudi. En total es col·loquen 61 trampes repartides de la següent manera:

- Roquetes = 8 Trampes
- Turó d'en Fotjà = 9 Trampes
- Revolt de la Paella = 5 Trampes
- Crta. Vallvidrera – Tibidabo = 6 Trampes
- Crta. de les Aigües = 9 Trampes
- Sant Pere Màrtir = 10 Trampes
- Fàbrica Sanson (Puig d'Ordola) = 6 Trampes
- Can Canaris = 8 Trampes
- TOTAL DE TRAMPES = 61 unitats

La metodologia consisteix en instal·lar les trampes de feromona uns dies abans de l'inici del vol dels primers mascles que, normalment, a Collserola, comencen a emergir la segona quinzena de juliol. A partir d'aquest moment, es realitza una revisió setmanal de cada trampa comptant i retirant els exemplars capturats. El seguiment es fa fins que es deixa de capturar individus, moment en que es retiren les trampes col·locades.

Respecte la ubicació de les trampes, aquestes han estat col·locades al mateix lloc que la dels anys anteriors.

S'ha emprat l'eina *mymaps* per a realitzar les rutes òptimes per accedir a cada trampa mitjançant dispositius mòbils.

Dins el sector de Roquetes, algunes trampes s'han col·locat amb una desviació de fins a 15 metres respecte la ubicació subministrada pel Consorci de Collserola atès la dificultat d'accedir per a realitzar el mostreig.

Els casos més elevats de vandalisme s'han produït al sector de Roquetes i Sant Pere Màrtir, tal com marca la tendència d'aquest últims anys. Així mateix, també es fa notable actes de vandalisme dins el sector de la carretera de les Aigües. Tot i això, el nombre de trampes robades i/o bosses extretes es considera menor dins el conjunt de trampes subministrades. En tots els casos s'ha tornat a col·locar la trampa al mateix dia de mostreig on s'ha observat la seva extracció.

A destacar l'episodi de tempestes durant el mes d'agost que va obligar a canviar un nombre destacable de feromones atès la virulència de la tempesta i els forts vents.

Les incidència amb vespes, formigues i altres insectes han estat notòries dins el sector de la carretera de les aigües i Fàbrica Sanson (Puig d'Olorda). Les bosses afectades han estat reparades, si l'afectació era lleu i substituïdes si l'afectació reduïa la integritat i funcionalitat de la bossa de captura.

Les trampes es van instal·lar el dia 11 de juliol i es va fer un total de 15 revisions setmanals:

- 18/07/2022 (primera mostreig)
- 25/07/2022
- 01/08/2022
- 08/08/2022
- 16/08/2022
- 23/08/2022
- 29/08/2022
- 05/09/2022
- 12/09/2022
- 19/09/2022
- 26/09/2022
- 03/10/2022
- 10/10/2022
- 17/10/2022
- 02/11/2022 (retirada de trampes)

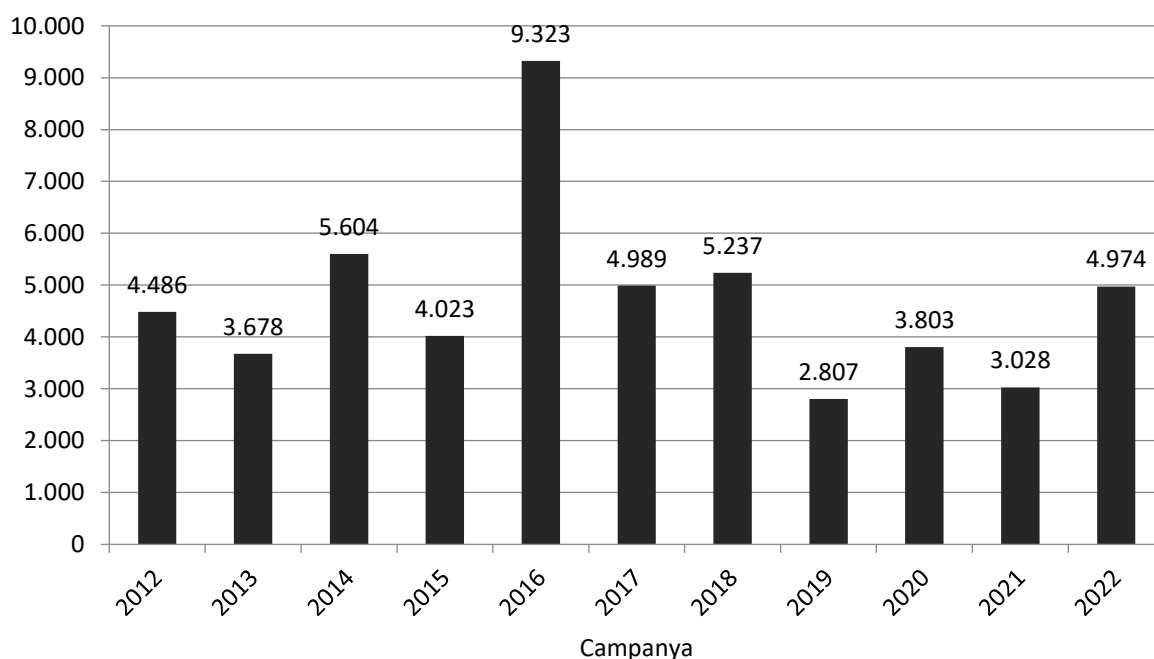
Per utilitzar les dades obtingudes s'han estandarditzat respecte el nombre de trampes i el nombre de dies entre mostreig. Això permet calcular, per a cada zona, el valor setmanal mig de captura diària per trampa. A partir d'aquests valors es pot determinar la fenologia de l'espècie. Així mateix, per comparar l'estat de les poblacions entre les diferents àrees s'utilitza la mitjana aritmètica dels valors diferents a zero de cada zona d'estudi.

3. RESULTATS

El nombre total d'adults capturats ha estat de **4.974 individus** repartits entre **61 trampes** distribuïdes per tota l'àrea d'actuació. La taula següent detalla el total d'exemplars per zona d'aquest any 2022 i els valors dels últims 10 anys de mostreig:

Zona mostreig	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Roquetes	1.368	933	816	336	634	508	896	486	591	417	570
Turó d'en Fotjà	720	263	730	582	965	409	238	208	240	293	621
Revolt Paella	219	25	94	157	340	334	229	94	57	122	426
Ctra. Vall.-Tibidabo	521	603	1.019	655	1.139	546	934	398	540	422	485
Ctra. Aigües	675	809	1.185	769	2.817	1.607	1.315	705	900	643	913
Sant Pere Màrtir	521	457	827	602	1.424	779	800	451	1.046	604	1083
Fàbrica Sanson	213	235	421	261	789	361	519	206	234	297	413
Can Canaris	249	353	512	661	1.215	445	306	259	195	230	463
Totals	4.486	3.678	5.604	4.023	9.323	4.989	5.237	2.807	3.803	3.028	4.974

Taula 1. Nombre d'exemplars capturats de *Thaumetopoea pityocampa* per sector dins els últims 10 anys



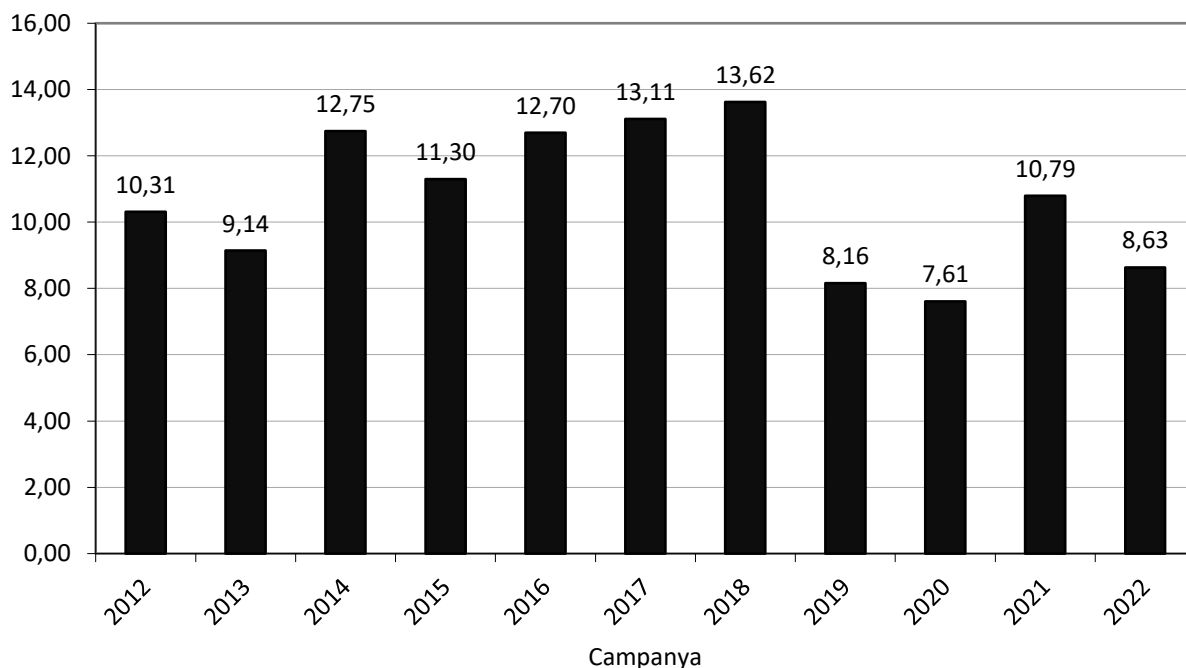
Gràfic 1. Nombre d'exemplars capturats de *Thaumetopoea pityocampa* per sector dins els últims 10 anys

El nombre total de captures ha estat superior respecte la campanya passada (3.028 unitats) i lleugerament inferior a la mitjana enregistrada als darrers 30 anys ($X = 5.688$).

Per la correcta comparació dels nivells poblacionals en cadascuna de les àrees cal utilitzar els valors corregits pel nombre de trampes operatives utilitzades durant el seguiment. A la taula següents es comparen aquests valors:

Zona mostreig	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Mitjana 88-21
Roquetes	2,53	2,47	1,55	1,20	1,05	1,04	1,68	0,89	1,23	1,09	1,02	2,27
Turó d'en Fotjà	1,12	0,52	1,95	1,28	1,33	0,70	0,53	0,52	0,42	0,62	0,9	1,05
Revolt Paella	0,66	0,14	0,38	0,59	0,88	1,42	1,18	0,62	0,29	0,60	1,11	0,78
Ctra. Vall.-Tibidabo	1,99	1,80	3,02	2,24	2,03	2,54	2,55	1,27	1,22	2,57	1,05	1,47
Ctra. Aigües	1,56	1,57	2,20	1,36	2,89	2,79	2,51	1,77	1,67	1,21	1,61	1,69
Sant Pere Màrtir	1,09	0,94	1,73	1,51	1,53	1,76	2,48	1,13	1,59	3,14	1,29	1,8
Fàbrica Sanson	0,80	0,56	0,56	1,58	1,53	1,62	1,76	1,12	0,74	0,84	0,82	1,92
Can Canaris	0,56	1,14	1,36	1,54	1,46	1,24	0,93	0,84	0,45	0,72	0,83	1,76
Totals	10,31	9,14	12,75	11,30	12,70	13,11	13,62	8,16	7,61	10,79	8,63	12,74

Taula 2. Mitjanes de les captures diàries per a cada trampa en les diferents sectors de mostreig. 2012-2022



Gràfic 2. Mitjanes de les captures diàries per a cada trampa en les diferents sectors de mostreig. 2012-2022

Respecte d'altres anys, dins la campanya 2022 s'han registrat períodes de vol més dilatats en el temps, fet que comporta un major nombre de captures totals anuals però, paral·lelament, la mitjana captura/dia no ha mostrat un augment tan significatiu respecte campanyes anteriors. Una possible explicació d'aquests fets seria l'augment sostingut de la temperatura durant tota la campanya i la tendència d'aquesta a créixer any rere any. Per tant, la tendència negativa d'aquests últims anys s'estabilitza a l'espera de valorar futures campanyes.

L'increment més notori respecte el total dels valors obtinguts és situa dins la zona de Revolt Pella, amb una pujada del 85%. Així mateix, s'incrementen el nombre de captures diàries respecte el 2021 dins les zones de Turó d'en Fotjà, Crta de les Aigües i Can Canaris. Per altra banda, els sectors de Roquetes, Crta Vall-Tibidabo, Sant Pere Màrtir i Fàbrica Sanson han disminuït el nombre de captures diàries, essent Crta Vall-Tibidabo la reducció més significativa amb un 59%.

El màxim de captures es situa dins la zona de la carretera de les Aigües amb una valor de 1,61 exemplars/trampa i dia i el valor més baix dins el sector Fàbrica Sanson amb un valor de 0,82 exemplars/trampa i dia.

Tots els sectors superen la mitjana d'1 exemplar/trampa i dia menys Can Canaris (0,83 ex./trampa i dia), Fàbrica Sanson i Turó d'en Fotjà (0,9 ex./trampa i dia).

Respecte el període de vol, la primera captura va tenir lloc la última setmana de juliol a la zona Fàbrica Sanson i Crta de les Aigües. La darrera captura es va realitzar dins els sectors de Sant Pere Màrtir i Fàbrica Sanson, essent aquesta última la zona on el període de vol ha estat més extens. Per tant, els període de vol han estat:

- Més llargs:
 - Fàbrica Sanson: 13 Setmanes
 - Sant Pere Màrtir: 12 Setmanes
- Més curts:
 - Carretera de les Aigües: 10 Setmanes
 - Can Canaris: 10 Setmanes

A continuació s'adjunta la gràfica referent al període de vol de cada sector:

Zona mostreig	18/07/2022	25/07/2022	01/08/2022	08/08/2022	16/08/2022	23/08/2022	29/08/2022	05/09/2022	12/09/2022	19/09/2022	26/09/2022	03/10/2022	10/10/2022	17/10/2022	02/11/2022
Roquetes															
Turó d'en Fotjà															
Revolt Paella															
Ctra. Vall.-Tibidabo															
Ctra. Aigües															
Sant Pere Màrtir															
Fàbrica Sanson															
Can Canaris															

Gràfic 3. Període de vol de la Processionària de pi ens els diferents sectors de seguiment. Campanya 2022

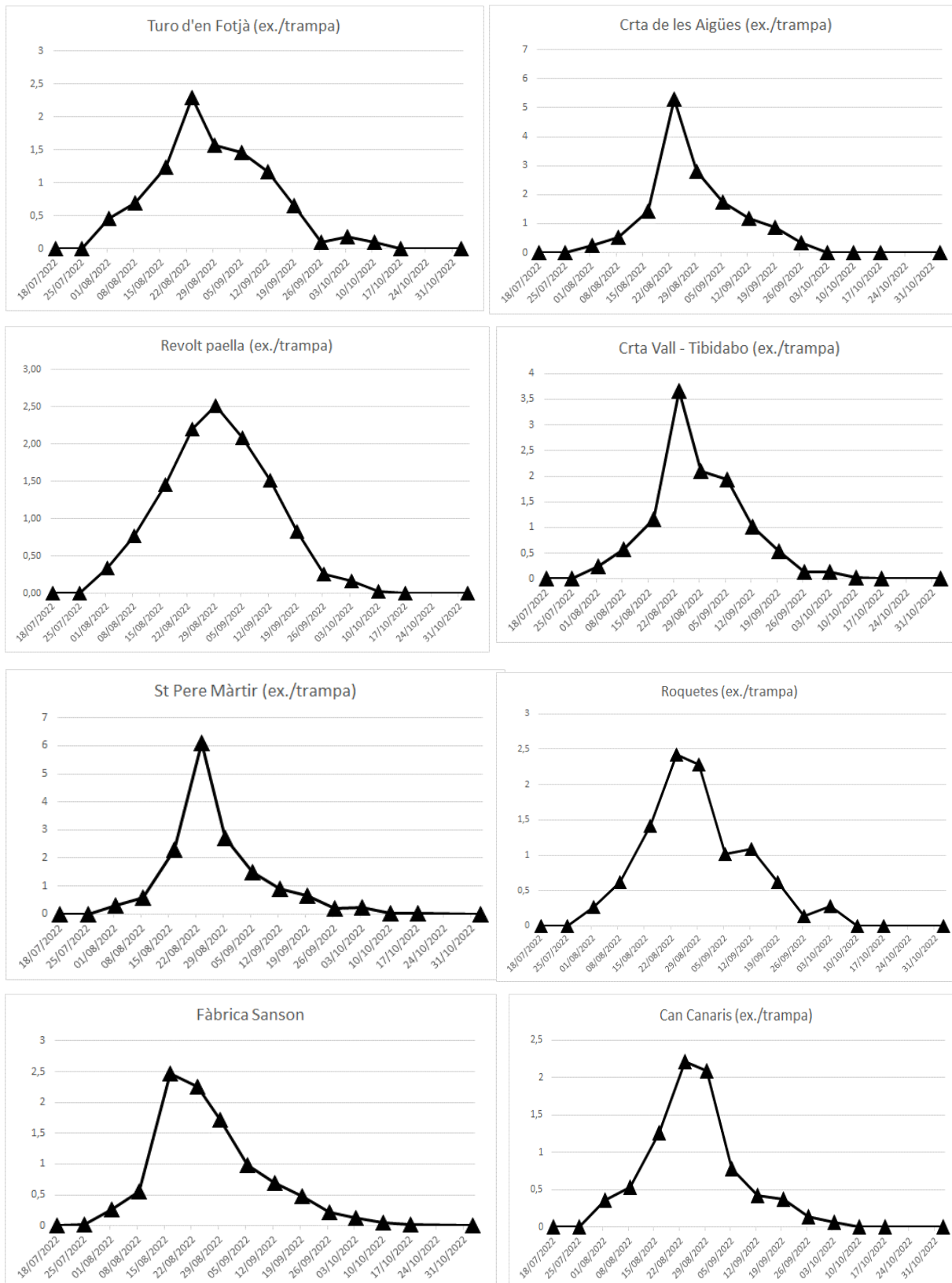
4. CONCLUSIONS

En comparació a campanyes anteriors, enguany comptem amb un període de de vol més extens respecte campanyes anteriors. El 2021, el major període es va establir dins la zona de Roquetes i Crta de les Aigües amb un total de 12 setmanes. Aquest any s'arriba a les 13 setmanes de vol dins el sector de Fàbrica sanson. En canvi, la Crta de les Aigües mostra valors inferiors respecte els observats la campanya passada, de 12 a 10 setmanes. Tot i això, les mostreig de l'any passat mostra període de vol molt curts en sectors com Revolt Paella (6 setmanes) i Crta de Vall-Tibidabi (7 setmanes). Aquest any, tots els sectors presenten període de vol superiors a 10 setmanes. Aquesta diferència és molt significativa i marca una tendència positiva respecte el nombre de setmanes de vol de la processionària del pi.

Per altra banda, es frena l'alça del nombre mitjà de captures diàries establert la temporada passada però augmenten el nombre total de captures per any.

5. ANNEX GRÀFICS

5.1 Fenologia de l'adult de la processionària del pi en les diferents zones de seguiment del parc natural de la Serra de Collserola



5.2 Evolució de les poblacions d'adults de la processonària del pi al Parc natural de la Serra de Collserola dins el període 1988 - 2022

