

Parcs i Jardins



Informe anual
uBMS 2024

Informe anual uBMS 2024

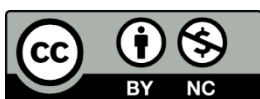
Núm. 7 – febrer 2026.

Autors/es: Pau Guzmán, Swarup Bhowmik, Gerard Gaya, Francisco José Cabrero, Joan Pino i Yolanda Melero.

Projecte finançat per: Ajuntament de Barcelona (2019 - actualitat), Ajuntament de Madrid (2019) i Fundación Biodiversidad (2018).

Suport tècnic: Departament de Biodiversitat, Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona, Ajuntament de Barcelona.

Citació recomanada: Guzmán, P.; Bhowmik, S.; Gaya, G.; Cabrero, F. J.; Pino, J. & Melero, Y. 2026. *Informe anual uBMS 2024*. Bellaterra: CREAM. Informe inèdit.
<http://hdl.handle.net/11703/144660>



Els continguts d'aquesta publicació estan subjectes a una llicència de **Reconeixement - No Comercial (CC BY-NC 4.0)**. Es permet compartir i adaptar l'obra sempre que se'n reconegui l'autoria de manera apropiada i que s'utilitzi per a finalitats no comercials. La llicència completa es pot consultar a <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.ca>



CREAF



Parcs i Jardins

Barcelona

Portada: papallona reina *Papilio machaon* al parc del Carmel, Barcelona – juliol 2024. Autor: Galdric Mossoll.

Agraïments: volem expressar el nostre agraïment més sincer a tots els voluntaris i voluntàries del projecte que han participat en la recollida de dades de l'uBMS aquest setè any 2024. Volem mostrar el nostre especial agraïment a aquelles persones que porten col·laborant des dels inicis del projecte (2018). La llista de voluntaris i voluntàries que han estat actius en algun moment el 2024 són:

A Barcelona: Lluís Alberó, Marc Anton, Mar Barroso, Swarup Bhowmik, Anna Blasco, Octavi Borrueu, Álvaro Bosch, Gemma Bragulat, Adrian Brinkmann, Nigel Bruce, Belen Cabanes, Núria Callau, Cinta Calzada, Bernat Castells, Toni Chaquet, Teresa Costa, Jesús Díez, Enrique Doblas, Isabel D'Orto, Júlia Estrada, Juan Diego Garcia, Ester Gómez, Verònica Llopart-Mascaró, María José Llorens, Albert Maria, Glòria Martí, Gerard Martín, Cristina Martín, Aïda Martínez, Yolanda Melero, David Molins, Carolina Papes, Mònica Raso, Daniela Revilla, Carolina Rius, Carme Roca, Àngel Rosado, Lia Ruiz de la Torre, Adrià Salvat, Jordi Sánchez, Àngel Sánchez, Gabriel Savall, Martí Valerio i Núria Villergas Puig.

A Madrid: José Luis Alonso, Raúl Alonso, Juan Antonio Arce, Genevieve Bosshard, Almudena Cepero, Pablo Mariblanca, Cristina Martín, Federico Ojeda, Miguel Ángel Perales, Gerardo Pérez, Pablo Pozo, Antonio Sabido i Guim Ursul.

Índex

Resum	5
El projecte uBMS i el seu context	6
Les papallones com a bioindicadores	7
Consells i recordatoris al voluntariat	7
Les femelles de les dues <i>Gonepteryx</i> són <i>Gonepteryx</i> sp.	8
Aviseu-nos quan no pugueu anar a mostrejar	8
Més enllà del voluntariat	8
El visor de resultats de Jordi Sánchez	9
Els projectes vinculats amb l'uBMS	10
SATURNO	10
MEDYCI	11
TFG sobre els efectes de la gestió	11
Resultats de la temporada 2024	12
Riquesa total	12
Abundància total	13
Abundància per mostreig	15
Les noves espècies	18
Les espècies reaparegudes	18
Les espècies desaparegudes	18
Activitat de mostreig	19
Voluntariat actiu	19
Mostrejos realitzats	20
Parcs i jardins mostrejats	21
El futur de l'uBMS	22
Bibliografia	24
Annex I	25



Blaveta comuna *Polyommatus icarus* juntament amb una abella possiblement del gènere *Lasioglossum* al parc de Pradolongo, Madrid – juny 2024. Autor: Antonio Sabido.

Resum

En aquest informe del projecte Observatori ciutadà de papallones urbanes uBMS (*urban Butterfly Monitoring Scheme*) s'exposa la informació recollida pels voluntaris i voluntàries durant el setè any del projecte, el 2024.

Aquest any a Barcelona s'han observat 7.644 individus de papallones de 36 espècies diferents, i a Madrid 2.755 individus de 31 espècies. Això fa un total de 10.399 individus de 60 espècies entre les dues ciutats. Aquesta diversitat de papallones representa el 23 % de la biodiversitat de lepidòpters diürns de la península Ibèrica.

L'espècie més abundant a Barcelona ha estat la blanqueta de la col *Pieris rapae*, detectada en el 40 % dels mostrejos amb 2.541 individus observats. A Madrid ha estat també la blanqueta de la col, que s'ha vist en el 47 % dels mostrejos amb 1.190 individus observats. La majoria de les espècies més observades a les dues ciutats són espècies amb capacitat de dispersió alta o mitjana i generalistes (és a dir, les erugues i els adults s'alimenten d'una gran diversitat d'espècies de plantes).

A Barcelona es detecta una recuperació de l'abundància després de la disminució del 29,5 % dels anys 2001 al 2023 com a conseqüència de la sequera, assolint els 9,4 individus per mostreig aquest 2024. Respecte el 2023, en què es van registrar 7,4 individus per mostreig, l'abundància ha augmentat un 21,3 %. No obstant això, se segueix per sota de l'abundància mitjana del projecte (2018-2023) dels 10 individus per mostreig, un 6 % per sota. A Madrid, per la seva banda, aquest any s'ha tornat a batre un rècord, assolint els 18 individus per mostreig. Això comporta un augment del 9,4 % respecte del 2023 i d'un 67,7 % respecte la mitjana.

A Barcelona, el projecte ha comptat amb una participació de 43 voluntaris i voluntàries, s'ha assolit un nou rècord en el nombre de mostrejos fets, de 816, i s'ha mostrejat la totalitat dels 29 parcs oferts. A Madrid, 13 persones han estat voluntàries, s'han realitzat 153 mostrejos i s'han prospectat 11 dels 29 parcs existents.



Vista del parc del Laberint, Barcelona – març 2024. Autora: Cristina Martín.

El projecte uBMS i el seu context

L'Observatori ciutadà de papallones urbanes uBMS (urban Butterfly Monitoring Scheme) és un projecte de **ciència ciutadana** on una xarxa col·laborativa de voluntaris i voluntàries uneixen esforços per obtenir **dades sobre les poblacions de papallones presents al medi urbà**. La idea original va néixer seguint l'exemple d'altres projectes de seguiment de papallones a la Península, com ara el CBMS a Catalunya i el BMS Espanya.

L'uBMS va néixer el 2018 a Barcelona i Madrid, estenent-se la idea a l'àrea metropolitana de Barcelona en un *spin-off*, l'mBMS, sorgit el 2019. El 2022, l'Associació ADENC i Replantegem també es van unir a l'uBMS per fer el seguiment a Sabadell (província de Barcelona), i Getafe (Madrid) va expressar també el seu interès. Malauradament, cap de les dues poblacions s'ha establert en el projecte, encara que a Sabadell es van fer mostres durant el 2021.

Durat el 2024 altres ciutats també han mostrat interès en iniciar un uBMS al seu municipi, com Malgrat de Mar, Matadepera i Girona.

Tots aquests projectes uBMS tenen com a finalitat entendre l'efecte de

l'urbanisme sobre la biodiversitat, amb un enfocament a les papallones, i amb l'objectiu últim de **millorar les ciutats perquè permetin la presència d'una biodiversitat** (riquesa d'espècies) i **una diversitat funcional** (diversitat de característiques diferents en les espècies) que s'apropi tot el possible a les presents en zones naturals, tenint en compte, però, les limitacions insalvables de l'entorn urbà. Per aconseguir-ho tant com es pugui, no obstant, a l'uBMS integrem el conjunt de les dades obtingudes, la seva anàlisi i l'aplicació en la gestió.

La importància de la biodiversitat urbana i dels objectius de l'uBMS s'estan visibilitzant a nivell europeu. Des del 2023, **l'uBMS forma part com projecte model en àrees urbanes de la xarxa de seguiment de papallones europea, l'eBMS** (<https://butterfly-monitoring.net/ebms>). L'eBMS recull i integra totes les dades, resultats i plans de gestió dels diferents programes a nivell europeu.

Les papallones com a bioindicadores

El fet que tants països se centrin en l'estudi de les papallones per estudiar i conservar la biodiversitat local i global no és aleatori. Les papallones disposen d'un evident **atractiu** i d'una bona **facilitat en la identificació** comparat amb altres grups d'organimes. Tal com s'explica a l'eBMS, les papallones són **valuosos bioindicadors** dels ecosistemes terrestres perquè compleixen una sèrie de requisits:

1. Són fàcils de reconèixer.
2. Són molt sensibles als canvis (tant climàtics com accions als seus hàbitats).
3. Són un grup prominent d'insectes que col·lectivament constitueixen més de dos terços de totes les espècies a la Terra.
4. Juntament amb altres insectes, són un component vital de la cadena alimentària, proporcionant aliment per a altres insectes, així com per a ocells i mamífers.
5. A més, són un grup de ràpida reproducció, cosa que permet estudiar fàcilment els canvis de les poblacions (p. ex. supervivència, abundàncies i presències) i les seves adaptacions a ambients nous, com els urbans, i als canvis del clima.



Una mirallets *Issoria lathonia* al parc de Berlín de Madrid – agost 2024. Autora: Genevieve Bosshard.

Tenint en compte l'augment de les ciutats, el seu impacte, el declivi conegut de les papallones diürnes i de la biodiversitat en general, la protecció de la biodiversitat urbana s'ha convertit els darrers anys en un repte de conservació tant per a la comunitat científica com per al personal gestor. **Incrementar el verd urbà i la biodiversitat de fauna associada és un mandat de la Unió Europea.**

És per això que l'uBMS necessita **dades mensuals metòdiques** del nombre i espècies de papallones, informació aportada pels voluntaris i voluntàries dels parcs i jardins respectius. Així mateix, atès l'interès aplicat en gestió urbana, el projecte compta amb el finançament de l'**Ajuntament de Barcelona** i de diverses **associacions sense ànim de lucre.**

Consells i recordatoris al voluntariat

En primer lloc, voldríem remarcar tres aspectes cabdals. Primer, constatar **la importància de disposar de mostrejos a llarg termini** per poder veure les tendències de les poblacions de papallones. Es necessiten dades de molts anys per poder constatar augments o disminucions confirmades. Arrel d'això, cal recordar, en segon lloc, **la importància de fer fotografies, encara que sigui amb el telèfon mòbil**, a tot allò que tinguem dubtes, bé sigui perquè és la primera vegada que creiem veure una espècie o, sobretot, si segons la fitxa de camp és una espècie que per data no s'hauria de veure. Per últim, això mateix: **cal mirar la fenologia de l'espècie a la fitxa de camp** i si creiem veure una espècie que no pertoca per l'època, cal buscar-la pel parc per obtenir una fotografia. Seria una dada molt important i cal assegurar-se.

Altres aspectes a recordar: **els zeros són importants.** És a dir, els mostrejos en què no s'observa cap papallona aporten una

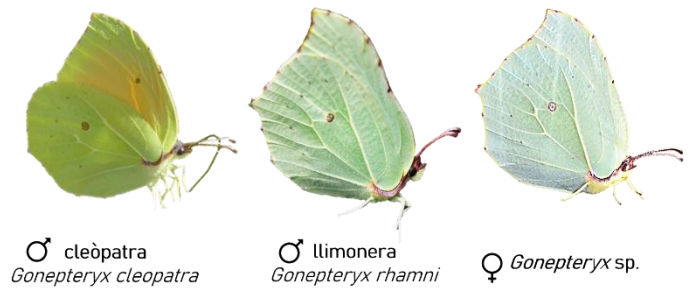
informació que és tan valuosa com la dels mostrejos en què s'observen papallones. Això passa perquè saber on no hi ha papallones ens ajuda esbrinar les causes i, per tant, què s'ha de fer per millorar aquestes absències i convertir-les en presències. Per tant, **els mostrejos amb zero papallones observades també s'han de pujar a l'aplicatiu**. A la web de l'uBMS està disponible un vídeo tutorial sobre com pujar les dades a l'aplicatiu.

Un altre aspecte important a tenir present en els recomptes de cada espècie és que **els indeterminats són la quantitat de papallones vistes sense identificar el seu sexe**. No és la suma de mascles i femelles observats. Per exemple, si durant el transecte observem tres llimoneres *Gonepteryx rhamni* d'un groc intens quasi verdós i, per tant, mascles, cal anotar: 3 mascles, 0 femelles i 0 indeterminats. Si veiéssim dos atalantes *Vanessa atalanta*, espècie que no diferenciem mascles de femelles, anotaríem: 0 mascles, 0 femelles i 2 indeterminats.

Les femelles de les dues *Gonepteryx* són *Gonepteryx sp.*

Els mascles de la cleòpatra *Gonepteryx cleopatra* són molt fàcilment identificables. Són de color verd-grogós intens per les dues cares (més verd o més groc segons com li doni la llum) amb una gran taca taronja que ocupa tot el centre de l'anvers de l'ala anterior i que es transparenta pel revers. Els mascles de llimonera *Gonepteryx rhamni* són iguals (verd-grogós intens) però sense la gran taca taronja.

Ara bé, les femelles d'ambdues espècies són molt similars. Són de color blanc-verdós per les dues cares i a les dues ales. Són tan similars, que per conveni en tots el projectes BMS no es diferencien i quan veiem una *Gonepteryx* que no és un mascle de cap de les dues espècies, s'ha de registrar com a femella de *Gonepteryx sp.*



És a dir, quan ens trobem davant d'una *Gonepteryx* només hi ha tres opcions:

1. mascle de la cleòpatra *Gonepteryx cleopatra*.
2. mascle de llimonera *Gonepteryx rhamni*.
3. femella de *Gonepteryx sp.*

Aviseu-nos quan no pugueu anar a mostrejar

Per tal de poder analitzar la informació, el model estadístic necessita disposar de dades setmanals o quinzenals. Així, és de vital importància pel projecte tenir dades amb aquesta periodicitat. És per això que **us preguem que cada cop que no pugueu anar a mostrejar quan us tocaria, o bé us organitzeu amb altres membres del vostre parc o jardí perquè us cobreixin, o bé, si esteu sols, aviseu-nos a nosaltres a través del correu electrònic del projecte (ubms.project@gmail.com) per tal que el nostre tècnic de camp pugui fer el mostreig per vosaltres**. Amb això insistirem per la rellevància científica que té.

Més enllà del voluntariat

El 2024 ha estat també el tercer any del projecte MEDYCI, el qual té com a objectiu entendre com funcionen les poblacions de papallones a la ciutat: neixen, viuen i moren a la ciutat? Veiem papallones perquè provenen de Collserola? Per respondre aquestes i altres preguntes, a Barcelona es necessita realitzar els mostrejos setmanalment de forma principal. Així, **volem fer un especial agraïment a tots**

els voluntaris i voluntàries que de forma individual o per grups han aconseguit mostrejar el seu parc o jardí cada setmana quasi tota la temporada:

David Molins (parc del Clot), Isabel D'Orto i Teresa Costa (jardins del Dr. Pla i Armengol), Nigel Balfour i Carme Roca (parc de l'Estació del Nord), Carolina Rius i Marta Valerio (parc de les Glòries), Ester Gómez (parc de les Heures), María José Llorenç (jardí de la plaça Gaudí), Cinta Calzada (parc del Turó del Putxet), Jordi Sánchez i Mònica Raso (parc de la Trinitat) i Àngel Sánchez (parc de la Vall d'Hebron). No volem oblidar-nos de l'especial ajuda d'en Quique Doblas (parc del Turó del Carmel) i l'Octavi Borrueu, Gabriel Savall i Jesús Díez (jardins de Joan Brossa).

A Madrid també volem agrair la constància incondicional de José Luis Alonso (parc del Cerro de Almodóvar i parc d'Atenas), Federico Ojeda (parc d'Atenas), Cristina Martín (parc del Cerro del Tío Pío), Genevieve Bosshard (parc de Berlín) i a n'Antonio Sabido, Almudena Cepero i Pablo Mariblanca (parc de Pradolongo).



Una nimfa mediterrània *Limenitis reducta* al parc de les Heures, Barcelona – juliol 2024. Autora: Ester Gómez.

Volem donar un **especial agraïment a les deu persones de Barcelona i sis de Madrid que porten amb nosaltres des de l'inici del projecte**, coneguts a l'equip com els

“supervoluntaris”: Lluís Albero, Nigel Bruce Balfour, Octavi Borrueu, Enrique Doblas, Verónica Llopart-Mascaró, María José Llorens, Aïda Martínez, David Molins, Àngel Sánchez i Jordi Sánchez a Barcelona; i a José Luis Alonso, Juan Antonio Arce, Genevieve Bosshard, Federico Ojeda, Miguel Àngel Perales i Antonio Sabido a Madrid.

També volem dedicar una **menció especial a tots aquells voluntaris i voluntàries que dediquen el seu temps a ensenyar a les persones que comencen en el projecte a identificar espècies i ensenyar el parc**. Agrair també la feina del voluntariat que va més enllà dels mostrejors, **promovent i explicant el projecte de forma voluntària a persones, centres formatius i culturals, centres de jubilats i horts socials**.

Volem agrair també a tots els voluntaris i voluntàries que compartiu els vostres coneixements amb la resta del voluntariat a la **pàgina de Facebook** del projecte (<https://www.facebook.com/groups/voluntarios.ubms>) o en qualsevol altre mitjà virtual i presencial, i a tots i totes per generar un ambient d'ajuda entre tothom. Així mateix, **agrair-vos les vostres fotografies** i la disponibilitat que doneu tant per als altres participants com per a l'equip de coordinació.

Aquest any hem tingut **set noves persones voluntàries a Barcelona i dues a Madrid**. Així, a Barcelona donem la benvinguda i les gràcies per unir-se a l'uBMS a la Gemma Bragulat, Belen Cabanes, Juan Diego García, Glòria Martí, Cristina Martín, Mònica Raso i Àngel Rosado; i a Madrid a Pablo Mariblanca i Guim Ursul.

El visor de resultats de Jordi Sánchez

En Jordi Sánchez va desenvolupar a principis de 2022 un visor de dades per consultar els resultats del projecte d'una forma molt visual i interactiva. Es pot consultar a la web de l'uBMS, a la secció

d'Observacions

(<https://ubms.creaf.cat/ca/les-meves-observacions2>). Això se suma a l'actual mapa d'observacions disponible a la mateixa secció. Volem agrair de nou la feina d'en Jordi Sánchez.



Vista del visor de Barcelona amb les espècies ordenades per abundància de tots els parcs i jardins i per a tots els anys. Autor: Jordi Sánchez.

El visor s'estructura en tres parts:

1. **Fitxes de les papallones** observades, amb una breu descripció i el recompte de les vegades detectades i els individus observats per parcs i jardins.

2. **Recompte per parcs i jardins**, amb filtres per consultar la informació en conjunt o per cada parc i jardí, la suma de tots els anys o per a cada any, i per ordenar-les segons abundància (nombre d'observacions) o freqüència (nombre de mostrejos vistes). Cada espècie compta amb una il·lustració i un gràfic que mostra abundància o freqüència segons la mida de l'àrea dibuixada a cada mes.

3. **Preguntes freqüents** per resoldre els dubtes principals del projecte.

Els projectes vinculats amb l'uBMS

SATURNO

Aquest projecte té per objectiu estudiar la resposta ecoevolutiva de

les papallones a la urbanització, és a dir, si **les papallones urbanes presenten trets diferents de les de zones no urbanitzades**, i si aquests canvis són deguts a fenòmens de plasticitat fenotípica (canvis en les característiques observables sense canvis genètics i, per tant, no heretables) o bé per adaptació evolutiva (canvis genètics heretables).

En aquest projecte, liderat per la Dra. Yolanda Melero des de la Universitat de Barcelona, hi participen també la investigadora predoctoral Ashley Tejada (UB i CREAM) i el Dr. Pau Colom (UB). L'Ashley està realitzant la seva tesi doctoral en el marc del projecte, la qual està centrada en saber si les papallones a les ciutats estan patint canvis morfològics (especialment en la mida de les ales) i canvis en la capacitat termoreguladora del seu cos. Les anàlisis preliminars mostren una **tendència general cap a mides alars més grans** en entorns més urbanitzats. La hipòtesi de per què passa això és per la **menor connectivitat que trobem a la ciutat i la major impedància de la matriu urbana, que obliga les papallones a tenir més capacitat de vol.**



Sistema per fotografia i mesurar els canvis en la mida de les ales de les papallones. Autor: Swarup Bhowmik.

Pel que fa a la capacitat de les papallones per regular la seva temperatura corporal, actualment s'estan mesurant temperatures corporals d'exemplars a 12 parcs urbans de l'uBMS Barcelona i a 6 zones seminaturals de l'entorn metropolità. L'objectiu és saber si **les papallones a les ciutats regulen pitjor la temperatura**

corporal perquè fa massa calor, o si són capaces d'adaptar-se i mantenir-la similar a les de la natura.

Per la seva banda, en Pau Colom, investigador postdoctoral a la UB, ha demostrat com **la urbanització intensifica els efectes negatius que té l'increment de temperatures** sobre les tendències poblacionals de les papallones. Actualment, Colom analitza com **la urbanització afecta la fenologia de les espècies**, ja que l'escalfament urbà pot avançar i inclús allargar el període de vol de les papallones amb capacitat de realitzar múltiples generacions (multivoltines). Finalment, també investiga com **el context urbà influeix en l'estabilitat de les comunitats de papallones**, a través de canvis en la riquesa d'espècies i en l'abundància de les poblacions.

Saturno utilitza dades de l'uBMS Barcelona, que permeten analitzar patrons de presència, abundància i variació morfològica en el context urbà, gràcies a l'àmplia cobertura espacial i temporal que té l'uBMS a la ciutat.

MEDYCI

El 2024 ha estat el tercer any del projecte MEDYCI, el qual té com a objectiu entendre com funcionen les poblacions de papallones a la ciutat: **neixen, viuen i moren a la ciutat? Veiem papallones perquè provenen de Collserola?** Dins de les actuacions del MEDYCI per saber tot això, durant el 2024 l'equip del projecte ha estat marcant exemplars de blanqueta de la col *Pieris rapae* per saber per quins parcs i jardins viatgen. D'aquesta manera, si un individu es marca en un parc i se'l troba en un altre, s'obtindrà una informació tremendament valuosa de la seva mobilitat i connectivitat urbana. El quart i darrer any del MEDYCI serà el 2025.

En aquestes tasques ha estat centrat en Swarup Bhoemik, tècnic del CREAM vinculat al MEDYCI i a l'uBMS. Ell és també el

tècnic de camp que fa mostrejors de suport quan el voluntariat avisa que no podrà anar a mostrejar, amb l'objectiu de no perdre la sèrie de dades del parc.



Ashley Tejada, Yolanda Melero i Swarup Bhowmik mesurant temperatures al parc del Carmel de Barcelona – juliol 2024. Autor: Galdric Mossoll.

Moltes de les tasques de SATURNO, MEDYCI i l'uBMS han comptat amb el suport d'estudiants en pràctiques, com l'Anna Blasco, Álvaro Bosch, Adrian Brinkmann, Gerard Martin, Ángel Rosado, Adrià Salvat i en Gabriel Savall.

TFG sobre els efectes de la gestió

Aquest treball de final de grau (TFG) de l'estudiant del grau de biologia a la UB Juan Daniel Rodríguez Soriano, tutoritzat per la Dra. Yolanda Melero, ha analitzat **l'efecte de la gestió dels espais verds de Barcelona sobre la biodiversitat funcional de papallones**.

Les papallones es poden agrupar segons alguns trets i característiques compartides, com per exemple la capacitat de volar o l'especificitat de la seva alimentació; és el que se'n diu grups funcionals. A Barcelona en trobem tres:

- Grup C2: amb una alimentació especialista intermèdia i sedentàries o poc mòbils (volen poc).
- Grup C3: amb una alimentació especialista, mobilitat intermèdia i d'hàbitats forestals.

- Grup C4: amb una alimentació generalista i molt mòbils (que poden volar molt).

En aquest treball, els resultats han mostrat que **la gestió enfocada en la preservació de les zones naturalitzades té un efecte positiu sobre tots els grups funcionals**, però que aquesta gestió afecta de forma diferent a cada grup funcional segons el tipus de gestió concreta. Per exemple, en els llocs anomenats d'interès natural alterats (zones naturals degradades o alterades per usos urbans o vegetació exòtica) va augmentar la probabilitat de trobar espècies (presència) dels tres grups de papallones, però només van tenir majors abundàncies (quantitat d'individus) les espècies especialistes forestals (grup funcional C3). El conjunt de resultats destaca **la importància d'una gestió que tingui en compte les necessitats de cada grup funcional de papallones** per impulsar la presència i l'abundància dels grups més escassos i sensibles, i així augmentar de diversitat d'espècies, i també la diversitat funcional, a la ciutat. A partir dels resultats d'aquest treball es publicarà un article científic.

Resultats de la temporada 2024

Riquesa total

Aquest setè any de projecte, a **Barcelona s'han identificat 36 espècies diferents**, una menys que l'any 2023 (figura 1). L'any 2020, el màxim, es van identificar dues més, assolint les 38 espècies. Tots aquests valors estan **per damunt de la mitjana a la ciutat**, que se situa en les 34,7 espècies.

Durant el 2024 no s'ha detectat cap espècie nova a Barcelona i, per tant, el total acumulat d'espècies observades a la ciutat des de l'inici del projecte continua sent de **46 espècies**. Això suposa gairebé un 23 % de les papallones observades a Catalunya.

A Madrid, durant el 2024 s'han detectat 31 espècies (figura 1). L'any 2023 es van detectar 36, de manera que **sembla consolidar-se un descens de la riquesa** iniciat al 2022, en què juntament al 2018 es van detectar 39 espècies, el màxim. Així, el total acumulat a la ciutat de Madrid és de **47 espècies**, igual que l'any 2023 al **no detectar-se tampoc cap espècie nova** a la ciutat.

Així, el 2024, entre les dues ciutats s'han comptabilitzat un total de 42 espècies de papallones (l'any 2023, 50) i un total acumulat de 60 espècies durant tot el projecte, el 23,2 % de la fauna ibèrica de lepidòpters diürns a les zones naturals.

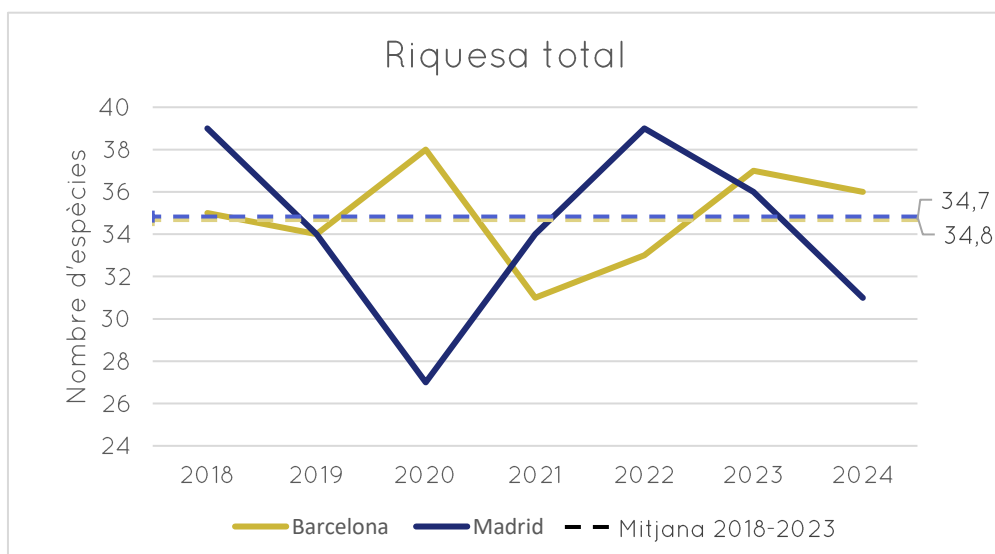


Figura 1. Nombre d'espècies de papallones observades (riquesa total) des de l'inici del projecte per a cada ciutat i any.

Abundància total

A **Barcelona** s'ha observat una **abundància total de 7.644 individus de papallones**, i a **Madrid, 2.755** (figura 2); entre les dues ciutats, doncs, s'ha superat per primer cop la barrera de les 10.000 papallones comptabilitzades. **A Barcelona és l'any en què més papallones s'han comptat** (rècord anterior: 2023 amb 5.814 individus observats). A Madrid és el segon any amb més papallones observades (rècord: 2023 amb 3.612 papallones comptabilitzades).

Aquest espectacular augment d'enguany a Barcelona no està directament relacionat amb l'augment de l'esforç de mostreig, ja que enguany *només* s'han fet 30 mostrejors més que el 2023 (veure *Mostrejors realitzats*, pàgina 29). Així, **l'augment es deu a la recuperació que han patit les poblacions de papallones un cop superada la sequera** (veure *Abundància per mostreig*, pàgina 15).

del Putxet (881 individus comptats). A Madrid, ha estat, un any més, el parc del Pradolongo (885 individus) (figura 3). Aquests valors o, més aviat, l'ordre de la classificació està molt condicionat per la quantitat de mostrejors que es fan a cada lloc (veure *Mostrejors realitzats*, pàgina 29).

Si tenim en compte la mitjana històrica, a Barcelona els parcs i jardins en què tradicionalment s'han comptat més papallones són, per ordre, el del Turó del Putxet, del Turó del Carmel, de la Trinitat, de Joan Maragall i de Diagonal Mar, tots ells entre 240 i 400 individus. A Madrid destaquen els parcs de Pradolongo, de Antenas i del Cerro del Tío Pío amb entre 230 i 400 individus (figura 3).

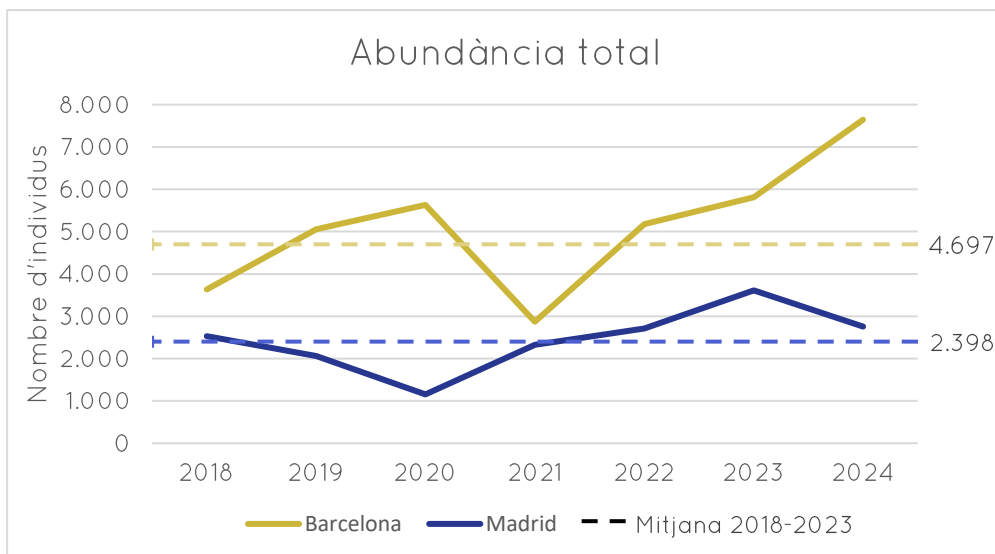


Figura 2. Nombre d'individus de papallones observats (abundància total) al llarg dels anys per a cada ciutat i any.

Tant el nombre d'espècies com el de papallones individuals observades varien molt en funció del parc o jardí mostrejat, conseqüència de les diferències en les comunitats de papallones i de la disparitat en el nombre de mostrejors fets a cada lloc. Pel que fa a l'abundància total, és a dir, el nombre total de papallones individuals observades, a **Barcelona, el lloc amb més papallones comptabilitzades ha estat amb molta diferència, i com de costum, el parc del Turó**

Igualment com en anys anteriors, a **Barcelona, les 12 espècies més comunes representen el 90 % de les papallones observades a la ciutat. A Madrid, són 8 espècies les que assoleixen el 90 % de les observacions** (l'any 2023 van ser 10) (veure *Annex 1*, taula 3, pàgina 35). Aquesta és una tendència que és general al llarg dels anys. A les ciutats, doncs, tenim una comunitat de papallones urbanes empobrida, dominada per unes poques espècies.

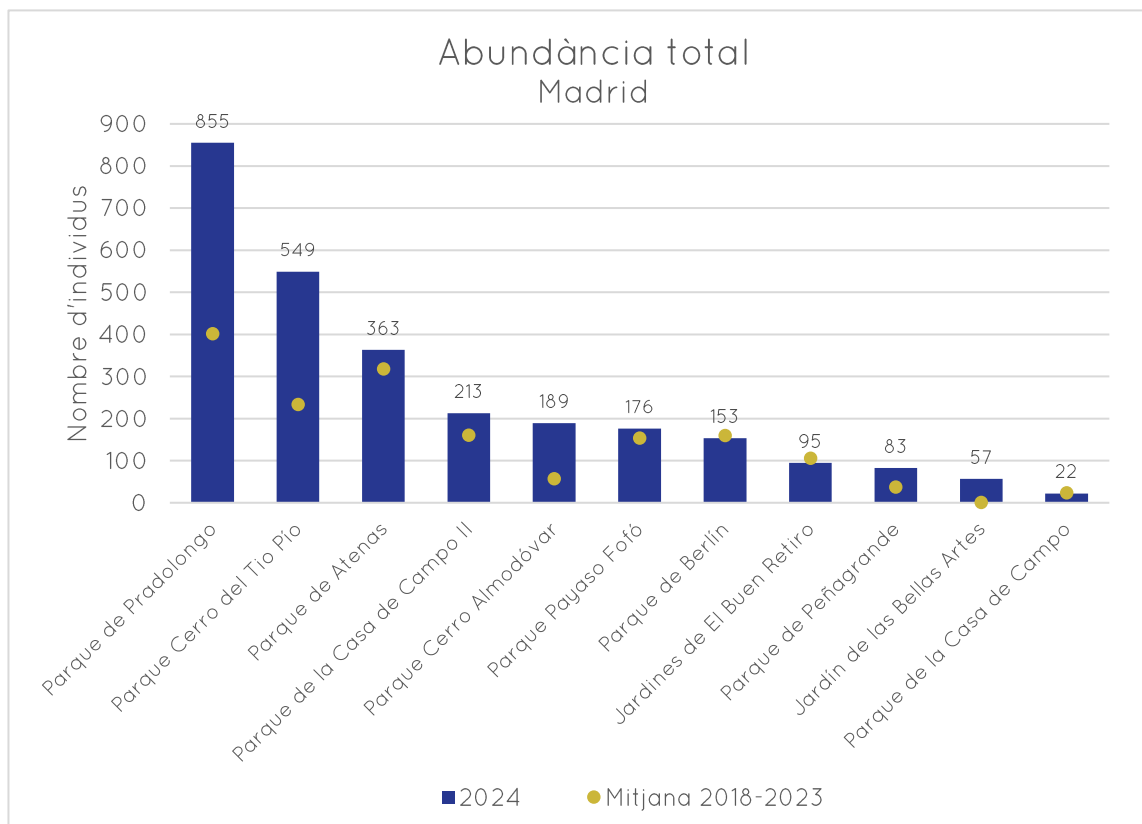
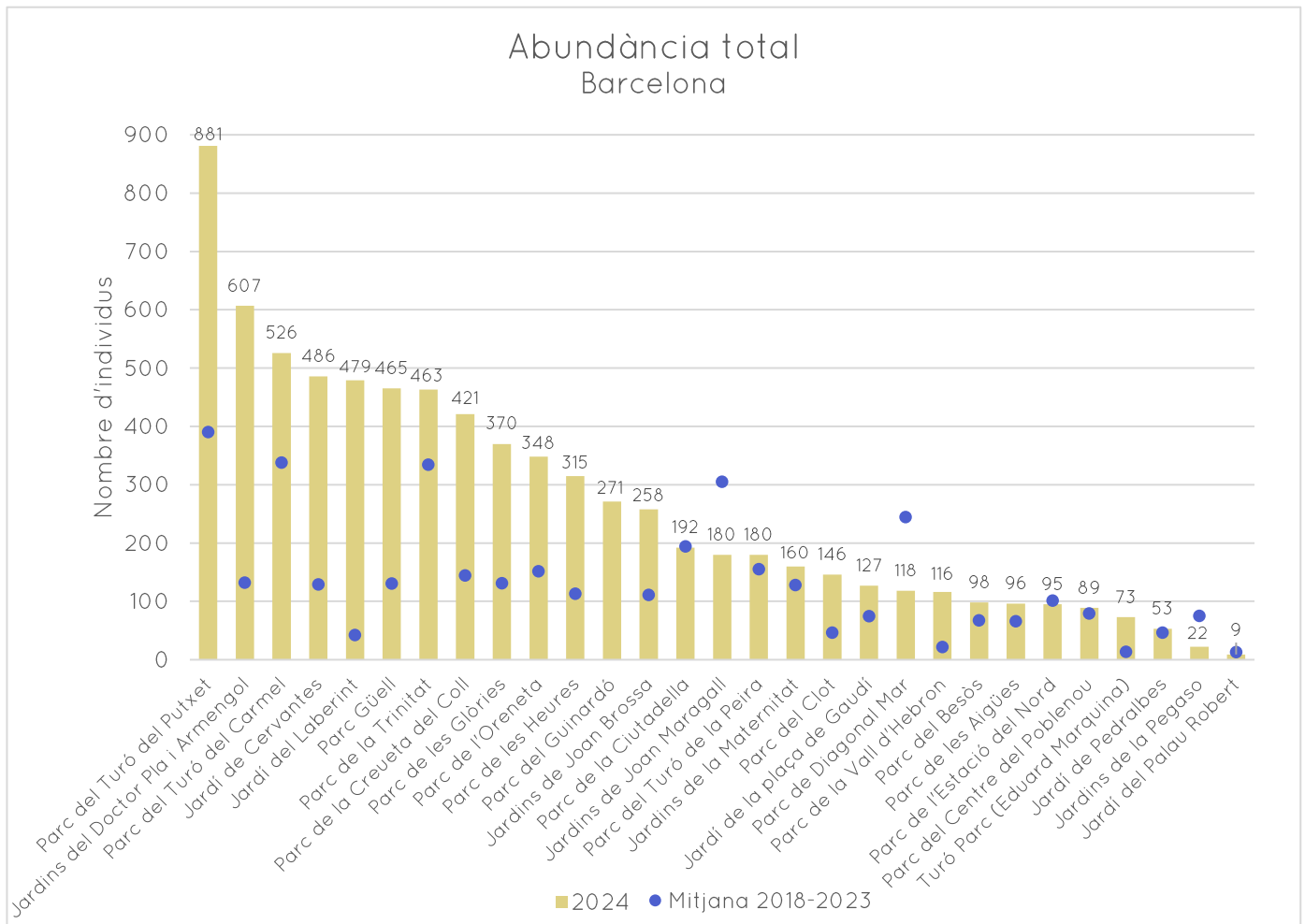


Figura 3. Nombre de papallones individuals observades (abundància total) durant el 2024 i la mitjana, per ciutat i per parc o jardí.

En el cas de les cinc espècies més abundants, a Barcelona representen el 67 % de les observacions (igual que al 2023); i a Madrid, el 81 % (74 % el 2023) (taula 1).

Cal destacar l'augment extraordinari de l'abundància relativa de la blanqueta de la col (*Pieris rapae*) a Barcelona i a Madrid, on assoleix ella sola el 40 % de les observacions quan tradicionalment concentrava entre el 15 i el 20 %. Aquest augment es pot entendre com una conseqüència de la sequera que ha afectat la Península entre els anys 2021 i 2023, on les espècies més generalistes, amb més capacitat de dispersió i capaces de completar diverses generacions a l'any (polivoltines) són les primeres en recuperar-se, i en què la blanqueta de la col n'ha sortit especialment beneficiada.

Taula 1. Les cinc espècies més abundants (nombre d'individus) del 2024, per ciutat, nombre d'individus, percentatge de cada espècie i l'acumulat sumant totes les espècies (veure taula completa a l'Annex 1, taula 3, pàgina 35).

Barcelona				Madrid			
Espècie	Abundància	%	% acumulat	Espècie	Abundància	%	% acumulat
<i>Pieris rapae</i>	2541	40,00%	40,00%	<i>Pieris rapae</i>	1190	46,81%	46,81%
<i>Pararge aegeria</i>	496	7,81%	47,80%	<i>Zizeeria knysna</i>	394	15,50%	62,31%
<i>Leptotes pirithous</i>	450	7,08%	54,89%	<i>Polyommatus icarus</i>	172	6,77%	69,08%
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	389	6,12%	61,01%	<i>Pararge aegeria</i>	161	6,33%	75,41%
<i>Vanessa atalanta</i>	366	5,76%	66,77%	<i>Colias crocea</i>	149	5,86%	81,27%

Abundància per mostreig

És lògic que en els llocs on es fan més mostrejos es comptin més individus, i al revés. Per això, cal normalitzar les abundàncies posant-les en relació a l'esforç de mostreig. Així, el quocient del nombre total d'individus observats en relació al nombre total de mostrejos realitzats ens dona l'abundància per mostreig (figura 4), que ens permet comparar les dades independentment del nombre de mostrejos realitzats.

En aquest cas, a Barcelona es detecta una recuperació de l'abundància després de la disminució del 29,5 % dels anys 2021 al 2023 com a conseqüència de la sequera, assolint els 9,4 individus per mostreig aquest 2024 (figura 4). Respecte el 2023, en què es van registrar 7,4 individus per mostreig, l'abundància ha augmentat un 21,3 %. No

obstant això, se segueix per sota de l'abundància mitjana dels 10 individus per mostreig, un 6 % per sota, i encara s'està molt més lluny de les abundàncies prèvies a la sequera, en què al 2020 es van assolir els 14,6 individus per mostreig.

A Madrid, per la seva banda, aquest any s'ha tornat a batre un rècord, assolint els 18 individus per mostreig, per sobre de l'anterior màxim de 16,3 del 2023 (figura 4). Això comporta un augment del 9,4 % respecte del 2023 i d'un 67,7 % respecte la mitjana.

Pel que fa a l'evolució de l'abundància per mostreig mensual durant el 2024 (figura 5), a Barcelona s'han registrant els dos tradicionals pics al juny i a la tardor, amb el primer sent superior al segon. Això implica

una tornada a la normalitat després de la sequera, en què el primer pic es va retardar al juliol i a la tardor es donava un segon pic superior al primer (figura 6). Malgrat això, val a dir que, al 2024, el segon pic s'ha donat al novembre enlloc de a l'octubre, condicionat per les espècies migradores que arriben a la ciutat per aquestes dates (figura 5).

També es pot observar que, durant la primer part de l'any, l'abundància per mostreig ha estat per damunt de la mitjana, i a partir del pic d'abundància del juny, els valors s'han situat per sota de la mitjana (figura 5).

A Madrid, els valors han estat superiors a la mitjana tots els mesos, amb un primer pic al juny, com és habitual, i un segon pic d'abundància al setembre, un mes abans de l'habitual (figura 5 i 6).

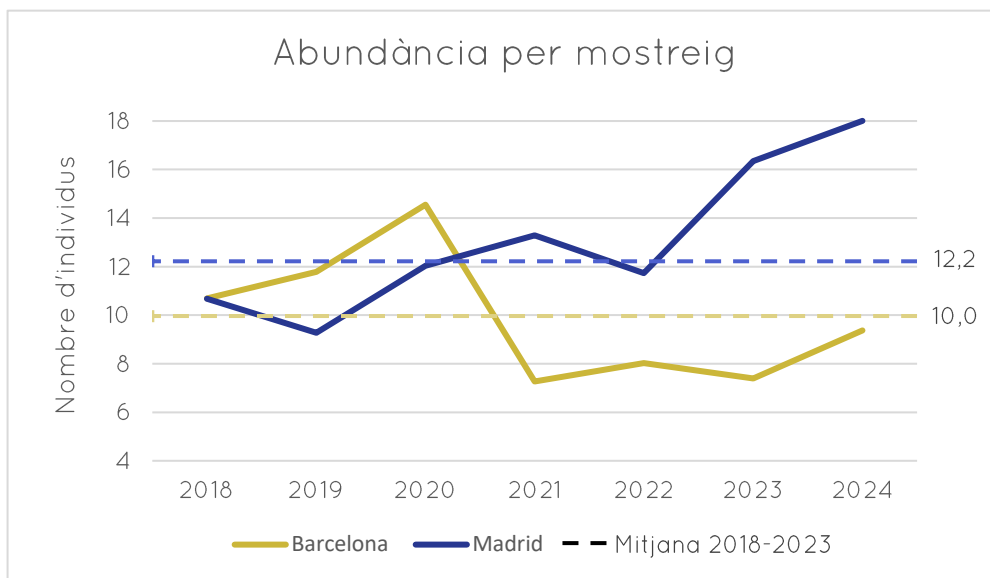


Figura 4. Nombre d'individus de papallones observats per mostreig des de l'inici del projecte per a cada ciutat i any.

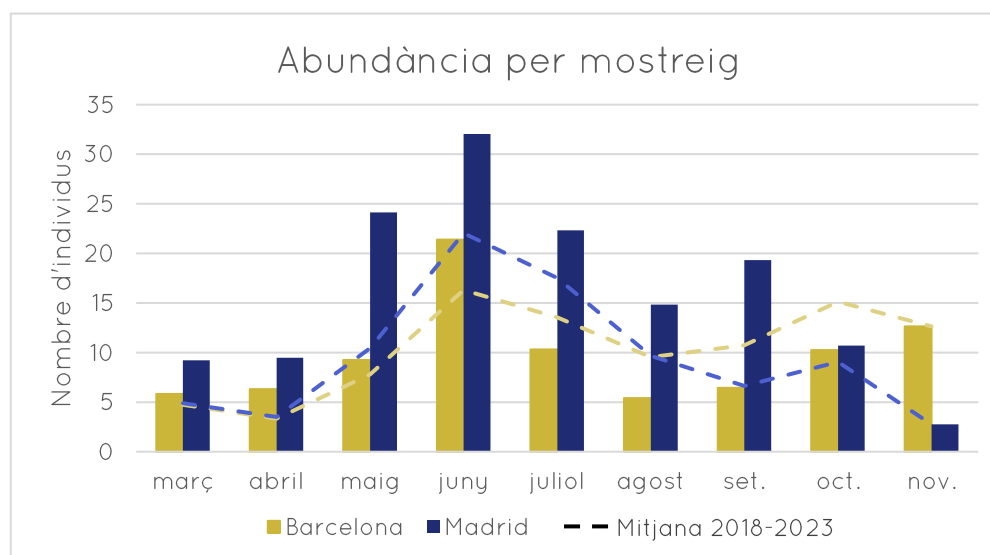


Figura 5. Nombre d'individus de papallones observats per mostreig i per mes a cada ciutat durant el 2024.

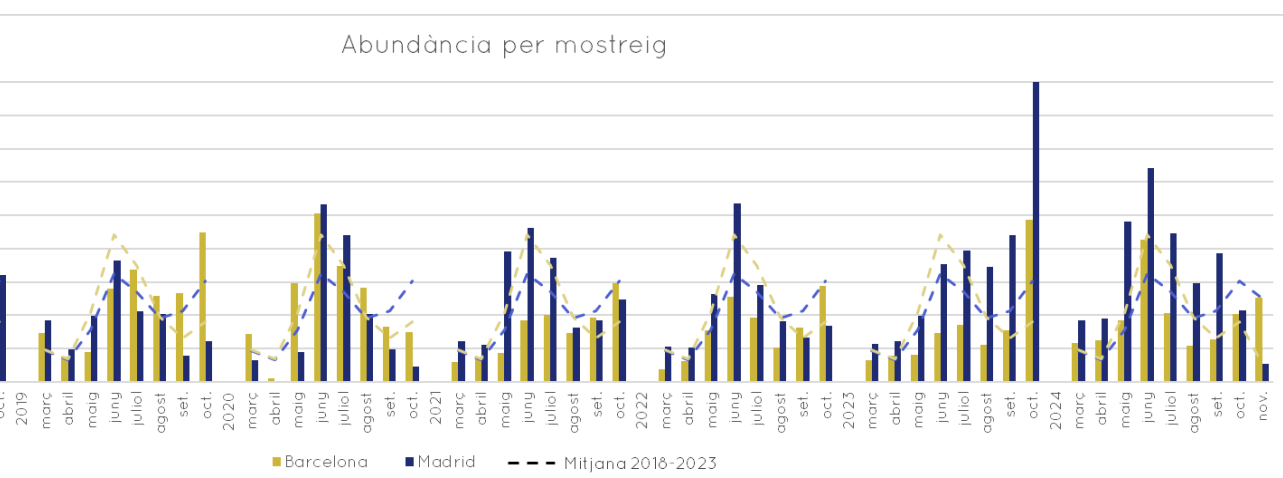


Figura 6. Nombre d'individus de papallones observats per mostreig i per mes a cada ciutat durant tot el projecte (2018-2023).

Els parcs amb més abundància de papallones el 2024 són el del Turó del Carmel, del Besòs i Güell, amb entre 22 i 27 individus de papallones comptades a cada

mostreig (figura 7). Pel que fa a la mitjana històrica, el parc del Guinardó és el que presenta, amb molta diferència, més abundància de papallones (37,23 individus

per mostreig). Aquest valor ve condicionat per les dades dels anys 2018 al 2020, on en aquest parc es van arribar a comptar fins a 54 individus en un mostreig.

amb 28,9 papallones per mostreig. Pel que fa a les **dades històriques**, els dos parcs amb més papallones són el del Pradolongo (33,4) i el del Cerro del Tío Pío (33,3).

En el cas de Madrid, el parc amb més abundància el 2024 és el del Cerro del Tío Pío,

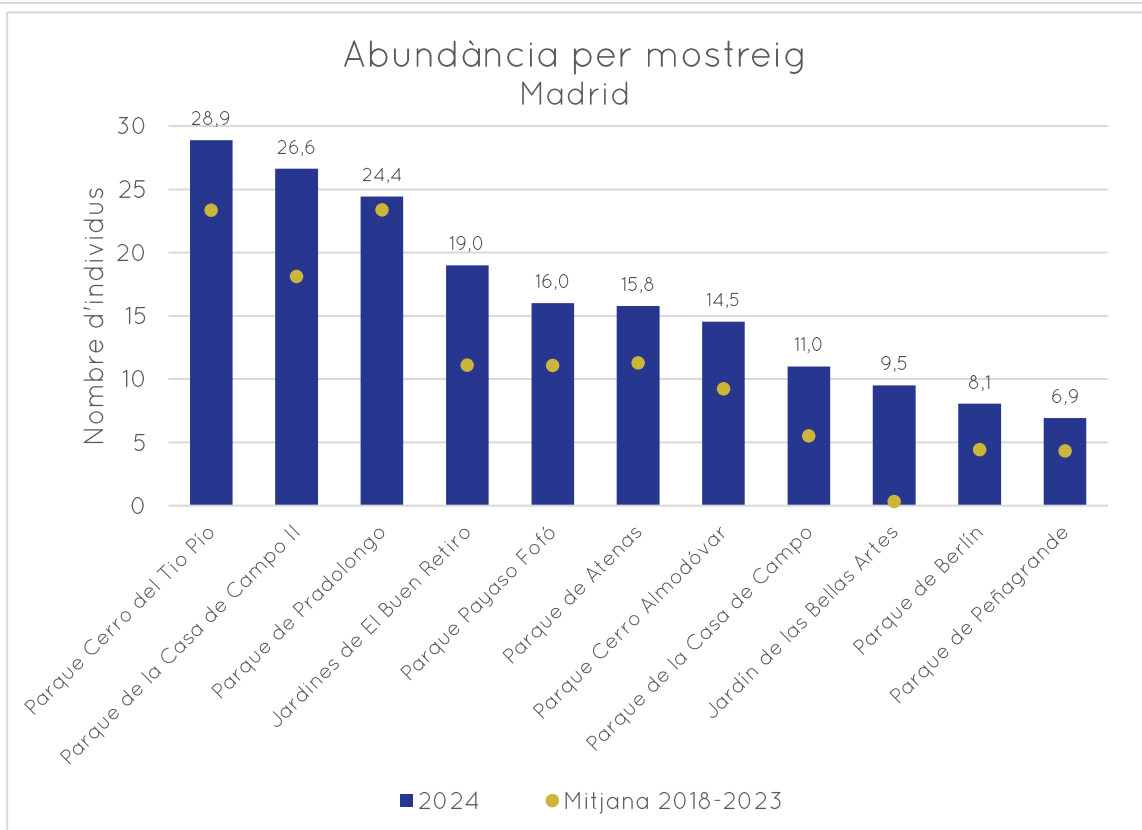
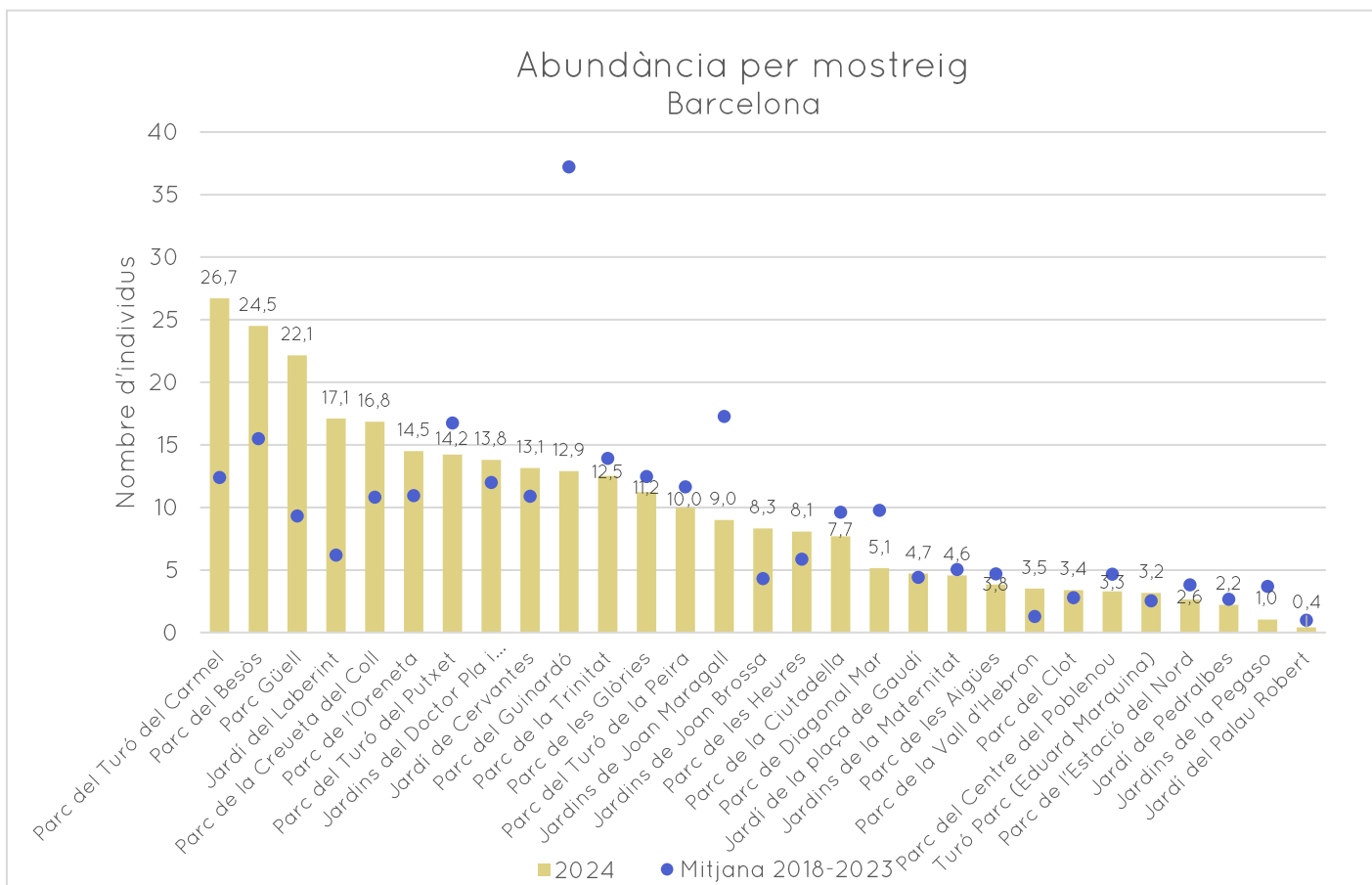


Figura 7. Nombre d'individus de papallones observats per mostreig (abundància per mostreig) i per a cada parc i jardí de Barcelona i Madrid el 2024 i la mitjana.

Les noves espècies

Durant el 2024 no s'ha detectat cap espècie nova ni a Barcelona ni a Madrid.

Veure *Annex I*, taula 1, pàgina 34.

Les espècies reaparegudes

A **Barcelona** han tornat a aparèixer dues espècies:

- La blanqueta dels nervis verds *Pieris napi* (darrera aparició al 2020)
- i el merlet comú *Pyrgus malvoides* (darrera observació al 2021).



Una blanqueta dels nervis verds (*Pieris napi*) observada al parc del Laberint de Barcelona. Autora: Cristina Martín.

A **Madrid** han reaparegut tres espècies que no es veien des del 2022:

- el faune lleonat *Hipparchia semele*,
- la margenera comuna *Lasiommata megera* i
- la papallona reina *Papilio machaon*

Veure *Annex I*, taula 1, pàgina 34.

Les espècies desaparegudes

A **Barcelona**, nou espècies que s'han vist amb anterioritat no s'han detectat aquest 2024 i, a **Madrid**, 14 espècies que s'han detectat esporàdicament en anys anteriors no s'han vist durant el 2024.

Veure *Annex I*, taula 2, pàgina 34.

Activitat de mostreig

Voluntariat actiu

Aquesta temporada, a **Barcelona hi ha hagut 43 persones actives**, és a dir, que en algun moment han fet almenys un mostreig durant el 2024. Es tracta de **l'any amb aquesta xifra més elevada**, superant les 41 persones de l'any 2022 (figura 8). Val a dir que en aquesta dada també s'inclouen els estudiants universitaris en pràctiques que col·laboren amb el projecte fent mostrejos.

A **Madrid, aquest any han estat 13 voluntaris i voluntàries actius**, per sota de la mitjana de les 18 persones actives (figura 8).

Al 2024, doncs, hi ha hagut un total de **56 persones voluntàries actives a Barcelona i Madrid**, sis més que l'any 2023 (figura 8).

A **Barcelona, cada mes es fan entre 30 i 36 mostrejos**, amb l'habitual disminució de l'agost (25 mostrejos), coincidint amb el període de vacances predominant (figura 9). Al novembre es van fer 17 mostrejos, però es tractava d'una activitat opcional, ja que era una prova per veure la viabilitat de mostrejar durant aquets mes.

A **Madrid es fan entre 8 i 11 mostrejos cada mes** amb 4 mostrejos fets a l'octubre i novembre (figura 9).

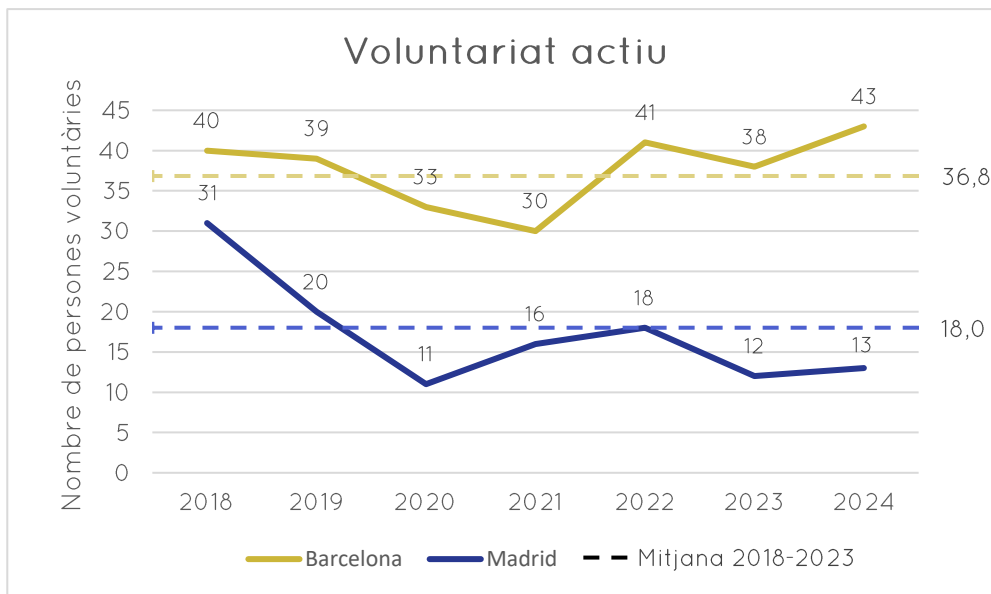


Figura 8. Voluntariat actiu durant tots els anys a cada ciutat i la seva mitjana.

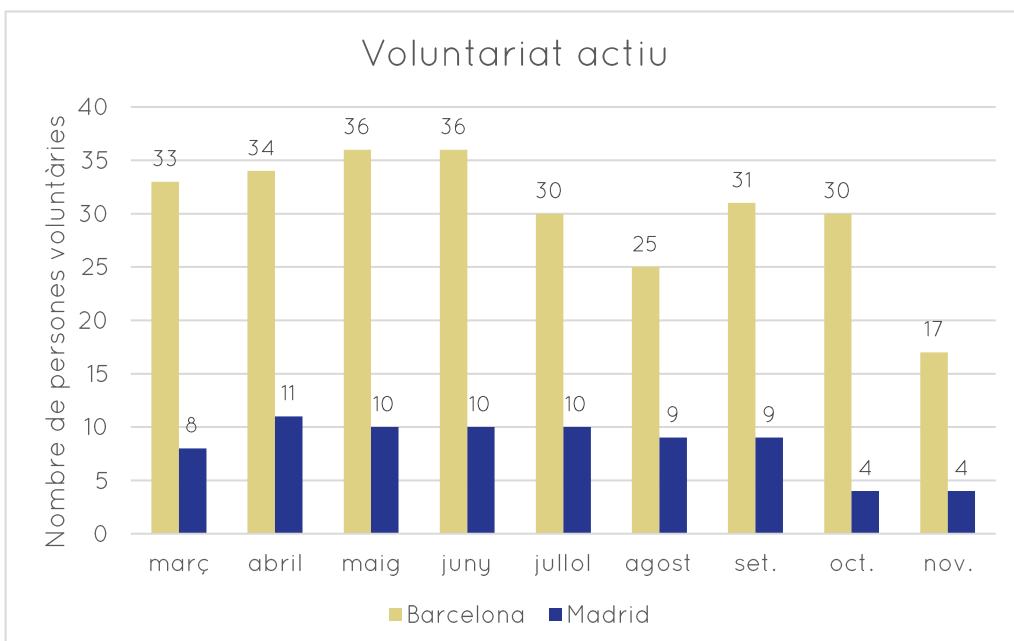


Figura 9. Nombre de voluntaris i voluntàries actius per mes i per ciutat el 2024.

Mostrejos realitzats

A Barcelona, per tercer any consecutiu s'ha assolit de nou un rècord, amb 816 mostrejos fets, 30 més que l'any anterior (figura 10). Des del 2022 s'està duent a terme el projecte MEDYCI, pel qual s'ha demanat al voluntariat fer mostrejos setmanals en la mesura del possible, cosa que ha fet augmentar notablement el nombre de mostrejos des d'aleshores. Els estudiants en pràctiques també ajuden notablement a cobrir parcs i jardins poc prospectats pel voluntariat. L'objectiu és aconseguir almenys el 50 %, i idealment el 70 %, de les setmanes cobertes a cada parc i jardí.

A Madrid s'han realitzat 153 mostrejos en total, 68 menys que el 2023 (figura 10).

El nombre de mostrejos totals realitzats a les dues ciutats, doncs, ha estat de 969, 38 menys a l'any anterior (figura 10).

A Barcelona, el nombre de mostrejos realitzats per mes (figura 10) ha oscil·lat entre 87 i 116, llevat del novembre (mes de prova) en què s'han fet 34 prospeccions.

A Madrid han rondat la vintena tots els mesos, llevat de l'octubre i novembre, amb 7 i 8 mostrejos respectivament (figura 11).

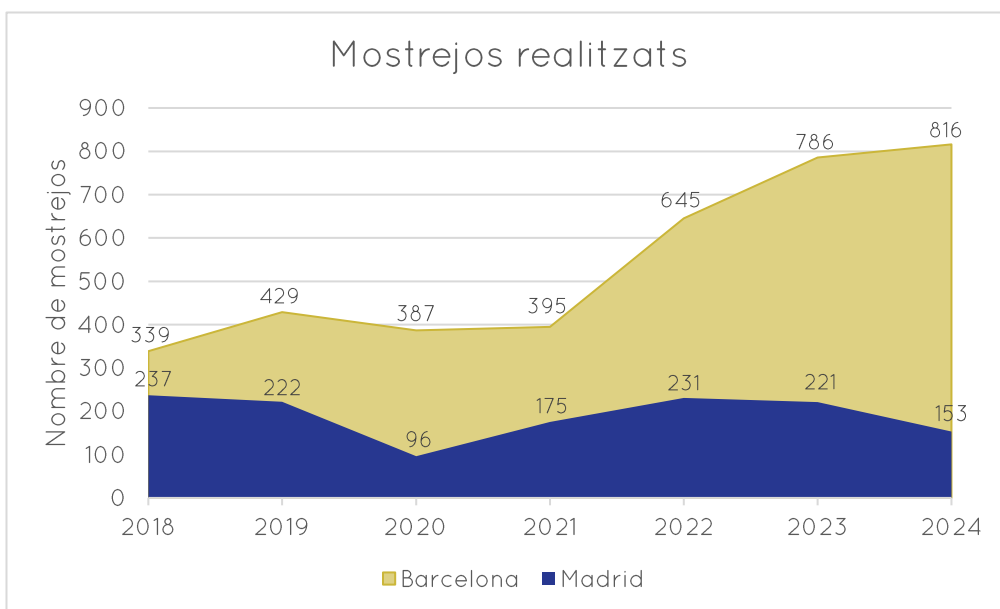


Figura 10. Nombre de mostrejos realitzats per any a les dues ciutats.

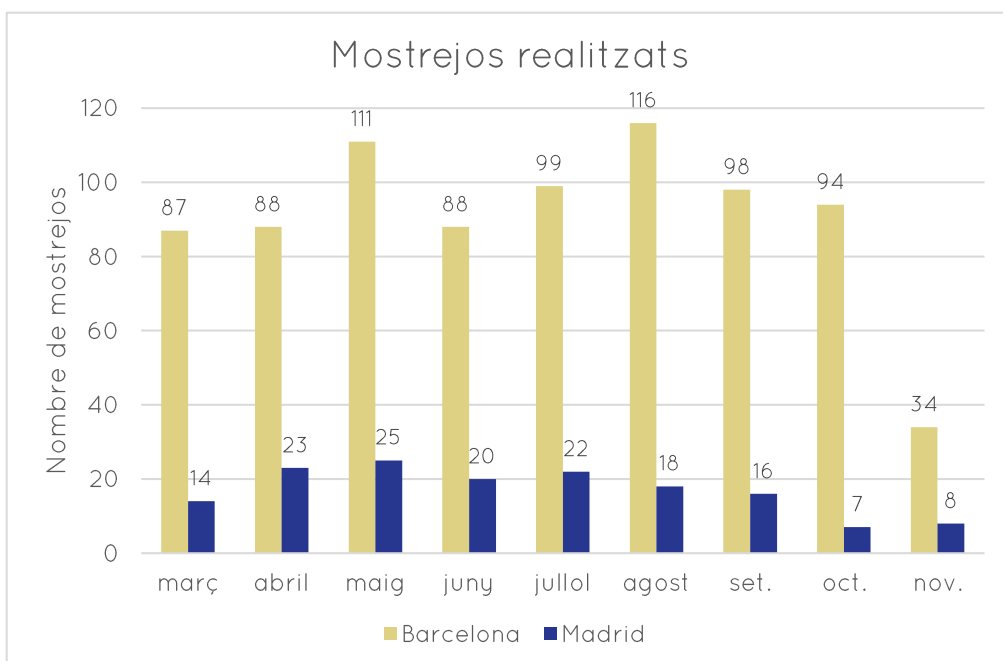


Figura 11. Nombre de mostrejos realitzats per mes a les dues ciutats el 2024.

Parcs i jardins mostrejats

L'uBMS consta actualment de 58 parcs i jardins disponibles, 29 a Barcelona i 29 a Madrid, seleccionats per la mida, la composició, la proximitat a altres zones verdes i la forma.

A Barcelona han estat mostrejats la seva totalitat, els 29, tot i que al parc del Besòs només s'han fet 4 mostrejos (figura 12). Els parcs i jardins més mostrejats han estat els jardins del Doctor Pla i Armengol i

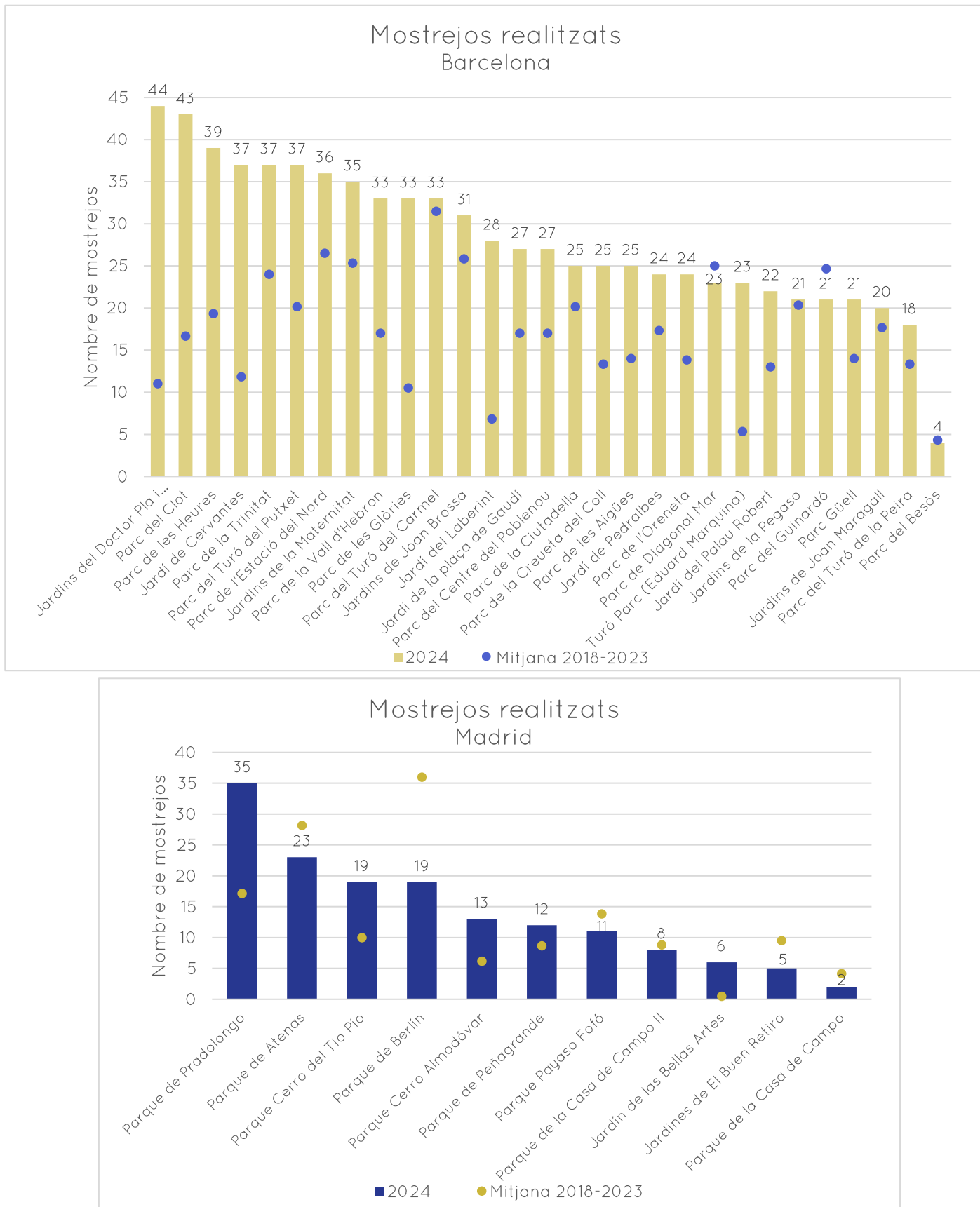


Figura 12. Nombre de mostrejos realitzats per parc i jardí a les dues ciutats el 2024 i la seva mitjana.

el **parc del Clot**, ambdós amb 44 i 43 mostrejors respectivament. El del **Doctor Pla i Armengol** ha estat cobert pel tàndem **Isabel D'Orto i Teresa Costa** amb l'ajuda de la **Júlia Estrada**, i el del Clot ha estat atès pel **David Molins** i l'**Anna Blasco**.

A **Madrid** s'han mostrejat **11 parcs i jardins** (figura 12), un més que el 2023. El més mostrejat ha estat el **parc Pradolongo**, amb els 35 mostrejors fets per l'**Almudena Cepero**, en **Pablo Mariblanca** i l'**Antonio Sabido**.

El nombre de parcs i jardins mostrejats per mes ha estat relativament constant a les dues ciutats (figura 13). A **Barcelona**, pràcticament tots els mesos s'han mostrejat quasi la totalitat dels llocs i, a **Madrid**, al voltant de la desena per mes (figura 13).

El futur de l'uBMS

L'Observatori ciutadà de papallones urbanes uBMS continuarà els propers anys. Novament aquest any, i de moment fins el 2025 (inclòs), el **projecte compta amb el finançament de l'Ajuntament de Barcelona**, dins de les seves accions pel Pla Natura 2021-2030 i del conveni establert entre l'Ajuntament i el CREAM per promoure la biodiversitat urbana.

Durant el 2025 cal seguir centrant els esforços en atraure nou voluntariat amb l'objectiu que siguin aquestes persones qui cobreixen la totalitat dels parcs i jardins amb la periodicitat demanada sense necessitat de complementar els mostrejors dels voluntaris i voluntàries amb tècnics o estudiants en pràctiques.

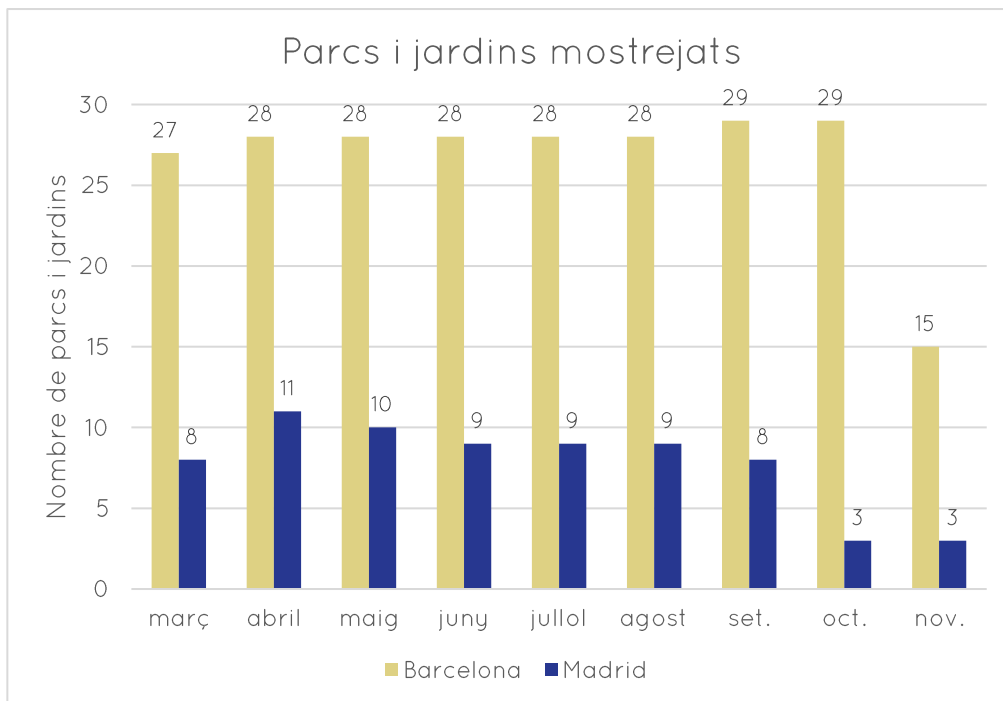


Figura 13. Nombre de parcs i jardins mostrejors per mes a les dues ciutats el 2024.

A **Madrid**, si bé es continua sense un finançament de l'ajuntament de la ciutat, es continuarà treballant per mantenir-lo i per atraure nous voluntaris i voluntàries, una necessitat encara més notable que a **Barcelona**. En aquest sentit, cal destacar el lideratge de coordinació de **Paco Cabrero** i els esforços dels seus estudiants i del voluntariat que fan incondicionalment els mostrejors i fins i tot cursos de formació.

Sense la feina de totes aquestes persones no seria possible el manteniment del projecte a la ciutat.

Al 2023 l'uBMS es va integrar a la xarxa europea de seguiment de papallones, l'eBMS, i la iniciativa continental ja compta amb les dades generades a les dues ciutats espanyoles. D'aquesta manera, l'uBMS té el suport de l'eBMS i es podran compartir dades de forma unificada, com càlculs i fenologies de les espècies. L'uBMS està esdevenint l'exemple a Europa d'un BMS urbà, i altres ciutats ja s'han mostrat interessades en replicar la idea, com Milà (Itàlia) i Lisboa (Portugal).

Un altre repte per als propers anys és ampliar a altres ciutats espanyoles l'uBMS. Algunes ciutats de Catalunya s'han mostrat interessades, com Girona, Malgrat de Mar o Matadepera. A Castella-la Manxa, la ciutat de Conca també ha mostrat interès, i a l'Aragó, Saragossa i Ossa també. Malauradament, cap d'aquestes iniciatives han acabat fructificant. A Barcelona, també volem introduir el projecte en horts urbans a través dels mostrejors de 15'.

El tercer any del projecte MEDYCI (2024) també ha reforçat l'avenç del projecte des d'una perspectiva científica i institucional al CREAM. A més, la líder de l'uBMS, la Yolanda Melero, durant el 2025 ha aconseguit una plaça com a professora titular de la Universitat de Barcelona, amb la qual cosa es consoliden els vincles amb aquesta universitat i el seu Institut de Recerca de la Biodiversitat (IRBio).

Com hem dit amb anterioritat, amb les dades del TFG sobre la gestió del verd i els efectes sobre els grups funcionals de les papallones a Barcelona s'està elaborant un article científic.

Durant els propers mesos també començarà un nou projecte, el PEPA: Integrating Population Ecology and Phenotypic Adaptation under Environmental Change (integració de l'ecologia de poblacions i l'adaptació fenotípica sota el

canvi ambiental). Aquest projecte és una continuació del SATURNO, és a dir, continua estudiant els canvis fenotípics a la ciutat, per què algunes espècies són tan abundants a les ciutats i com tot això dibuixa les poblacions (abundàncies i distribució) i les comunitats de papallones en zones urbanes en comparació a les zones naturals. El projecte comptarà amb la investigadora predoctoral Marta Suárez que estudiarà l'homogeneïtzació d'aquestes comunitats en zones urbanes.

També tindrà l'inici un nou projecte europeu finançat per l'associació europea per a la biodiversitat Biodiversa+, en què a través del CREAM i la Universitat de Barcelona es pretén millorar la percepció de la natura per part de la societat, especialment entre el públic més jove (escolars i universitaris). S'utilitzaran els parcs i jardins de la ciutat de Barcelona i els jardins d'escoles i universitats per estudiar les plantes i les papallones, i l'uBMS serà el projecte per canalitzar el vincle entre natura i societat amb la seva participació com a voluntaris i voluntàries.

En aquest darrer punt, animem a llegir la història d'impacte de l'uBMS, que recull les diferents contribucions del projecte en els canvis a la ciutat de Barcelona. Un recorregut des dels primers estudis en ecologia urbana del CREAM als anys vuitanta, passant pel naixement de l'uBMS al 2018 i culminant en l'actual Pla Natura 2021-2030 de l'Ajuntament:

<https://www.cream.cat/ca/articles/papallones-ciutat-ciencia-gestio-ciudadania-barcelona-verda>

Bibliografia

- Ajuntament de Barcelona (AjBCN, 2021). *Pla Natura Barcelona 2021-2030*. Disponible a <<https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/122958>>
- Butterfly Monitor Scheme España* (BMS España, 2025). Accés al web a <<http://observa.ebd.csic.es/web/seguimientomariposas>>
- Catalan Butterfly Monitor Scheme* (CBMS, 2025). Accés al web a <<http://www.catalanbms.org>>
- Dennis, E.B., Freeman, S.N., Brereton, T., Roy, D.B., 2013. "Indexing butterfly abundance whilst accounting for missing counts and variability in seasonal pattern". *Methods Ecol. Evol.* 4, 637–645. <<https://doi.org/10.1111/2041-210X.12053>>
- European Butterfly Monitoring Scheme* (eBMS, 2025). Accés al web a <<https://butterfly-monitoring.net/ebms>>
- Force, L. 2025. "Papallones a la ciutat: ciència, gestió i ciutadania per a una Barcelona més verda". *CREAF*. <<https://www.creaf.cat/ca/articles/papallones-ciutat-ciencia-gestio-ciutadania-barcelona-verda>>
- Melero, Y., Evans, L.C., Kuussaari, M. *et al.* 2022. "Local adaptation to climate anomalies relates to species phylogeny". *Commun Biol* 5, 143 <<https://doi.org/10.1038/s42003-022-03088-3>>
- Melero, Y., Stefanescu, C., Pino, J. 2016. "General declines in Mediterranean butterflies over the last two decades are modulated by species traits". *Biological Conservation* 201, 336–342. <<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.07.029>>
- metropolitan Butterfly Monitoring Scheme* (mBMS, 2025). Accés a la web a <<http://mbms.creaf.cat>>
- Pla-Narbona, C., Stefanescu, C., Pino, J., Cabrero-Sañudo, F.J., García-Barros, E., Munguira, M.L., Melero, Y., 2022. "Butterfly biodiversity in the city is driven by the interaction of the urban landscape and species traits: a call for contextualised management". *Landsc. Ecol.* 37, 81–92. <<https://doi.org/10.1007/S10980-021-01347-Y/FIGURES/2>>
- Pollard, E., 1977. "A method for assessing changes in the abundance of butterflies". *Biol. Conserv.* 12, 115–134. <[https://doi.org/10.1016/0006-3207\(77\)90065-9](https://doi.org/10.1016/0006-3207(77)90065-9)>
- Schmucki, R., Harrower, C.A., Dennis, E.B., 2021. rbms: Computing generalised abundance indices for butterfly monitoring count data. R Package Version 110.
- Schmucki, R., Pe'er, G., Roy, D.B., Stefanescu, C., Van Swaay, C.A.M., Oliver, T.H., Kuussaari, M., Van Strien, A.J., Ries, L., Settele, J., Musche, M., Carnicer, J., Schweiger, O., Brereton, T.M., Harpke, A., Heliölä, J., Kühn, E., Julliard, R., 2016. "A regionally informed abundance index for supporting integrative analyses across butterfly monitoring schemes". *J. Appl. Ecol.* 53, 501–510. <<https://doi.org/10.1111/1365-2664.12561>>
- Servei Meteorològic de Catalunya (SMC, 2025). *Històric de mapes de l'índex de precipitació estàndard*. <<https://www.meteo.cat/wpweb/climatologia/butlletins-i-episodis-meteorologics/historic-de-cartografia-climatica/historic-de-mapes-de-lindex-de-precipitacio-estandard-ipe/>>.
- United Kingdom Butterfly Monitoring Scheme* (UKBMS, 2025). Accés al web a <<https://ukbms.org>>
- urban Butterfly Monitoring Scheme* (uBMS, 2025). Accés al web a <<https://ubms.creaf.cat/ca>>

Annex I

Taula 1. Espècies noves i reaparegudes el 2024 per ciutat.

Espècie	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Ciutat
<i>Pieris napi</i>			1				3	BARCELONA
<i>Pyrgus malvoides</i>	4		3	1			1	BARCELONA
<i>Hipparchia semele</i>	2		1	2	1		1	MADRID
<i>Lasiommata megera</i>	9	6	1	9	4		7	MADRID
<i>Papilio machaon</i>	10	11	1	2	3		5	MADRID

Noves: 0	Reaparegudes: 2	BARCELONA
Noves: 0	Reaparegudes: 3	MADRID

Taula 2. Espècies no aparegudes el 2024 per ciutat.

Espècie	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Ciutat
<i>Apatura ilia</i>		2	3	1	2	1		BARCELONA
<i>Danaus chrysippus</i>		3						BARCELONA
<i>Danaus plexippus</i>						1		BARCELONA
<i>Euphydryas aurinia</i>	1							BARCELONA
<i>Favonius quercus</i>	4	5	13	1				BARCELONA
<i>Glaucopsyche melanops</i>						1		BARCELONA
<i>Melitaea didyma</i>					1			BARCELONA
<i>Ochlodes sylvanus</i>		4						BARCELONA
<i>Polygonia c-album</i>		1	1					BARCELONA
<i>Anthocharis cardamines</i>				1	2			MADRID
<i>Aporia crataegi</i>	1							MADRID
<i>Brintesia circe</i>	1				2			MADRID
<i>Coenonympha pamphilus</i>	1	1				1		MADRID
<i>Danaus plexippus</i>	1			1				MADRID
<i>Glaucopsyche alexis</i>	11	2			3	4		MADRID
<i>Glaucopsyche melanops</i>	4	14				1		MADRID
<i>Hyponephele lupina</i>					1			MADRID
<i>Nymphalis polychloros</i>		4			1			MADRID
<i>Ochlodes sylvanus</i>						1		MADRID
<i>Pyronia cecilia</i>	2	1	3	96	8	8		MADRID
<i>Satyrrium esculi</i>					1			MADRID
<i>Tomares ballus</i>	3	11	2	1	2	9		MADRID
<i>Zegris eupheme</i>					9	5		MADRID

Taula 3. Abundància de cada espècie expressada amb el nombre d'exemplars totals i el percentatge relatiu durant el 2024 per a cada ciutat. També es mostra el percentatge acumulat de totes les espècies.

ABUNDÀNCIA			
BARCELONA 2024	Nombre d'exemplars	%	% acumulat
1 <i>Pieris rapae</i>	2541	40,00%	40,00%
2 <i>Pararge aegeria</i>	496	7,81%	47,80%
3 <i>Leptotes pirithous</i>	450	7,08%	54,89%
4 <i>Gonepteryx cleopatra</i>	389	6,12%	61,01%
5 <i>Vanessa atalanta</i>	366	5,76%	66,77%
6 <i>Lasiommata megera</i>	286	4,50%	71,27%
7 <i>Iphiclides feisthamelii</i>	261	4,11%	75,38%
8 <i>Lampides boeticus</i>	258	4,06%	79,44%
9 <i>Cacyreus marshalli</i>	214	3,37%	82,81%
10 <i>Polyommatus icarus</i>	186	2,93%	85,74%
11 <i>Pieris brassicae</i>	183	2,88%	88,62%
12 <i>Papilio machaon</i>	147	2,31%	90,93%
13 <i>Colias crocea</i>	130	2,05%	92,98%
14 <i>Vanessa cardui</i>	130	2,05%	95,03%
15 <i>Pontia daplidice</i>	59	0,93%	95,95%
16 <i>Pyronia cecilia</i>	50	0,79%	96,74%
17 <i>Charaxes jasius</i>	41	0,65%	97,39%
18 <i>Arícia cramera</i>	39	0,61%	98,00%
19 <i>Carcharodus alceae</i>	32	0,50%	98,50%
20 <i>Euchloe crameri</i>	23	0,36%	98,87%
21 <i>Celastrina argiolus</i>	20	0,31%	99,18%
22 <i>Gonepteryx rhamni</i>	13	0,20%	99,39%
23 <i>Lycaena phlaeas</i>	10	0,16%	99,54%
24 <i>Libythea celtis</i>	9	0,14%	99,69%
25 <i>Limenitis reducta</i>	4	0,06%	99,75%
26 <i>Pieris napi</i>	3	0,05%	99,80%
27 <i>Pyronia bathseba</i>	3	0,05%	99,84%
28 <i>Melanargia lachesis</i>	2	0,03%	99,87%
29 <i>Brintesia circe</i>	1	0,02%	99,89%
30 <i>Hipparchia fidia</i>	1	0,02%	99,91%
31 <i>Hipparchia semele</i>	1	0,02%	99,92%
32 <i>Hipparchia statilinus</i>	1	0,02%	99,94%
33 <i>Maniola jurtina</i>	1	0,02%	99,95%
34 <i>Pyrgus malvoides</i>	1	0,02%	99,97%
35 <i>Satyrrium esculi</i>	1	0,02%	99,98%
36 <i>Thymelicus acteon</i>	1	0,02%	100,00%

ABUNDÀNCIA				
MADRID 2024	Nombre d'exemplars	%	% acumulat	
1	<i>Pieris rapae</i>	1190	46,81%	46,81%
2	<i>Zizeeria knysna</i>	394	15,50%	62,31%
3	<i>Polyommatus icarus</i>	172	6,77%	69,08%
4	<i>Pararge aegeria</i>	161	6,33%	75,41%
5	<i>Colias crocea</i>	149	5,86%	81,27%
6	<i>Pieris brassicae</i>	80	3,15%	84,42%
7	<i>Lampides boeticus</i>	77	3,03%	87,45%
8	<i>Iphiclides feisthamelii</i>	68	2,68%	90,13%
9	<i>Carcharodus alceae</i>	33	1,30%	91,42%
10	<i>Cacyreus marshalli</i>	26	1,02%	92,45%
11	<i>Argynnis pandora</i>	25	0,98%	93,43%
12	<i>Leptotes pirithous</i>	24	0,94%	94,37%
13	<i>Lycaena phlaeas</i>	19	0,75%	95,12%
14	<i>Vanessa atalanta</i>	19	0,75%	95,87%
15	<i>Pontia daplidice</i>	17	0,67%	96,54%
16	<i>Vanessa cardui</i>	15	0,59%	97,13%
17	<i>Issoria lathonia</i>	12	0,47%	97,60%
18	<i>Aricia cramera</i>	11	0,43%	98,03%
19	<i>Polyommatus thersites</i>	10	0,39%	98,43%
20	<i>Euchloe crameri</i>	7	0,28%	98,70%
21	<i>Lasiommata megera</i>	7	0,28%	98,98%
22	<i>Celastrina argiolus</i>	5	0,20%	99,17%
23	<i>Papilio machaon</i>	5	0,20%	99,37%
24	<i>Maniola jurtina</i>	4	0,16%	99,53%
25	<i>Polygonia c-album</i>	4	0,16%	99,69%
26	<i>Libythea celtis</i>	2	0,08%	99,76%
27	<i>Pieris napi</i>	2	0,08%	99,84%
28	<i>Colias alfacariensis</i>	1	0,04%	99,88%
29	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	0,04%	99,92%
30	<i>Gonepteryx rhamni</i>	1	0,04%	99,96%
31	<i>Hipparchia semele</i>	1	0,04%	100,00%

Taula 4. Nombre d'espècies per any a Barcelona.

Any	Nombre d'espècies
2018	35
2019	34
2020	38
2021	31
2022	33
2023	37
2024	36

Taula 5. Espècies noves per any a Barcelona. Verd indica nova.

Espècie	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Apatura ilia</i>	0	2	3	1	2	1	0
<i>Danaus chrysippus</i>	0	3	0	0	0	0	0
<i>Ochlodes sylvanus</i>	0	4	0	0	0	0	0
<i>Polygonia c-album</i>	0	1	1	0	0	0	0
<i>Hipparchia semele</i>	0	0	1	0	0	1	1
<i>Hipparchia statilinus</i>	0	0	10	0	3	7	1
<i>Pieris napi</i>	0	0	1	0	0	0	3
<i>Melitaea didyma</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Glaucopsyche melanops</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Danaus plexippus</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Limnitis reducta</i>	0	0	0	0	0	7	4
		4 espècies	3 espècies	0 espècies	1 espècie	3 espècies	0 espècies

Taula 6. Espècies per parc i jardí a Barcelona (2018-2024).

Espècies per parc o jardí
Jardí de Cervantes 27 espècies
<i>Aricia cramera</i>
<i>Brintesia circe</i>
<i>Cacyreus marshalli</i>
<i>Carcharodus alceae</i>
<i>Celastrina argiolus</i>
<i>Charaxes jasius</i>
<i>Colias crocea</i>
<i>Danaus plexippus</i>
<i>Glaucopsyche melanops</i>
<i>Gonepteryx cleopatra</i>
<i>Gonepteryx rhamni</i>
<i>Hipparchia semele</i>
<i>Hipparchia statilinus</i>
<i>Iphiclides feisthamelii</i>
<i>Lampides boeticus</i>
<i>Lasiommata megera</i>
<i>Leptotes pirithous</i>
<i>Libythea celtis</i>
<i>Lycaena phlaeas</i>
<i>Papilio machaon</i>
<i>Pararge aegeria</i>
<i>Pieris brassicae</i>
<i>Pieris rapae</i>
<i>Polyommatus icarus</i>
<i>Pontia daplidice</i>
<i>Vanessa atalanta</i>
<i>Vanessa cardui</i>

Jardí de la plaça de Gaudí
13 espècies

Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Colias crocea
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Jardí de Pedralbes
18 espècies

Cacyreus marshalli
Charaxes jasius
Colias crocea
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Lycaena phlaeas
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polygonia c-album
Polyommatus icarus
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Jardí del Laberint
26 espècies

Aricia cramera
Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Hipparchia fidia
Hipparchia statilinus

Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Limenitis reducta
Maniola jurtina
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris napi
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pyronia bathseba
Satyrium esculi
Vanessa atalanta

Jardí del Palau Robert 9 espècies

Aricia cramera
Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Gonepteryx cleopatra
Lasiommata megera
Pararge aegeria
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Vanessa atalanta

Jardins de Joan Brossa 24 espècies

Aricia cramera
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea
Euchloe crameri
Gonepteryx cleopatra
Hipparchia semele
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Lycaena phlaeas
Maniola jurtina
Papilio machaon
Pararge aegeria

Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Thymelicus acteon
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Jardins de Joan Maragall 22 espècies

Aricia cramera
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Colias crocea
Euchloe crameri
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Lycaena phlaeas
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Jardins de la Maternitat 22 espècies

Aricia cramera
Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea
Euchloe crameri
Favonius quercus
Gonepteryx cleopatra
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Lycaena phlaeas
Papilio machaon

Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Jardins de la Pegaso 17 espècies

Aricia cramera
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Gonepteryx cleopatra
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polygonia c-album
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Jardins del Doctor Pla i Armengol 22 espècies

Aricia cramera
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Colias crocea
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Lycaena phlaeas
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice

Pyronia cecilia
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc de Diagonal Mar
19 espècies

Aricia cramera
Cacyreus marshalli
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Maniola jurtina
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc de la Ciutadella
20 espècies

Aricia cramera
Cacyreus marshalli
Celastrina argiolus
Colias crocea
Danaus chrysippus
Gonepteryx cleopatra
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Lycaena phlaeas
Maniola jurtina
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc de la Creueta del Coll
25 espècies

Aricia cramera
Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Charaxes jasius
Colias crocea
Euchloe cramerii
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Lycaena phlaeas
Melanargia lachesis
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Pyronia cecilia
Satyrrium esculi
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc de la Trinitat
26 espècies

Apatura ilia
Aricia cramera
Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea
Euchloe cramerii
Gonepteryx cleopatra
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Lycaena phlaeas
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae

Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Pyronia cecilia
Thymelicus acteon
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc de la Vall d'Hebron 12 espècies

Cacyreus marshalli
Gonepteryx cleopatra
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Vanessa atalanta

Parc de les Aigües 19 espècies

Aricia cramera
Cacyreus marshalli
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Lycaena phlaeas
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris napi
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc de les Glòries 17 espècies

Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus

Colias crocea
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Thymelicus acteon
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc de les Heures 26 espècies

Aricia cramera
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Hipparchia fidia
Hipparchia semele
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Limenitis reducta
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris napi
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Pyronia bathseba
Satyrrium esculi
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc de l'Estació del Nord 14 espècies

Aricia cramera
Cacyreus marshalli
Danaus chrysippus

Favonius quercus
Gonepteryx rhamni
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc de l'Oreneta 28 espècies

Aricia cramera
Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Charaxes jasius
Colias crocea
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Hipparchia fidia
Hipparchia statilinus
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Maniola jurtina
Melanargia lachesis
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Pyronia bathseba
Pyronia cecilia
Satyrium esculi
Thymelicus acteon
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc del Besòs 19 espècies

Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Colias crocea
Euchloe crameri

Euphydryas aurinia
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Thymelicus acteon
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc del Centre del Poblenou
16 espècies

Apatura ilia
Cacyreus marshalli
Celastrina argiolus
Colias crocea
Gonepteryx cleopatra
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Leptotes pirithous
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Thymelicus acteon
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc del Clot
13 espècies

Apatura ilia
Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Celastrina argiolus
Colias crocea
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Leptotes pirithous
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc del Guinardó
33 espècies

Anthocharis cardamines
Aricia cramera
Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea
Euchloe crameri
Favonius quercus
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Lycaena phlaeas
Maniola jurtina
Ochlodes sylvanus
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Pyrgus malvoides
Pyronia bathseba
Pyronia cecilia
Satyrium esculi
Thymelicus acteon
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc del Turó de la Peira
21 espècies

Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous

Libythea celtis
Lycaena phlaeas
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc del Turó del Putxet 26 espècies

Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea
Euchloe crameri
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Hipparchia fidia
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Limenitis reducta
Lycaena phlaeas
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris napi
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Pyronia bathseba
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Parc Güell 30 espècies

Anthocharis cardamines
Aricia cramera
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea

Danaus chrysippus
Euchloe crameri
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Lycaena phlaeas
Melanargia lachesis
Melitaea didyma
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Pyronia bathseba
Pyronia cecilia
Satyrium esculi
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Turó del Carmel
28 espècies

Aricia cramera
Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea
Euchloe crameri
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Iphiclides feisthamelii
Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Lycaena phlaeas
Maniola jurtina
Melanargia lachesis
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris rapae
Polyommatus icarus
Pontia daplidice

Pyronia bathseba
Pyronia cecilia
Satyrium esculi
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Turó Parc (Eduard Marquina)
11 espècies

Cacyreus marshalli
Celastrina argiolus
Gonepteryx cleopatra
Iphiclides feisthamelii
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris rapae
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Taula 7. Llistat dels gèneres i les espècies de Barcelona (2018–2024).

55 taxons
46 espècies

Anthocharis cardamines
Apatura ilia
Arícia cramera
Brintesia circe
Cacyreus marshalli
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Charaxes jasius
Colias crocea
Danaus chrysippus
Danaus plexippus
Euchloe crameri
Euphydryas aurinia
Favonius quercus
Glaucopsyche melanops
Glaucopsyche sp.
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Gonepteryx sp.
Hipparchia fidia
Hipparchia semele
Hipparchia sp.
Hipparchia statilinus
Iphiclides feisthamelii

Lampides boeticus
Lasiommata megera
Leptotes pirithous
Libythea celtis
Limenitis reducta
Lycaena phlaeas
Lycaenidae
Maniola jurtina
Melanargia lachesis
Melanargia sp.
Melitaea didyma
Ochlodes sylvanus
Papilio machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris napi
Pieris rapae
Pieris sp.
Polygonia c-album
Polyommatus icarus
Pontia daplidice
Pyrgus malvoides
Pyrgus sp.
Pyronia bathseba
Pyronia cecilia
Pyronia sp
Satyridae
Satyrium esculi
Thymelicus acteon
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Taula 8. Espècies classificades per grup funcional a Barcelona.

	Grup funcional
GRUP FUNCIONAL 1	
1 tàxon	
0 espècies	
<i>Melanargia sp.</i>	1
GRUP FUNCIONAL 2	
24 taxons	
21 espècies	
<i>Apatura ilia</i>	2
<i>Brintesia circe</i>	2
<i>Carcharodus alceae</i>	2
<i>Euphydryas aurinia</i>	2
<i>Favonius quercus</i>	2

<i>Glaucopsyche melanops</i>	2
<i>Glaucopsyche sp.</i>	2
<i>Hipparchia fidia</i>	2
<i>Hipparchia semele</i>	2
<i>Hipparchia statilinus</i>	2
<i>Limenitis reducta</i>	2
<i>Lycaena phlaeas</i>	2
<i>Maniola jurtina</i>	2
<i>Melanargia lachesis</i>	2
<i>Melitaea didyma</i>	2
<i>Ochlodes sylvanus</i>	2
<i>Polyommatus icarus</i>	2
<i>Pyrgus malvoides</i>	2
<i>Pyrgus sp.</i>	2
<i>Pyronia bathseba</i>	2
<i>Pyronia cecilia</i>	2
<i>Pyronia sp</i>	2
<i>Satyrium esculi</i>	2
<i>Thymelicus acteon</i>	2

GRUP FUNCIONAL 3

15 taxons

12 espècies

<i>Anthocharis cardamines</i>	3
<i>Celastrina argiolus</i>	3
<i>Charaxes jasius</i>	3
<i>Euchloe crameri</i>	3
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	3
<i>Gonepteryx rhamni</i>	3
<i>Gonepteryx sp.</i>	3
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	3
<i>Lasiommata megera</i>	3
<i>Libythea celtis</i>	3
<i>Lycaenidae</i>	3
<i>Pararge aegeria</i>	3
<i>Pieris napi</i>	3
<i>Polygonia c-album</i>	3
<i>Satyridae</i>	3

GRUP FUNCIONAL 4

13 taxons

13 espècies

<i>Aricia cramera</i>	4
<i>Cacyreus marshalli</i>	4
<i>Colias crocea</i>	4
<i>Danaus chrysippus</i>	4
<i>Danaus plexippus</i>	4
<i>Lampides boeticus</i>	4
<i>Leptotes pirithous</i>	4
<i>Papilio machaon</i>	4

<i>Pieris brassicae</i>	4
<i>Pieris rapae</i>	4
<i>Pontia daplidice</i>	4
<i>Vanessa atalanta</i>	4
<i>Vanessa cardui</i>	4

Llegenda:

- Grup funcional 1: espècies sedentàries, especialistes tròfiques (larva i adult), amb una única generació anual i amb baixa tolerància tèrmica (capacitat de suportar temperatures elevades).
- Grup funcional 2: espècies poc mòbils, especialistes tròfiques intermèdies (larva i adult), amb una o més generacions anuals i amb tolerància tèrmica.
- Grup funcional 3: espècies mòbils, generalistes tròfiques (larva i adult), amb diverses generacions anuals, amb tolerància tèrmica i tolerància als hàbitats tancats.
- Grup funcional 4: espècies molt mòbils, amb alt grau de generalisme tròfic (larva i adult), amb diverses generacions anuals, amb tolerància tèrmica i tolerància als hàbitats tancats.



PROJECTE LIDERAT PER:



BARCELONA

Coordinat per:



Col·labora:



Amb el finançament de:



MADRID

Coordinat per:



Col·labora:



AMB EL SUPORT DE

