

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

CAMPANYA 2024



ARBORICULTURA URBANA I PAISATGE S.L.
CIF núm. B67073601
Carrer Manel Girona , núm. 55
08034 Barcelona
Telf. 937935975

email notifikacions: 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. (2024). *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 | 1 |
| 2. MATERIAL I MÈTODES | 1 |
| 3. RESULTATS..... | 3 |
| 4. CONCLUSIONS | 6 |
| 5. ANNEX GRÀFICS | 8 |

1. INTRODUCCIÓ

Des de l'estiu de 1988, es monitoritzen les poblacions de processionària del pi (*Thaumetopoea pityocampa*) en diferents punts del Parc Natural de la Serra de Collserola. Aquest seguiment es realitza capturant exemplars adults durant el període de vol mitjançant trapes de feromona específiques.

Aquest any s'ha completat la 37a campanya de monitoratge.

2. MATERIAL I MÈTODES

L'àrea de mostreig segueix sent la mateixa que l'any anterior, amb les mateixes zones i ubicacions de trampa.

En total es col·loquen 61 trapes repartides de la següent manera:

| Zona de mostreig | Total de trapes |
|--------------------------------|-----------------|
| Roquetes | 8 unitats |
| Turó d'en Fotjà | 9 unitats |
| Revolt de la Paella | 5 unitats |
| Crta. Vallvidrera – Tibidabo | 6 unitats |
| Crta. de les Aigües | 9 unitats |
| Sant Pere Màrtir | 10 unitats |
| Fàbrica Sanson (Puig d'Ordola) | 6 unitats |
| Can Canaris | 8 unitats |

Taula 1: Distribució de les trapes

TOTAL DE TRAMPES = 61 unitats

La metodologia aplicada consisteix a instal·lar trapes de feromona uns dies abans de l'inici del vol dels primers mascles, que, a la zona de Collserola, normalment comencen a emergir durant la segona quinzena de juliol. Un cop instal·lades les trapes, es realitza una revisió setmanal per comptar i retirar els exemplars capturats. Aquest seguiment es manté fins que es deixa de capturar individus, moment en el qual es procedeix a retirar les trapes.

Pel que fa a la ubicació, les trampes s'han col·locat als mateixos llocs que en campanyes anteriors, assegurant la comparabilitat dels resultats.

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

En l'any en curs, s'ha observat una disminució en els actes de vandalisme en comparació amb temporades anteriors. Concretament, els incidents relacionats amb la retirada de bosses i/o trampes s'han registrat a les zones de Sant Pere Màrtir i Roquetes. Cal destacar que els actes de vandalisme en aquests dos sectors ja van ser significatius durant la temporada passada, el 2023.

En tots els casos s'ha tornat a col·locar la trampa al mateix dia de mostreig on s'ha observat la seva extracció.

Durant el mes de Setembre es van produir diversos episodis de pluges que van provocar la substitució d'un nombre elevat de bosses i feromones com a conseqüència del fort vent i la quantitat d'aigua emmagatzemada dins els plàstics.

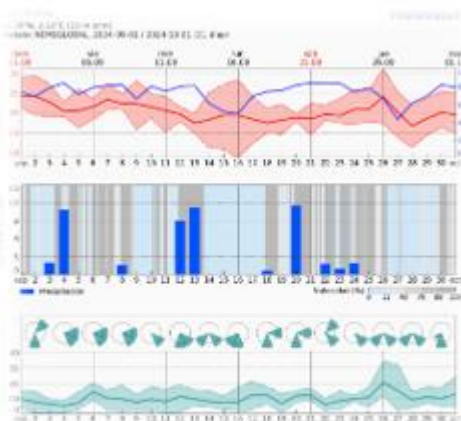


Figura 1: Dades climatològiques Barcelona

Les incidències relacionades amb vespes, formigues i altres insectes han estat notòries en el sector de la Carretera de les Aigües i la Crta. Vallvidrera – Tibidabo. Les bosses afectades han estat reparades en els casos d'afectació lleu, mentre que s'han substituït aquelles en què l'afectació comprometria la integritat i funcionalitat de la bossa de captura.

Les trampes es van instal·lar el dia 1 de juliol del 2024 i es va fer un total de 15 revisions setmanals:

- **08/07/2024 (primera mostreig)**
- 15/07/2024
- 22/07/2024
- 29/07/2024
- 05/08/2024

- 12/08/2024
- 19/08/2024
- 26/08/2024
- 02/09/2024
- 09/09/2024
- 16/09/2024
- 23/09/2024
- 30/09/2024
- 07/10/2024
- **14/10/2024 (últim mostreig)**
- **Finals de Novembre (retirada de trampes)**

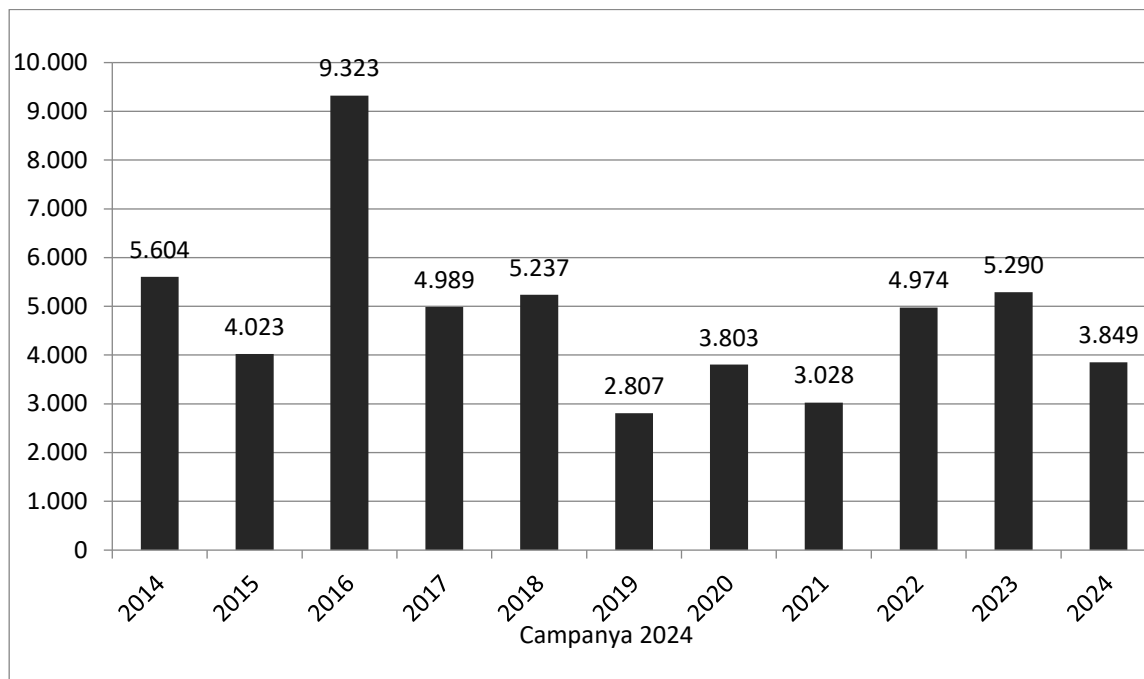
Per utilitzar les dades obtingudes s'han estandarditzat respecte el nombre de trampes i el nombre de dies entre mostreig. Això permet calcular, per a cada zona, el valor setmanal mig de captura diària per trampa. A partir d'aquests valors es pot determinar la fenologia de l'espècie. Així mateix, per 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 **3.849 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 2024 i els valors dels últims 10 anys de mostreig:

| Zona mostreig | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Roquetes | 816 | 336 | 634 | 508 | 896 | 486 | 591 | 417 | 570 | 712 | 346 |
| Turó d'en Fotjà | 730 | 582 | 965 | 409 | 238 | 208 | 240 | 293 | 621 | 406 | 436 |
| Revolt Paella | 94 | 157 | 340 | 334 | 229 | 94 | 57 | 122 | 426 | 694 | 297 |
| Ctra. Vall.-Tibidabo | 1.019 | 655 | 1.139 | 546 | 934 | 398 | 540 | 422 | 485 | 537 | 452 |
| Ctra. Aigües | 1.185 | 769 | 2.817 | 1.607 | 1.315 | 705 | 900 | 643 | 913 | 823 | 835 |
| Sant Pere Màrtir | 827 | 602 | 1.424 | 779 | 800 | 451 | 1.046 | 604 | 1083 | 938 | 901 |
| Fàbrica Sanson | 421 | 261 | 789 | 361 | 519 | 206 | 234 | 297 | 413 | 527 | 277 |
| Can Canaris | 512 | 661 | 1.215 | 445 | 306 | 259 | 195 | 230 | 463 | 653 | 305 |
| Totals | 5.604 | 4.023 | 9.323 | 4.989 | 5.237 | 2.807 | 3.803 | 3.028 | 4.974 | 5.290 | 3.849 |

Taula 2. Nombre d'exemplars capturats de *Thaumetopoea pityocampa* per sector durant els últims 10 anys.



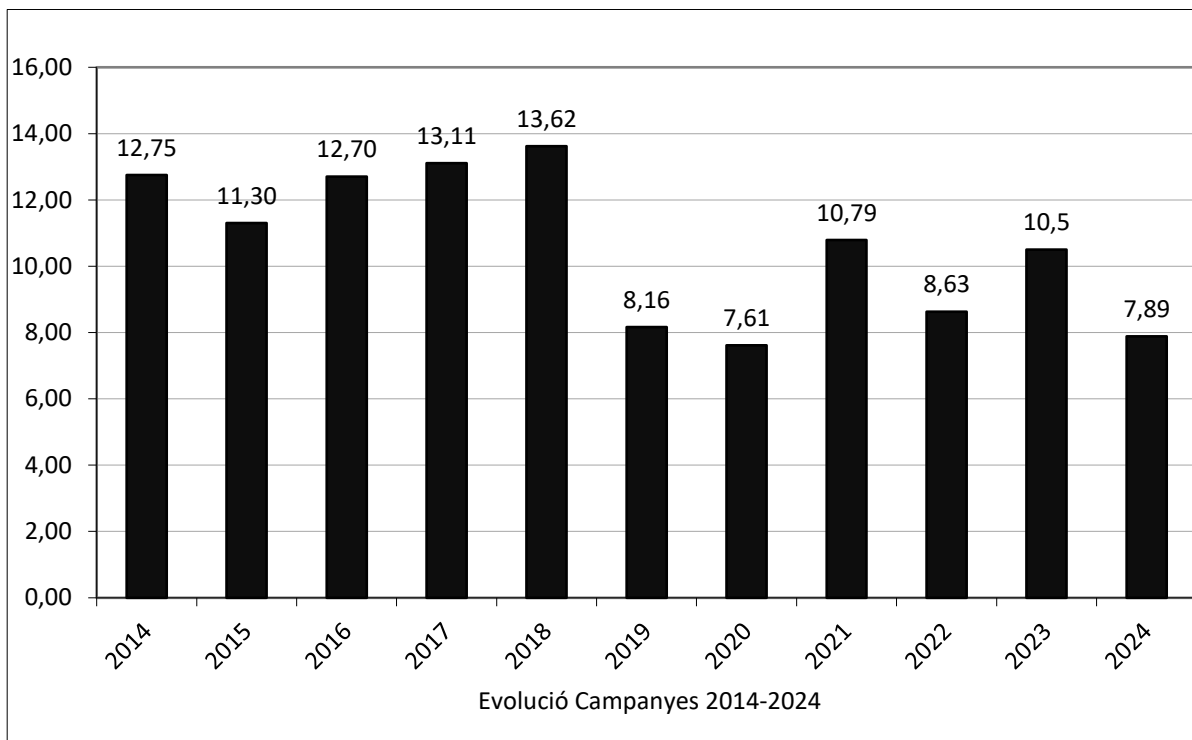
Gràfic 1. Nombre d'exemplars capturats de *Thaumetopoea pityocampa* per sector. 2014-2024

El nombre total de captures ha estat inferior respecte la campanya passada (5.290 unitats) i significativament inferior a la mitjana enregistrada des de l'any 1988 ($X = 5.568$).

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 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Mitjana 88-24 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Roquetes | 1,55 | 1,20 | 1,05 | 1,04 | 1,68 | 0,89 | 1,23 | 1,09 | 1,02 | 1,06 | 0,72 | 2,16 |
| Turó d'en Fotjà | 1,95 | 1,28 | 1,33 | 0,70 | 0,53 | 0,52 | 0,42 | 0,62 | 0,9 | 0,72 | 0,83 | 1,04 |
| Revolt Paella | 0,38 | 0,59 | 0,88 | 1,42 | 1,18 | 0,62 | 0,29 | 0,60 | 1,11 | 2,2 | 1,73 | 0,86 |
| Ctra. Vall.-Tibidabo | 3,02 | 2,24 | 2,03 | 2,54 | 2,55 | 1,27 | 1,22 | 2,57 | 1,05 | 1,16 | 0,76 | 1,43 |
| Ctra. Aigües | 2,20 | 1,36 | 2,89 | 2,79 | 2,51 | 1,77 | 1,67 | 1,21 | 1,61 | 1,19 | 1,41 | 1,67 |
| Sant Pere Màrtir | 1,73 | 1,51 | 1,53 | 1,76 | 2,48 | 1,13 | 1,59 | 3,14 | 1,29 | 1,49 | 1,16 | 1,76 |
| Fàbrica Sanson | 0,56 | 1,58 | 1,53 | 1,62 | 1,76 | 1,12 | 0,74 | 0,84 | 0,82 | 1,39 | 0,89 | 1,85 |
| Can Canaris | 1,36 | 1,54 | 1,46 | 1,24 | 0,93 | 0,84 | 0,45 | 0,72 | 0,83 | 1,3 | 0,39 | 1,69 |
| Totals | 12,75 | 11,30 | 12,70 | 13,11 | 13,62 | 8,16 | 7,61 | 10,79 | 8,63 | 10,5 | 7,89 | 12,45 |

Taula 3. Mitjanes de captures diàries per a cada trampa en els diferents sectors de mostreig. 2014-2024



Gràfic 2. Mitjanes de les captures diàries per a cada trampa en els diferents sectors de mostreig. 2014-2024

En aquesta campanya s'ha enregistrat una reducció de captures respecte la temporada passada de 1.441 unitats. La mitjana Captura/trampes i dia també s'ha vist reduïda en casi 3 punts. Una possible explicació d'aquests fets seria les temperatures extremes (onades de calor) registrades durant tota la campanya i la tendència d'aquesta a créixer any rere any. Per tant, es trenca la tendència negativa d'aquests últims anys i les dades milloren.

El descens més notori respecte el total dels valors obtinguts es situa dins la zona de Revolt Paella, amb una reducció del 57%. Altrament, a les zones Turó d'en Fotjà i Ctra. Aigües s'incrementen el nombre de captures diàries amb uns valors del 7,4% i del 1,5% respectivament. Per altra banda, els sectors Roquetes, Ctra. Vall-Tibidabo, Sant Pere Màrtir, Fàbrica Sanson i Can Canaris també experimenten un descens en el nombre de captures diàries.

El màxim de captures es situa dins la zona de Revolt Paella amb un valor de 1,73 exemplars/trampa i dia. Tanmateix, el valor més baix és en el sector Can Canaris amb 0,39 exemplars/trampa i dia.

Els sectors Roquetes, Turó d'en Fotjà, Ctra. Vall.-Tibidabo, Fàbrica Sanson i Can Canaris no superen la mitjana d'1 exemplar/trampa i dia.

Respecte el període de vol, la primera captura va tenir lloc la setmana del 15 de juliol a la zona de Fàbrica Sanson, Ctra. Vall.-Tibidabo i Sant Pere Màrtir. La darrera captura es va realitzar dins els sectors de Turó d'en Forjà i Fàbrica Sanson. Per tant, els període de vol han estat:

- Més llargs:
 - Fàbrica Sanson: 13 setmanes
 - Ctra. Vall-Tibidabo: 12 setmanes
- Més curts:
 - Sant Pere Màrtir i Ctra. Aigües: 9 setmanes

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

| Zona mostreig | 08/07/2024 | 15/07/2024 | 22/07/2024 | 29/08/2024 | 05/08/2024 | 12/08/2024 | 19/08/2024 | 26/09/2024 | 02/09/2024 | 09/09/2024 | 16/09/2024 | 23/09/2024 | 30/10/2024 | 07/10/2024 | 14/10/2024 |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 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 Proceccionària de pi ens els diferents sectors de seguiment. Campanya 2024

4. CONCLUSIONS

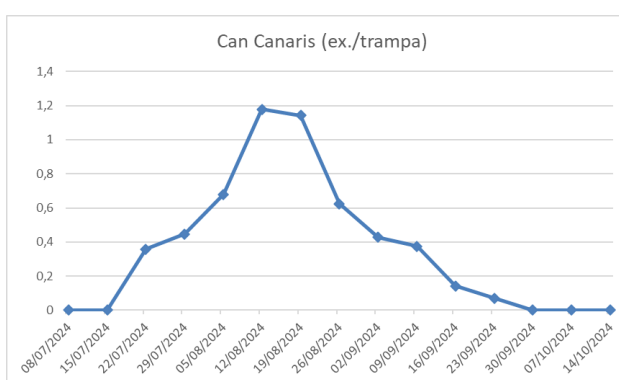
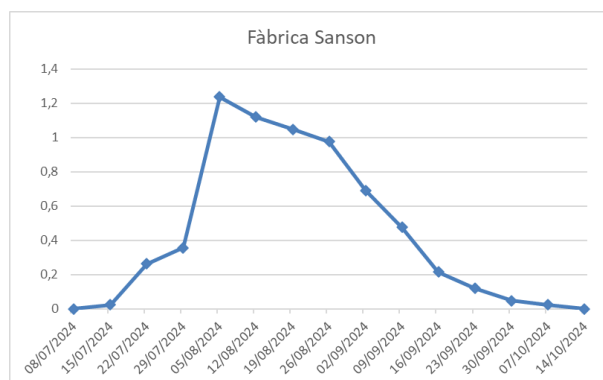
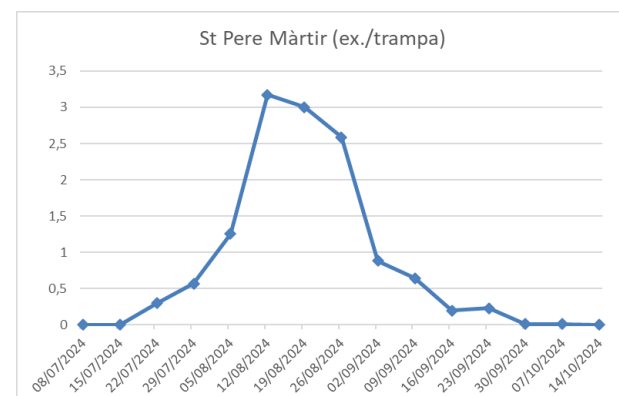
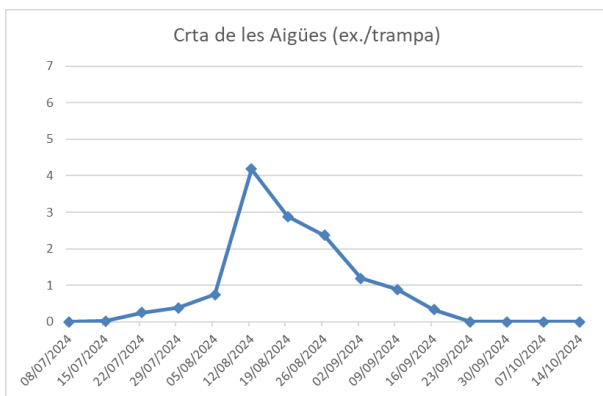
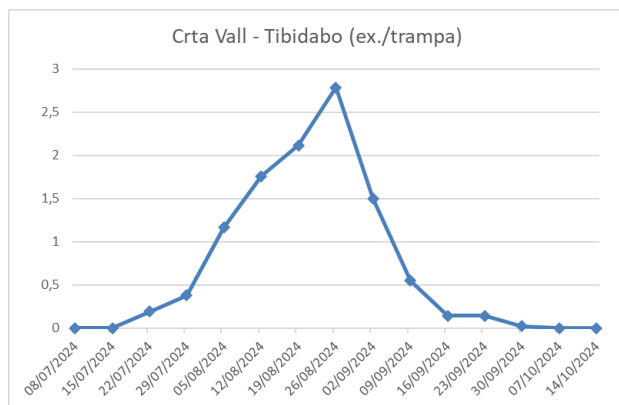
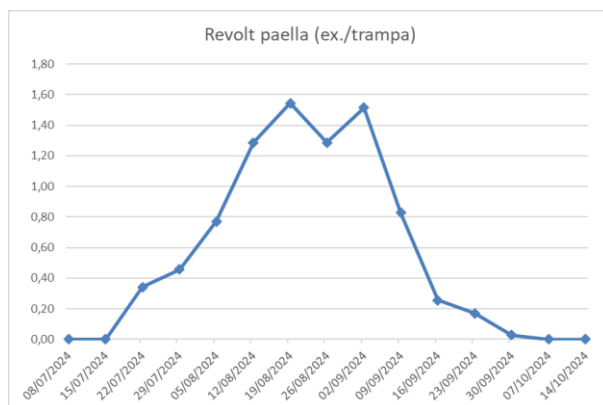
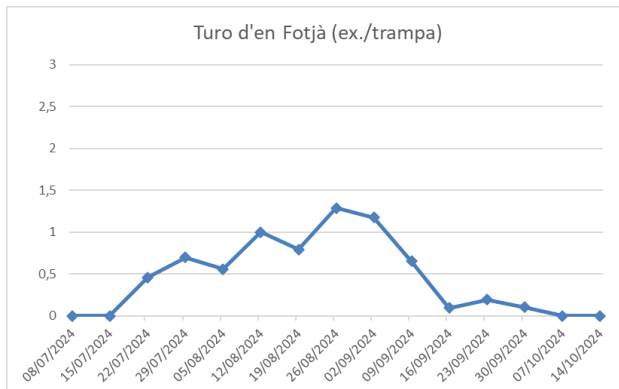
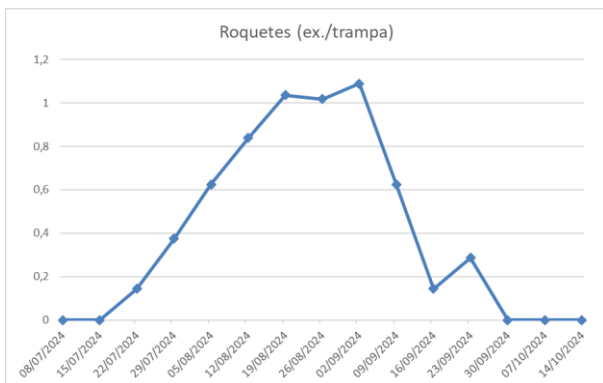
Aquesta campanya el període de vol ha estat més extensa en comparació a la temporada passada. El 2023 el major període es va establir dins la zona de Roquetes amb un total de 12 setmanes. Aquest any ha augmentat en 1 setmana, arribant a les 13 setmanes a Fàbrica Sanson. Tot i això, respecte la temporada passada, s'observa

una disminució en el període de vol dins la zona de Crta de la Aigües. Només 2 dels 8 sectors romanen amb un període de vol inferior a les 10 setmanes.

Aquesta tendència trenca amb l'establerta la temporada passada tot i la disminució dins el nombre de captures totals. Atès l'augment del període de vol i la disminució de captures es percep una retallada en la mitjana de captures diàries respecte anys anteriors.

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 – 2024.

