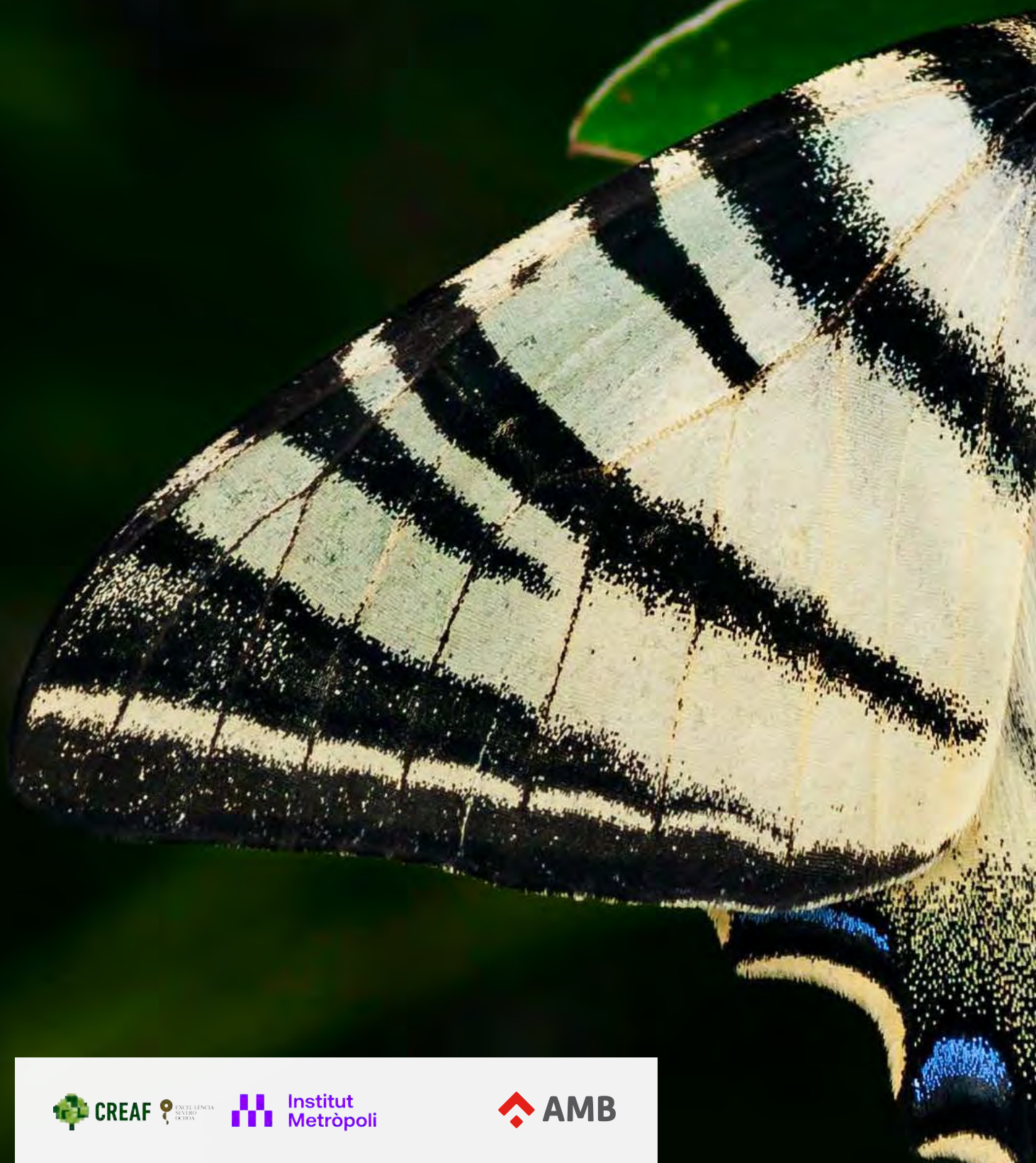


Observatori metropolità de papallones mBMS

Anàlisi de les dades de 2024



Projecte 6.1.3
Contracte programa 2024

Observatori metropolità de papallones mBMS Anàlisi de les dades de 2024



Observatori metropolità de papallones mBMS

Anàlisi de les dades de 2024

Publicat: juliol de 2025

Pau Guzmán^b, Tarik Serrano^a, Jaime Vila^a, Gerard Gaya^b, Javier Gordillo^b, Agustí Escobar^b, Anna Oliva^a, Guillem Dávila^c, Aida Novau^c, Nuria Machuca^c, Isabel Martín^c, Jordi Bordanove^c, Elena Domene^a i Joan Pino^b

^a Institut Metròpoli

^b Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF)

^c Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)

El nostre agraïment als 55 voluntaris i voluntàries del projecte que han participat en l'mBMS l'any 2024:

Paula Álvarez, Laura Aranda, Ángel Arroyes, Glòria Barberà, Isabel Barberà, Imma Bautista, Albert Becerra, Ivet Beneseit, Carme Bergada, Clara Boloix, Júlia Cai, Javier Agustín Canteros, Jordi Casals, Judit Casamitjana, Teresa Contreras, Guillem Dávila, Laura Díaz, Susana Esteller, Júlia Estrada, Álex García, Cristina García, Marina Garcia, Rafael García, Sebastià Gilabert, Beatriz Gracia, María Francisca Guerola, Leivi Herrera, Mireia Izquierdo, Isidor Jiménez, Judit Julià, María Isabel León, Juan Carlos López, Joan Ramon Lucena, Esther Martínez, Raquel Martínez, Marta Monné, Joan Mor, Mónica Muñoz, Noemí Muñoz, Gemma Pascual, Mònica Prats, Joan Prunera, Albert Pujol, Martin Rausch, Nil Redon, Rafael Rico, Enric de Roa, Cristina Roca, F. Xavier Rosell, Laura Ruiz, Francesc Sardà, Xavier Sisquella, Eugeni Soler, Pere Soto i Montse Toribio.

Índex de continguts

1. Introducció i context	4
2. Resultats	6
2.1. Participació del conjunt de voluntaris	6
2.1.1. Activitat de mostreig als parcs i les platges	6
2.2. Anàlisi de les papallones als parcs i les platges	10
2.2.1. Abundància i riquesa de papallones.....	10
2.2.2. Diversitats alfa, beta i gamma (α , β i γ).....	17
2.2.3. Diversitat biològica: índex de Shannon	18
2.2.4. Composició	19
3. Gestió de l'observatori ciutadà mBMS.....	21
3.1. Coordinació i formació dels voluntaris.....	21
3.2. Comunicació del projecte.....	23
4. Conclusions	26
5. Línies futures de treball.....	31
8. Bibliografia	33
9. Annex I. Imatges de les espècies de papallones de l'mBMS (2019-2024)	34
10. Annex II. Taules	37
11. Annex III. Fitxes per parc i platja del 2024 i fitxes de resum del 2024 i el període 2019-2024	47

1. Introducció i context

Les **papallones** són, juntament amb els ocells i els ratpenats, **bioindicadors del canvi ambiental** reconeguts per la Unió Europea (OJEU, 2013). Són especialment **sensibles** als diversos factors de canvi global. D'altra banda, són **visualment atractives** i relativament **senzilles d'estudiar**, cosa que les fa molt populars entre els naturalistes afeccionats i professionals. Tot plegat les fa especialment adients per ser l'objectiu de projectes de ciència ciutadana encaminats a despertar l'interès per l'estudi i la conservació de la biodiversitat.

Les xarxes de seguiment de papallones existents com, per exemple, el United Kingdom Butterfly Monitoring Scheme (UKBMS) al Regne Unit i el Catalan Butterfly Monitoring Scheme (CBMS) a Catalunya, entre altres, s'han centrat en ambients naturals i seminaturals, cosa que fins ara ha dificultat conèixer la **contribució de les zones urbanes i periurbanes a la conservació de la biodiversitat de papallones** i les tendències poblacionals de les diverses espècies en aquestes zones. Seguint els antecedents de l'urban Butterfly Monitoring Scheme (uBMS) el 2018 a les ciutats de Barcelona i Madrid, **el 2019 neix l'Observatori metropolità de papallones mBMS** (*metropolitan Butterfly Monitoring Scheme*, <http://mbms.creaf.cat>), que intenta donar resposta als reptes que s'han esmentat anteriorment i centrar-se en uns espais de transició entre les àrees naturals i agràries i la ciutat: **els parcs i les platges metropolitans**.

Així doncs, el projecte mBMS ha combinat des del començament tres objectius bàsics:

1. **Aprofundir en el coneixement de la contribució dels parcs i les platges de l'àrea metropolitana de Barcelona en la conservació de la biodiversitat de papallones.** Són molt pocs els precedents a Europa d'estudis com aquest que analitzin específicament el paper dels territoris metropolitans en la conservació d'aquest grup d'insectes.
2. **Avaluar quina és la gestió més idònia dels prats dels parcs metropolitans** per promoure la conservació d'aquests insectes. Això ha permès, també, millorar la gestió del verd en aquests espais per afavorir el conjunt de la biodiversitat.
3. **Consolidar un observatori metropolità de seguiment de les papallones**, format per ciutadans i ciutadanes aficionats, que permeti recopilar dades i que fomenti comprendre-les, així com el coneixement i la conscienciació de la ciutadania sobre la biodiversitat metropolitana i la seva contribució a la recerca de solucions per conservar-la.

El projecte compta des del 2023 amb 31 zones de mostreig: 26 parcs i 5 platges.

Els parcs estan situats en dos sectors de l'àrea metropolitana de Barcelona, Llobregat i Besòs, i s'hi han anat incorporant esglaonadament. Les cinc platges d'estudi són les que disposen de vegetació dunar recuperada més o menys recentment (figura 1).

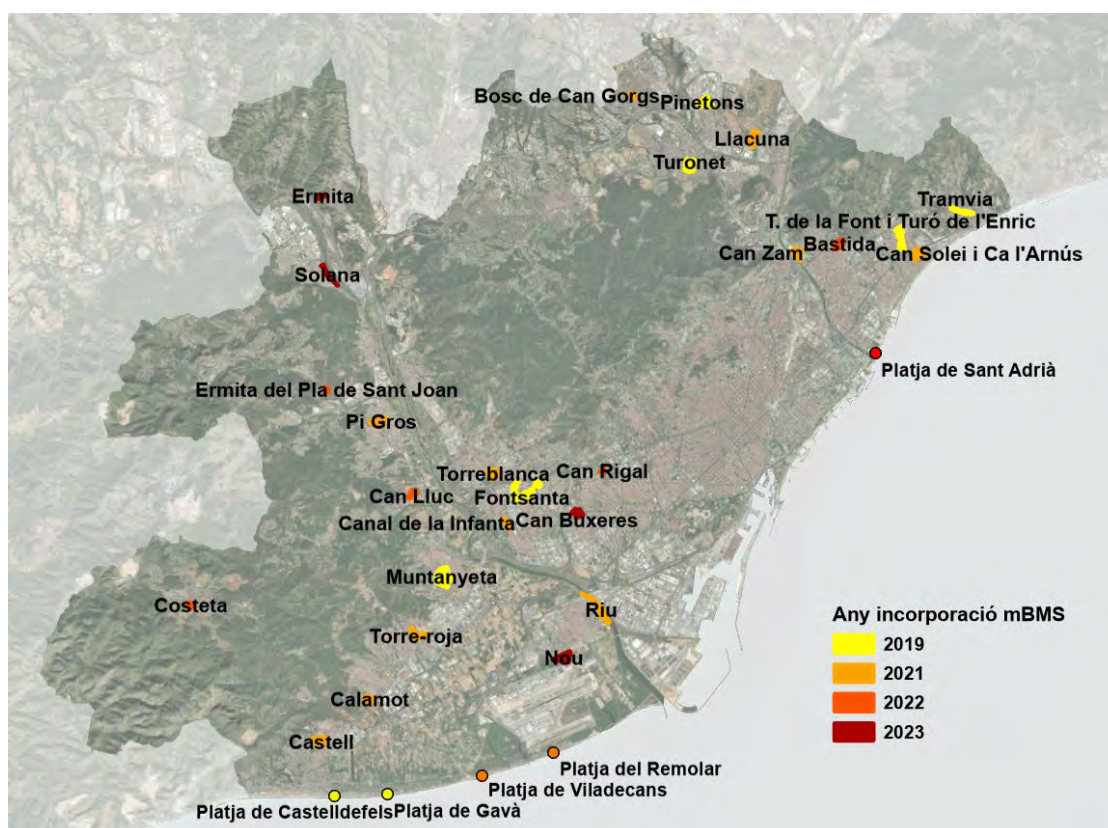


Figura 1. Els 31 parcs i platges seleccionats per a l'mBMS amb l'any d'incorporació al projecte.

Els censos de papallones els fa, fonamentalment, la ciutadania de manera voluntària. El **mostreig** consta de dues parts complementàries: un **transsecte fix** de 300 m i una **passejada lliure** d'una durada determinada (de 10 a 50 minuts) en funció de la superfície del parc. Aquestes passejades només es duen a terme als parcs (les platges només compten amb les dades obtingudes del transsecte).

Ambdues parts del cens s'han fet consecutivament durant el mateix dia, **cada quinze dies** en la majoria dels parcs i les platges, **de març a novembre** (ambdós inclosos). Els recorreguts s'han fet en tots els casos seguint la **metodologia BMS**: caminant a poc a poc i registrant les papallones que es veien a una distància, com a màxim, de 5 m per davant i 5 m als costats (2,5 m a la dreta i 2,5 m a l'esquerra)

de l'observador. Així, la metodologia emprada permet comparar les dades tant amb l'uBMS com amb el CBMS.

Durant aquest 2024 s'ha continuat comptant amb mostrejos complementaris fets per especialistes que segueixen la pauta dels que ja havien fet el conjunt de voluntaris. Als parcs (no a les platges) s'han fet tres d'aquests censos, les dades dels quals s'han incorporat a la base de dades i en aquest informe sense diferenciar-les de les dades dels voluntaris a excepció dels casos en què s'especifica.

Un cop recopilada tota la informació recollida pels voluntaris, l'equip investigador del projecte ha dut a terme una depuració i una verificació de la base de dades, en què s'han revisat els comentaris addicionals dels mostrejos dels voluntaris per detectar-hi errades o inconsistències que podien ser objecte de biaixos a l'hora de fer l'anàlisi. En aquest punt, s'ha comptat amb la col·laboració del Museu de Ciències Naturals de Granollers per tal de trobar errors en la identificació de les espècies a causa d'incoherències en la zona de mostreig o la data d'observació.

Per a més detalls sobre les qüestions anteriors, consulteu el document *Introducció i contextualització dels informes anuals*, disponible al web del projecte: http://mbms.creaf.cat/wp-content/uploads/2025/05/Introduccio_informes_mBMS.pdf.

2. Resultats

Els resultats d'aquest informe es presenten en dues seccions: la primera, sobre la participació dels voluntaris i la seva activitat de mostreig, i la segona, sobre els resultats de les poblacions de papallones metropolitanes.

2.1. Participació del conjunt de voluntaris

2.1.1. Activitat de mostreig als parcs i les platges

Gràcies a la feina de coordinació de l'equip del projecte i dels tècnics dels ajuntaments implicats, s'ha aconseguit un nombre elevat de voluntaris actius i de mostrejos al llarg de tot l'any.

**106 persones apuntades, de les quals
55 han estat voluntaris actius (rècord).**

El 2024 s'han apuntat al projecte un total de 106 persones, 55 de les quals han estat voluntaris actius, és a dir, han fet almenys un cens de papallones en algun

parc o platja entre l'1 de març i el 30 de novembre. El nombre de voluntaris actius s'ha incrementat en 12 persones respecte de l'any anterior i s'ha superat l'anterior rècord del 2021, de 50 persones actives.

Dels 55 voluntaris actius, 20 s'hi han apuntat durant el 2024 (l'any anterior va haver-hi 8 noves altes) i 12 hi participen des de l'inici del projecte. 8 persones s'han donat de baixa aquesta temporada.

Rècord de mostrejos: 582 en total, amb 504 fets per voluntaris.

El nombre de mostrejos d'enguany ha estat el més elevat del projecte, amb 582 (el 2023, el rècord anterior, van ser 543) (figura 2). D'aquests, 78 han estat fets per dos experts requerits per l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) per completar les dades, que s'han contractat a través de les empreses contractistes que fan la gestió d'aquests parcs i platges (l'any anterior aquests experts van fer 63 mostrejos). Així, els mostrejos duts a terme per voluntaris han estat 504, la qual cosa representa un augment de 24 mostrejos respecte a l'any anterior, que van ser 480. D'aquesta manera, si l'any anterior el nombre de mostrejos per voluntari va ser d'11,1, enguany ha estat de 9,6. Això segurament s'explica perquè enguany s'han incorporat al projecte moltes persones noves que encara han d'adquirir un compromís i una rutina, ja que aquestes persones es van apuntar un cop la temporada estava força avançada. Aquest ha estat el primer any en què la temporada de mostreig s'ha allargat fins al novembre de manera oficial (el 2022 i el 2023 va ser optatiu).

El nombre de voluntaris actius cada mes ha estat superior a 25 durant tota la temporada, incloent-hi el novembre, amb màxims al maig i al juny (34 persones en ambdós casos) i amb el tradicional mínim de l'agost (25 persones), que coincideix amb les vacances d'estiu de moltes persones (figura 2), que, en tot cas, és un valor més elevat que l'agost de l'any anterior, amb 21 persones actives durant aquest mes. Això dona una mitjana de 30 persones actives cada mes, en comparació a les 28 de l'any anterior. Cada mes ha tingut un nombre de voluntaris actius superior a la mitjana del projecte.

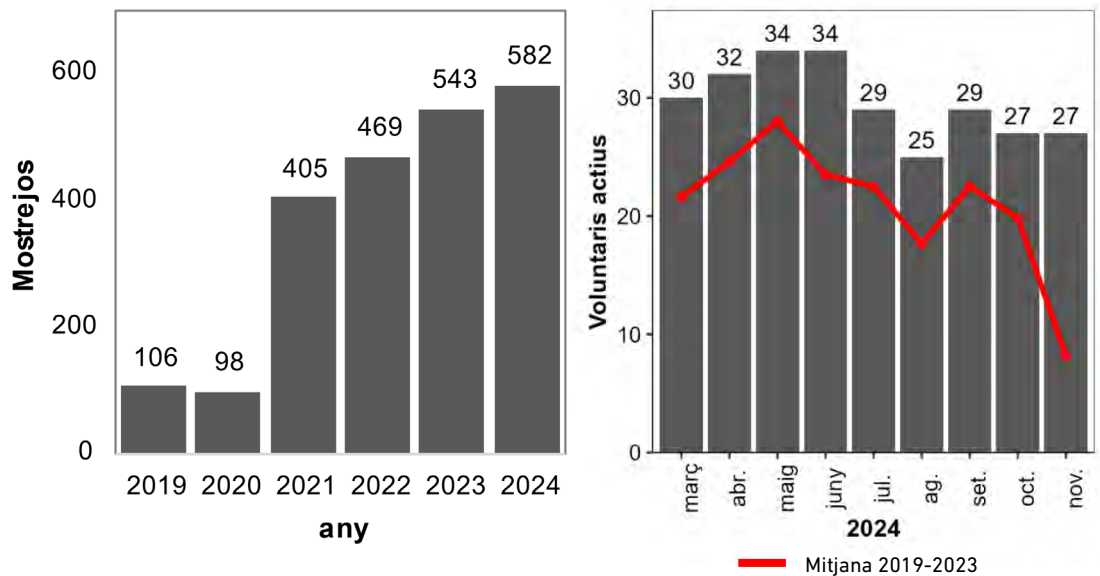


Figura 2. Nombre de mostrejos totals fets cada any (esquerra) i nombre de voluntaris actius per mes el 2024 (dreta).

El nombre de mostrejos efectuats al llarg dels diversos mesos se situa entre 50 i 73, amb un màxim de 93 al juny i un mínim de 48 a l'agost i al novembre (figura 3) (l'any anterior a l'agost van ser 44). Cada mes ha tingut un nombre de voluntaris actius superior a la mitjana del projecte. Així, de mitjana, a cada mes s'han fet 64,6 mostrejos.

El nombre de zones mostrejades cada mes ha estat superior a 20 tota la temporada, tot i que en cap no s'han arribat a mostrejar la totalitat dels parcs i les platges oferts (figura 3), ja que 3 dels 31 parcs i platges no han tingut cap mostreig durant tota la temporada. Això vol dir que al juny, amb el màxim de 28 localitats mostrejades, és el mes en què s'han mostrejat tots els parcs i platges que durant aquesta temporada s'han acabat fent. De mitjana, cada mes s'han mostrejat 23 localitats. La quantitat de llocs mostrejats cada mes ha estat similar a l'any anterior.

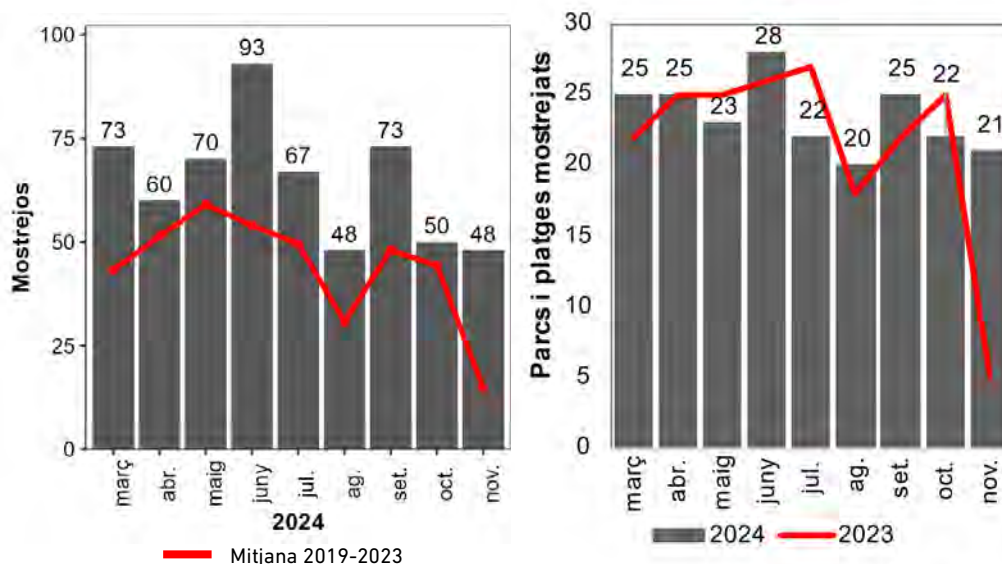


Figura 3. Nombre de mostrejos fets cada mes el 2024 (esquerra) i nombre de parcs i platges mostrejats cada mes (dreta); per assegurar una comparació objectiva, la mitjana en aquest darrer cas (línia vermella) correspon únicament als valors del 2023, primer any en què el projecte ha disposat de 31 zones de mostreig.

De nou, el lloc més mostrejat ha estat el parc del Canal de la Infanta a Cornellà de Llobregat, amb 53 mostrejos.

L'any anterior, en aquest parc es van fer 52 mostrejos. A l'altra banda de la classificació es troben tres parcs en què no s'ha fet cap mostreig: el parc de la Costeta de Begues (per segon any), el parc de la Torre-roja de Viladecans i el parc de Can Buxeres de l'Hospitalet de Llobregat (els tres mostrejos comptabilitzats en aquests dos darrers llocs corresponen als que ha fet complementàriament el personal especialitzat) (figura 4). De mitjana, a cada parc i platja s'han fet 18,8 mostrejos. En 25 de les 31 localitats s'han fet més mostrejos que la seva mitjana.

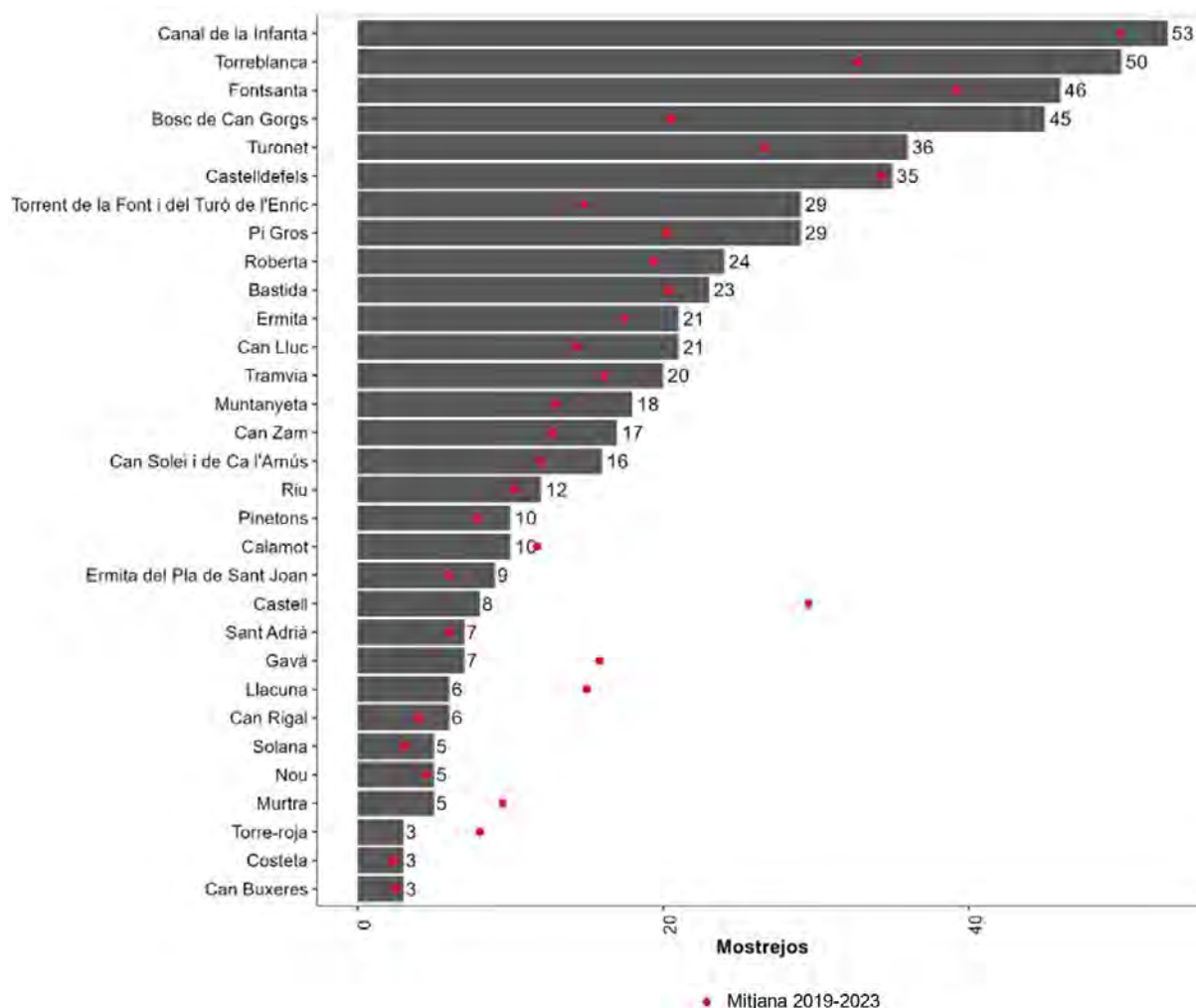


Figura 4. Nombre de mostrejos fets per parc i platja el 2024.

Cada parc ha tingut 1,9 voluntaris actius de mitjana (l'any anterior van ser 1,4) i dos parcs han tingut el màxim de cinc persones actives: el de la Font Santa (Sant Joan Despí i Esplugues de Llobregat) i el del Turonet (Cerdanyola del Vallès).

2.2. Anàlisi de les papallones als parcs i les platges

2.2.1. Abundància i riquesa de papallones

L'abundància fa referència a la quantitat o el nombre d'individus de cada espècie present en un lloc determinat, i la riquesa es refereix al nombre total de diferents espècies de papallones que es poden trobar en un determinat lloc.

El 2024 s'han observat 12.527 individus de papallones de 43 espècies diferents.

Durant tot el projecte (2019-2024), s'han comptat 38.737 individus de 54 espècies de papallones.

Així, als parcs i les platges metropolitans es pot observar el 26,6 % de les 203 espècies de papallones detectades a Catalunya (CBMS, 2025).

El rècord de mostrejos fets enguany ve acompanyat d'un rècord de **papallones comptabilitzades**: 12.527 individus. L'any anterior van ser 7.202 papallones i el 2022, darrer rècord, van ser 8.645 (figura 5). A banda d'altres factors que s'analitzaran més endavant, és esperable que en intensificar l'esforç de mostreig augmenti el nombre total de papallones observades.

Pel que fa al **nombre d'espècies**, enguany se n'ha detectat una menys que l'any anterior; s'ha passat de 44 a 43. Tot i això, continua sent el segon any amb més espècies detectades (figura 5).

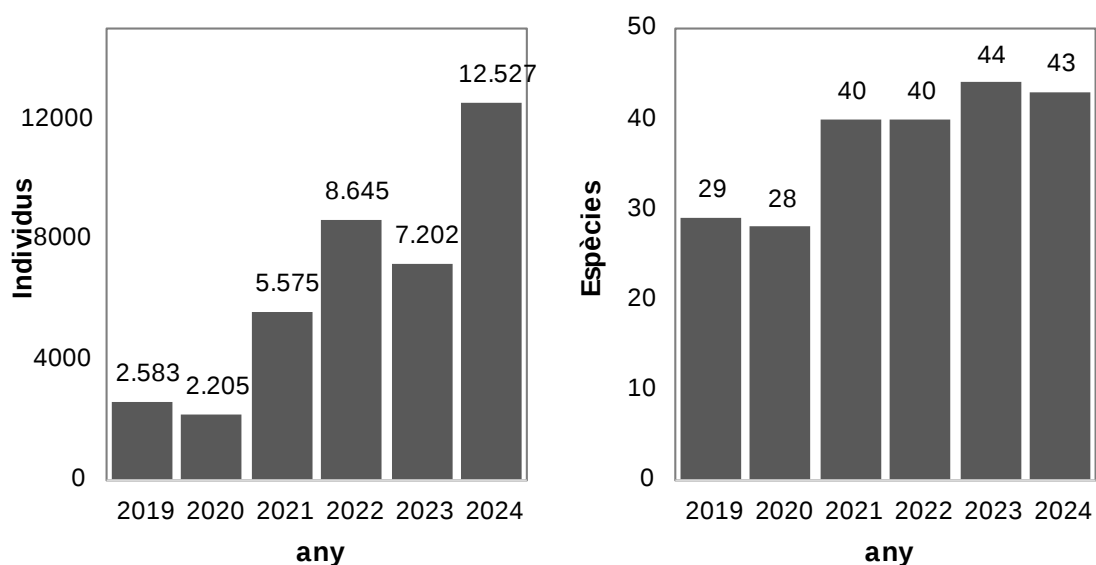


Figura 5. Nombre d'individus comptabilitzats (esquerra) i d'espècies identificades (dreta) cada any.

L'abundància per mostreig als parcs ha estat per sobre de la mitjana.

Com dèiem, el nombre de papallones detectades depèn de l'esforç de mostreig. Per això cal normalitzar les abundàncies fent el quocient del nombre total d'individus observats en relació amb el nombre total de mostrejos duts a terme. Això ens permet comparar les dades entre anys independentment del nombre de mostrejos fets en cadascun. Així, l'**abundància per mostreig als parcs** el 2024 ha estat superior a la mitjana i als tres anys de sequera previs. No obstant això, no es recuperen les abundàncies prèvies a la sequera. Pel que fa a les **platges**, el valor del 2024 és similar a la mitjana i superior als anys de sequera (figura 6).

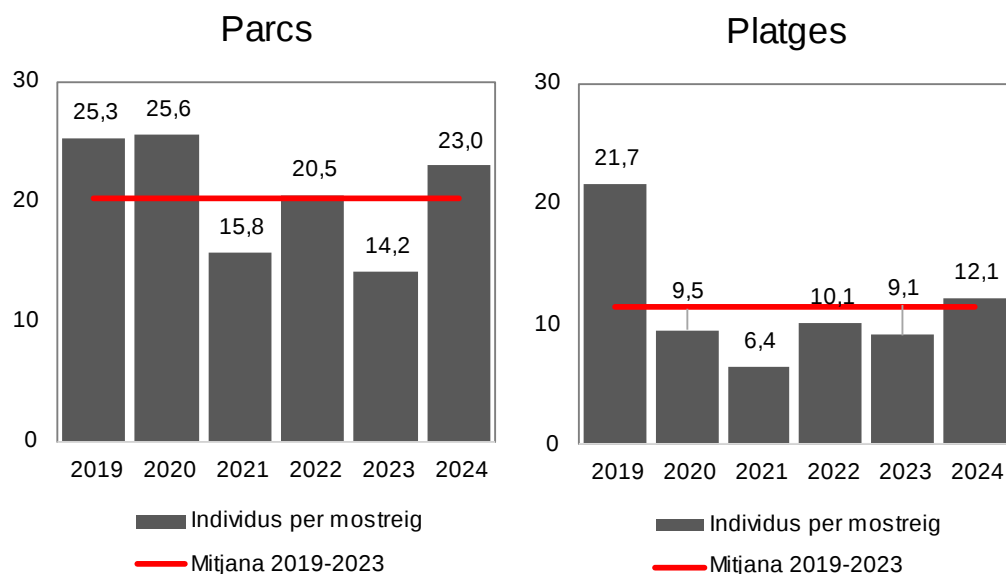


Figura 6. Nombre d'individus per mostreig als parcs i les platges el 2024.

El nombre d'individus totals per cada parc i platja ha estat, com sempre, molt variable entre localitats de mostreig (figura 7). Com és lògic, aquesta xifra és condicionada pel nombre de mostrejors que s'hagin fet a cada parc.

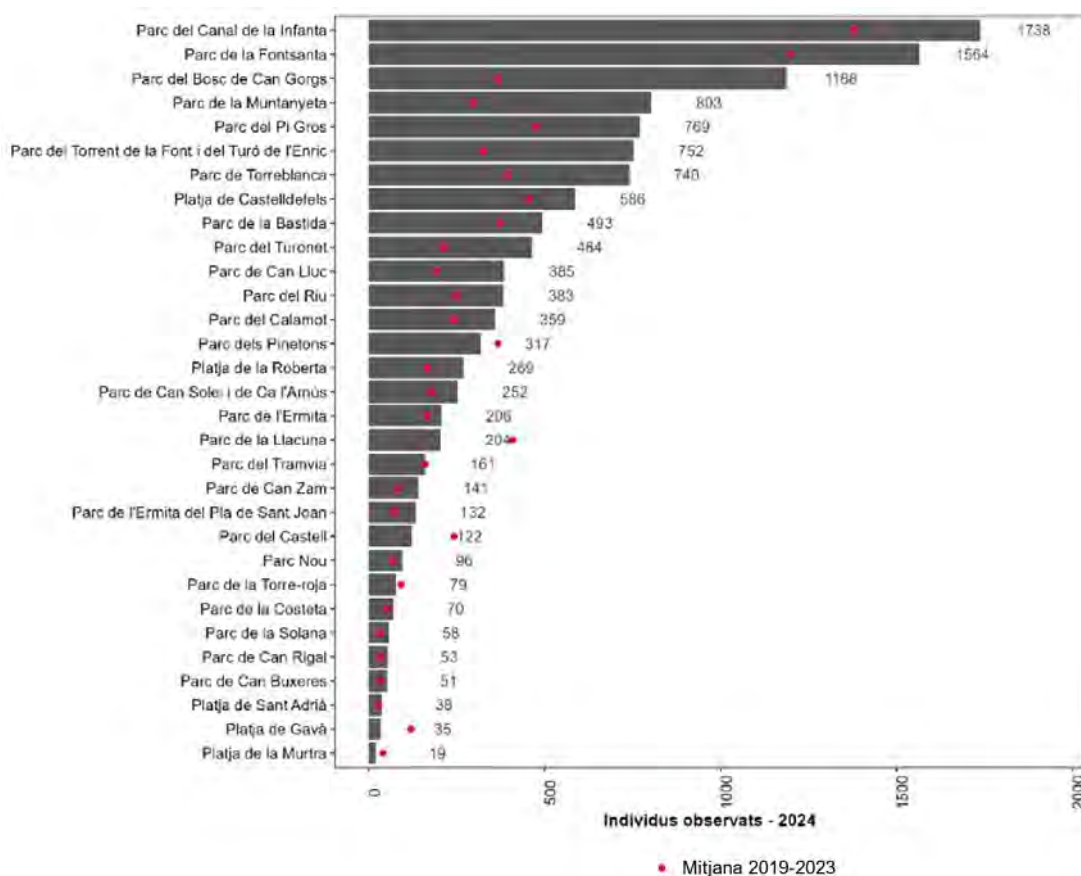


Figura 7. Nombre d'individus totals observats per parc i platja durant el 2024.

El fet d'obtenir les abundàncies normalitzades (individus per mostreig) també ens permet comparar les dades entre localitats independentment del nombre de

mostrejos fets en cadascuna. Així, el parc on s'han observat, de mitjana, més **individus a cada mostreig** és el de la Muntanyeta de Sant Boi de Llobregat, amb 44,6 individus per mostreig, seguit amb molta diferència dels altres sis parcs, on s'observen entre 32 i 36 papallones a cada visita: parcs del Calamot (Gavà), de la Llacuna (Montcada i Reixac), de la Font Santa (Sant Joan Despí i Esplugues de Llobregat), del Canal de la Infanta (Cornellà de Llobregat) i del Riu (el Prat de Llobregat). En aquest sentit, podem observar un augment de l'abundància per mostreig en aquests parcs, ja que l'any anterior van tenir abundàncies d'entre 20 i 26 individus per mostreig. De fet, gairebé totes les localitats han registrat abundàncies per mostreig superiors a la seva mitjana (figura 8).

26 localitats han registrat abundàncies superiors a la mitjana.

D'aquesta manera, parcs com el de la Font Santa i el de la Llacuna es consoliden com a reservoris d'individus de papallones al llarg de tot el projecte, amb una abundància mitjana superior a 29 individus per mostreig (30 i 29, respectivament), i aquest any mantenen uns valors similars (figura 8).

El parc de la Font Santa i el de la Llacuna es consoliden com a reservoris de papallones.

A l'altre extrem de la classificació trobem els parcs amb menys abundància per mostreig: el del Tramvia (Montgat i Tiana), el de Can Zam (Santa Coloma de Gramenet), el de Can Rigal (Barcelona) i el de l'Ermita (Castellbisbal), amb entre 8 i 10 papallones per mostreig, les mitjanes dels quals estan també al voltant d'aquests valors (figura 8).

Cal destacar en alguns parcs els canvis en l'abundància per mostreig d'enguany respecte a les seves mitjanes. Per una banda, l'augment extraordinari al parc de la Muntanyeta, on de mitjana s'observen 22 individus per mostreig i enguany se n'han comptat 44,6, l'ha convertit en el parc amb més abundància del 2024. També cal mencionar els augments als parcs del Bosc de Can Gorgs (Barberà del Vallès) i de la Torre-roja (Viladecans), que han passat de 13 i 15 individus per mostreig a 26,4 i 26,3, respectivament. En el cas contrari trobem el parc dels Pinetons, que, si de mitjana ostentava els 43 individus per mostreig, i era el parc amb més abundància, enguany ha disminuït fins als 31,7 (figura 7). No obstant això, comparant la seva mitjana amb la de la resta de localitats, sembla ser una dada atípica (en anglès, *outlier*), és a dir un valor extrem que es desvia del conjunt de dades, per algun motiu encara per dilucidar.

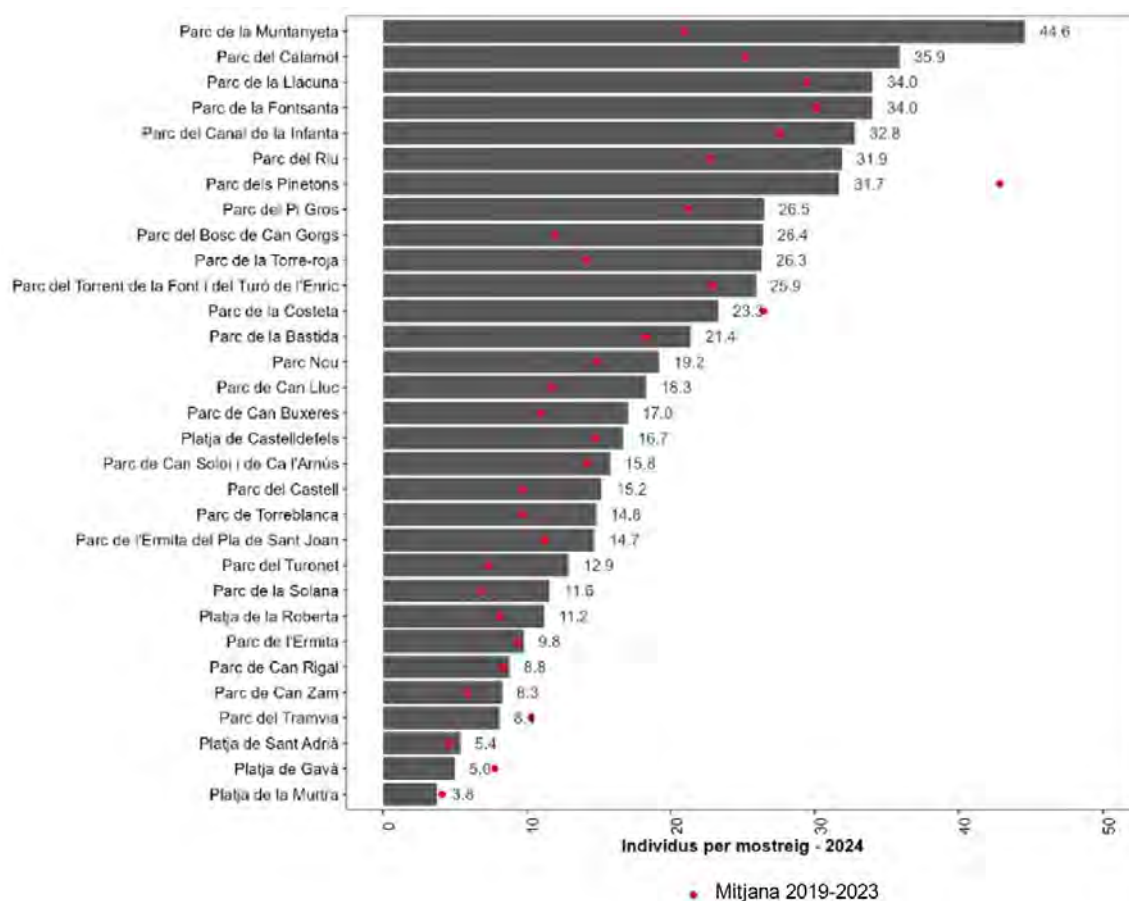


Figura 8. Nombre d'individus per mostreig per parc i platja durant el 2024.

Pel que fa a la **riquesa d'espècies**, el parc del Pi Gros de Sant Vicenç dels Horts es consolida, un any més, com el que té més nombre d'espècies diferents, tant enguany, amb 31 espècies identificades, com en la sèrie històrica, amb 26 de mitjana. Altres parcs que aquest any també destaquen per la seva riquesa són el del Torrent de la Font i del Turó de l'Enric (Badalona) i el de la Muntanyeta, amb 27 i 26 espècies detectades, respectivament. Altres parcs que en la sèrie històrica destaquen per la seva riquesa i que estan immediatament per sota del parc del Pi Gros són, de nou, el de la Llacuna (Montcada i Reixac) i el de la Bastida (Santa Coloma de Gramenet), i s'hi incorpora el parc de l'Ermida (Castellbisbal), tots amb 23 espècies de mitjana (figura 9).

El parc del Pi Gros segueix sent el parc amb més riquesa d'espècies.

26 localitats han detectat més espècies que la mitjana.

Tal com passa amb l'abundància, 26 localitats han registrat més riquesa d'espècies que la mitjana dels anys anteriors i només 6 han patit una disminució.

Per altra banda, els parcs amb menys espècies de papallones han estat el parc de Can Rigal (Barcelona) i el de la Solana (Sant Andreu de la Barca), amb 7 i 9 espècies, respectivament (figura 9).

D'aquesta manera, els parcs que combinen uns valors elevats tant de riquesa com d'abundància són el parc de la Muntanyeta i el de la Llacuna. A l'altra banda, el parc de la Bastida és el que presenta alhora uns valors baixos d'ambdues variables (figures 8 i 9).

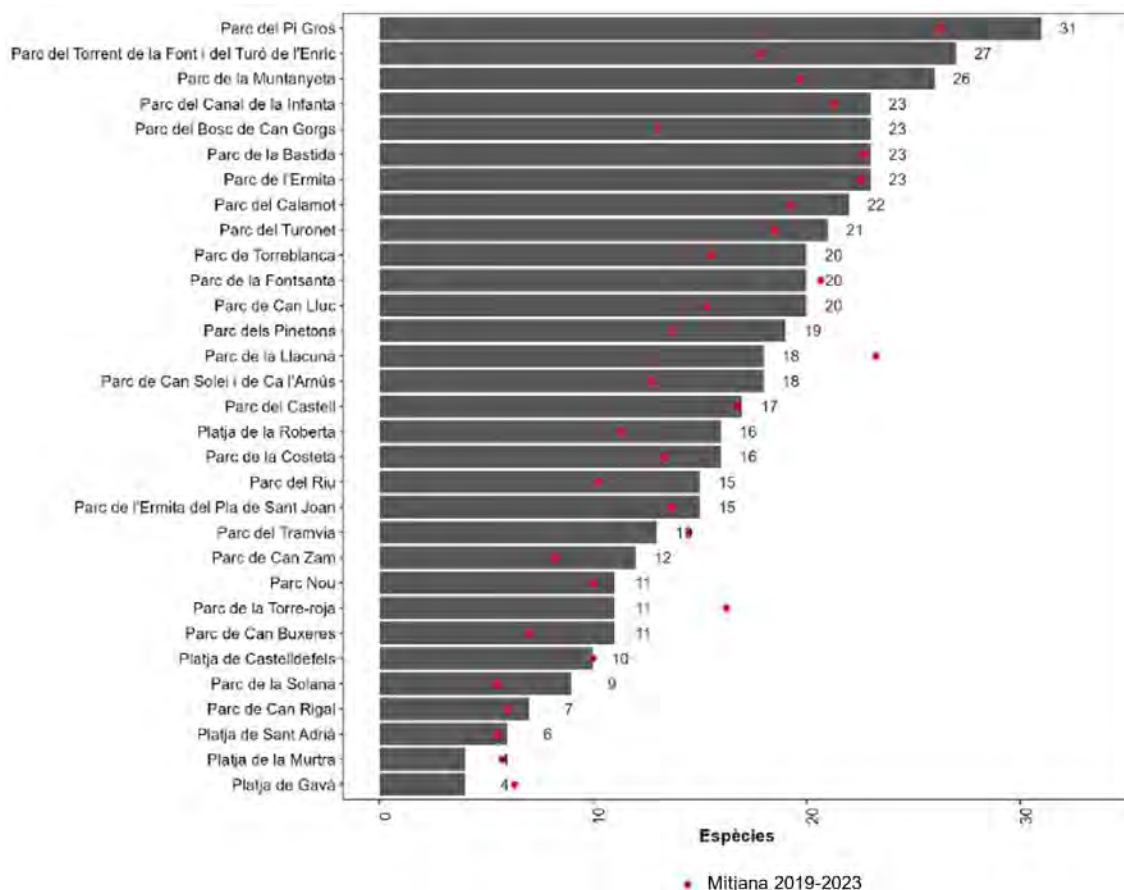


Figura 9. Nombre d'espècies per parc i platja durant el 2024.

Pel que fa a les **platges**, la de Castelldefels –de nou– i la de la Roberta (el Prat de Llobregat) són les que tenen més abundància de papallones, amb 16,7 i 11,2 individus per mostreig, respectivament, uns valors lleugerament per sobre de la seva mitjana. Aquests valors són superiors a quatre parcs que tenen menys de 10 individus per mostreig. A l'extrem contrari trobem la platja de la Murtra (Viladecans), amb només 3,8 individus per mostreig. De fet, tres platges són les localitats amb menys abundància de papallones del conjunt de parcs i platges (figura 8).

Pel que fa al nombre d'espècies, la platja amb els valors més alts és la de la Roberta, amb 16 espècies detectades enguany i amb una mitjana d'1. Desbanca així la que fins ara era la platja amb més riquesa, la de Castelldefels, que passa a la

segona posició amb 10 espècies tant enguany com pel que fa a la mitjana. Les platges amb menys riquesa d'espècies són les de la Murtra i de Gavà, amb 4 espècies detectades enguany, un valor lleugerament per sota de la seva mitjana de 5 espècies (figura 9).

Així, les platges que combinen uns valors elevats tant de riquesa com d'abundància són la de Castelldefels i la de la Roberta, mentre que la platja de la Murtra presenta simultàniament uns valors baixos d'aquestes dues variables (figures 8 i 9).

Cal recordar la relació entre la quantitat de mostrejos fets i el nombre d'individus i el d'espècies detectats. A mesura que es fan més mostrejos es detecten més individus de manera pràcticament proporcional. En canvi, es tendeix a l'estabilització del nombre d'espècies detectades a mesura que augmenten els mostrejos fets. Així, a mesura que avancen els anys, cal fer més mostrejos per detectar espècies noves, que són molt escasses. Per exemple, el 2019, el primer any del projecte, cada 3,6 mostrejos es detectava una espècie nova. El 2024, han calgut 291 mostrejos per detectar-ne una de nova (figura 10).

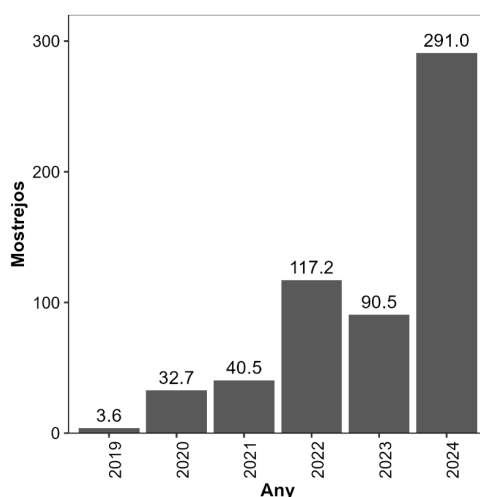


Figura 10. Nombre de mostrejos mitjà necessaris per trobar una espècie nova per any.

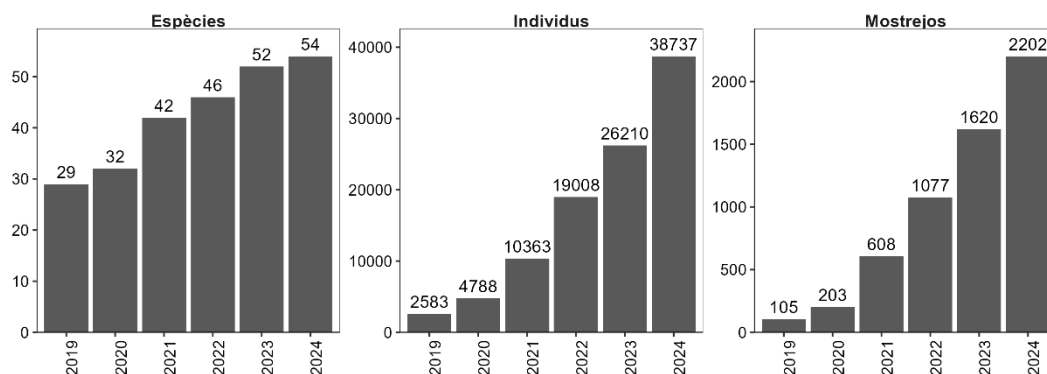


Figura 11. Nombre de mostrejos, individus i espècies acumulades al llarg dels anys.

2.2.2. Diversitats alfa, beta i gamma (α , β i γ)

Aquest apartat recull com es distribueix la riquesa de papallones (*diversitat* en sentit clàssic) a diverses escales per tal de conèixer els patrons de distribució espacial d'aquesta diversitat. Tradicionalment se n'avaluen tres escales: l'escala regional (el conjunt de l'àrea d'estudi), l'escala local (les àrees mostrejades dins d'aquesta) i la relació entre ambdues, tenint en compte el conjunt de l'àrea metropolitana de Barcelona, els parcs i les platges mostrejats i la relació entre ambdues.

La comunitat de papallones metropolitanes es caracteritza per la seva elevada heterogeneïtat entre localitats, amb una també elevada diversitat regional.

La diversitat regional (l'anomenada *diversitat* γ) és força elevada (43 espècies en total el 2024 per al conjunt de parcs i platges estudiats). En canvi, el nombre mitjà d'espècies per parc o platja (l'anomenada *diversitat* α) és de 16,5, superior al valor registrat el 2023 (14,1). No és un valor excessivament baix; la mitjana als transsectes del CBMS és de 42 espècies per any –ara bé, els transsectes són molt més llargs, d'entre 1,5 i 2 km de longitud–, però contrasta amb l'elevada diversitat regional. Això fa que la diversitat β , una mesura de l'heterogeneïtat que podem expressar amb la relació entre les diversitats α i γ , sigui força elevada:

$$\text{Diversitat } \beta = \text{diversitat } \gamma / \text{diversitat } \alpha = 43 / 16,5 = 2,6$$

(el 2023 va ser de 3,12)

També es constata una elevada variabilitat en la diversitat α , com indica la desviació estàndard (DE) en la riquesa de taxons (DE = $\pm 7,00$). És a dir, la riquesa de papallones detectades a cada parc o platja és força variable (depenent de factors molt diversos com la mida, la situació espacial, la proximitat als grans espais verds metropolitans o l'esforç de mostreig).

Tot plegat es relaciona amb l'estructura de la comunitat de papallones del conjunt de localitats, tant dels parcs com de les platges. Aquesta comunitat és dominada per unes poques espècies força abundants, que van acompanyades d'un gran nombre d'espècies integrades per molt pocs individus que apareixen de manera esporàdica i irregular només en alguns parcs. Aquestes darreres contribueixen de manera important a les diferències observades entre les comunitats de les diverses localitats.

2.2.3. Diversitat biològica: índex de Shannon

L'índex de Shannon és una de les eines més utilitzades en ecologia per quantificar la diversitat biològica en un ecosistema des d'un punt de vista més integrat que combina riquesa i abundància d'espècies. És el resultat de sumar les abundàncies relatives de les diverses espècies trobades, multiplicades per un logaritme (en base 2 o en base n) d'aquesta abundància.

La fórmula de l'índex de Shannon és:

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$$

On S és el nombre d'espècies total (riquesa d'espècies), i p_i és l'abundància relativa (la proporció d'individus respecte del total detectat) de cada espècie. Per tant, una diversitat elevada és el resultat de la combinació d'una riquesa d'espècies elevada i d'abundàncies de les diverses espècies relativament semblants.

Des del 2021, la comunitat de papallones cada cop és menys diversa i dominada per unes poques espècies abundants.

Com a primera aproximació a l'avaluació de la diversitat de les papallones metropolitanes, s'ha calculat la diversitat conjunta dels parcs i les platges estudiats en el projecte, sumant les abundàncies relatives de cada espècie obtingudes amb tots els individus observats als parcs i les platges durant l'any. El valor resultant és relativament alt –valors propers a 4 són considerats força alts–, per bé que l'aplicació de l'índex és més correcta a escala de comunitat –per tant, a cada parc i platja. En tot cas és un valor sintètic que si es compara entre anys ens dona una informació molt interessant: des del 2021, aquest índex de Shannon global no ha parat de baixar, cosa que indica que la comunitat de papallones cada cop és menys diversa i dominada per unes poques espècies abundants. Això podria ser un efecte derivat de la llarga sequera que ha afectat la regió entre el 2021 i el 2023 (SMC, 2025) i de la qual la comunitat encara no s'hauria recuperat. Sigui com sigui, caldrà seguir-ho en un futur. Cal recordar també que els anys 2019 i 2020 no són comparables amb la resta per la manca de mostres de primavera.

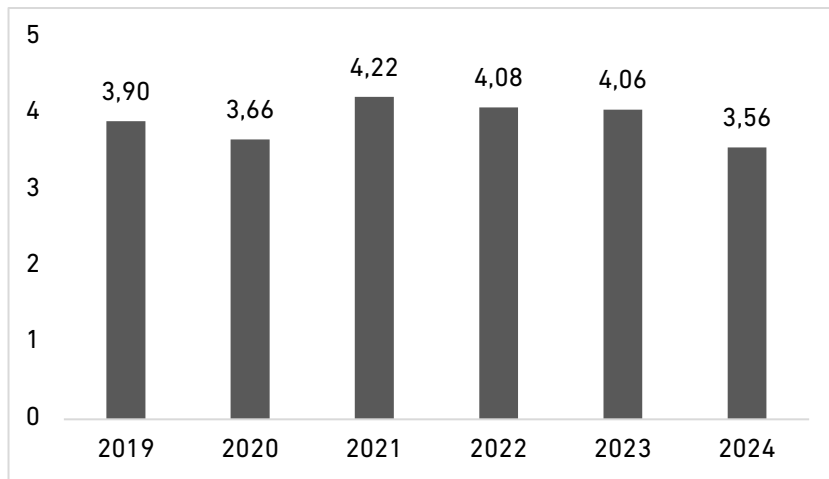


Figura 12. Índex de Shannon de l'mBMS per a tots els anys.

2.2.4. Composició

Les espècies més abundants als parcs

La blanqueta de la col (*Pieris rapae*) és la papallona més observada als parcs, amb el 42,2 % d'observacions (rècord).

Les tres espècies més abundants als parcs concentren el 56,5 % de les observacions.

La papallona més abundant, un any més, ha estat la blanqueta de la col (*Pieris rapae*, amb un 42,2 % de les observacions). Cal destacar un augment extraordinari de la seva abundància relativa no registrat mai en el projecte, ja que aquesta espècie ha estat oscil·lant entre el 15 % i el 20 % de les observacions cada any (l'any anterior va concentrar el 17,5 % de les observacions). La resta d'espècies (i taxons) més abundants es troben per sota del 10 % d'observacions, entre les quals destaquen:

- Blaveta estriada (*Leptotes pirithous*): 8,2 % (un 16 % l'any anterior).
- Exemplars del gènere *Pieris* no identificats (*Pieris* sp.): 8,1 % (un 9 % l'any anterior).
- Blaveta comuna (*Polyommatus icarus*): 6,1 % (un 7,5 % l'any anterior).

La resta d'espècies es troben per sota del 5 %. Així, les tres espècies més abundants concentren més de la meitat del total de papallones observades, el 56,5 % d'observacions; les 10 més abundants, el 80 %, i les 20 espècies més abundants sumen més del 95 % dels individus (annex II, taula 2). Pel que fa a la freqüència, el

55 % de les espècies només es troben en un 25 % de les àrees d'estudi (annex II, taula 6).

Les espècies més abundants a les platges

La safranera de l'alfals (*Colias crocea*) és la papallona més observada a les platges, amb el 19,6 % d'observacions.

Les tres espècies més abundants a les platges concentren el 57,4 % de les observacions.

A les platges, a causa d'unes condicions ambientals més extremes, la dominància de poques espècies sempre ha estat encara més important. No obstant això, aquest any les platges han presentat unes abundàncies més equilibrades que els parcs i fins i tot que les dades de les platges d'anys anteriors. Així, la papallona més abundant ha estat la safranera de l'alfals (*Colias crocea*), amb el 19,6 % de les observacions (l'any anterior en concentrava el 10,8 % i era la tercera a la llista). La segueix de prop la blaveta dels pèsols (*Lampides boeticus*), amb el 18,2 % de les observacions (l'any anterior, amb un 28,9 %, era la segona també a la llista), i, en tercer lloc, trobem exemplars del gènere *Pieris* no identificats (*Pieris* sp.), amb el 8,1 % (l'any anterior tenien el 6,4 % de les observacions). Altres espècies que es troben entre el 10 % i el 5 % d'observacions són les següents:

- Blaveta comuna (*Polyommatus icarus*): 8,9 % (un 3,3 % l'any anterior).
- Pòntia comuna (*Pontia daplidice*): 8 % (un 33,7 % l'any anterior, era la primera).
- Blanqueta de la col (*Pieris rapae*): 6,3 % (un 5,6 % l'any anterior).
- Migradora dels cards (*Vanessa cardui*): 5,3 % (un 2,5 % l'any anterior).

Així, a les platges, les tres espècies més abundants concentren el 57,4 % de les observacions, més o menys igual que als parcs, però amb unes abundàncies entre espècies més semblants. De la mateixa manera, sis espècies concentren el 79 % de les observacions.

Dues espècies noves observades, que són indicadores de zones naturalitzades: el murri de la pimpinella (*Spialia sertorius*) i el faune gran (*Hipparchia fagi*).

D'altra banda, aquest any s'han observat **dues espècies noves** per primer cop, la qual cosa eleva a 54 les espècies totals detectades al llarg dels cinc anys del projecte. Les noves espècies verificades d'enguany són el murri de la pimpinella (*Spialia sertorius*), detectat al parc del Bosc de Can Gorgs de Barberà del Vallès, i el faune gran (*Hipparchia fagi*), detectat al parc de la Costeta de Begues. Ambdues espècies són indicadores de zones naturalitzades.

3. Gestió de l'observatori ciutadà mBMS

La gestió de la comunitat de voluntaris de l'mBMS és un element clau del projecte, atesa la complexitat que comporta involucrar la ciutadania en aquest tipus de projectes. Aquesta comunitat s'ha convertit en una de les principals prioritats del projecte, a la qual es dirigeixen accions específiques de comunicació, formació i conscienciació a fi de consolidar-la de manera estable.

Així mateix, la comunicació i la difusió del projecte esdevenen una eina prioritària per ampliar aquesta comunitat i així anar cobrint les noves zones de mostreig que s'hi afegeixen i substituir les persones que deixen el projecte. Per tant, les principals accions de comunicació i difusió han tingut com a objectiu principal donar visibilitat al projecte, fomentar la participació ciutadana i garantir la transferència de coneixement cap a institucions, els voluntaris i el públic general. Aquestes accions han consistit en el següent:

1. Formació per als voluntaris i el públic general: s'han ofert formacions específiques per empoderar els participants i la ciutadania amb coneixements teòrics i pràctics sobre el projecte.
2. Redacció d'un pla de comunicació i voluntariat que implica:
 - Accions en xarxes socials: 30 publicacions al compte d'Instagram de l'mBMS, 38 publicacions a les xarxes socials del CREA, 6 a les de l'Institut Metròpoli i 33 a les de l'AMB.
 - Presència mediàtica i impacte en mitjans: les entrevistes i les notes de premsa han assegurat una visibilitat destacada en mitjans locals i nacionals.
 - Ponències i participació en jornades científiques i tècniques: s'ha destacat el projecte en fòrums acadèmics i tècnics posant l'mBMS com a referent en ciència ciutadana i comunicació ambiental.
 - Comunicació directa als socis del projecte i els ajuntaments.
 - Redacció d'informes de seguiment.

3.1. Coordinació i formació dels voluntaris

Un dels esdeveniments importants per als voluntaris és la jornada anual de l'mBMS, en la qual es convida presencialment tothom qui hi ha participat a una

reunió col·laborativa. Enguany es va celebrar el 16 de març, de 10.30 a 13 h, la a Biblioteca Jordi Rubió i Balaguer, situada al parc de la Muntanyeta de Sant Boi de Llobregat (figura 12).



Figura 13. Instant de la jornada anual de l'mBMS el 2024, celebrada a la Biblioteca Jordi Rubió i Balaguer, situada al parc de la Muntanyeta de Sant Boi de Llobregat. Autor: Pau Guzmán.

Enguany s'han fet tres cursos de formació per als voluntaris, un en línia i dos de presencials, i també un de presencial obert al públic.

- Primera formació de la comunitat de voluntaris (en línia): 15 de maig, de 18 a 20 h, amb una assistència de 13 voluntaris. El va impartir Laia Moret, del Museu de Ciències Naturals de Granollers.
- Segona formació de la comunitat de voluntaris (presencial): 25 de maig, de 10 a 13 h, al parc del Pi Gros de Sant Vicenç dels Horts (figura 13). Van assistir-hi 12 voluntaris i el va impartir també Laia Moret.
- Tercera formació de la comunitat de voluntaris (presencial): 19 d'octubre al parc del Canal de la Infanta de Cornellà de Llobregat. Van assistir-hi 12 persones i el va impartir també Laia Moret.
- Formació oberta al públic (presencial): 1 de juny al parc del Pi Gros de Sant Vicenç dels Horts, amb una assistència de 15 persones. Com la resta, la va impartir Laia Moret.



Figura 14. Fotografia de grup dels assistents al curs de formació presencial de l'mBMS el maig del 2024 al parc del Pi Gros de Sant Vicenç dels Horts. Autor: Pau Guzmán.

Un any més s'han cedit en préstec mànegues entomològiques, anomenades popularment *caçapapallones*, a tots els voluntaris que ho han demanat. Enguany s'ha prestat una unitat que se suma a les 12 d'altres anys. Aquests caçapapallones es presten a qui disposa de l'autorització per a la captura d'exemplars de la fauna salvatge per motius científics, de gestió o educatius de la Generalitat de Catalunya (tramitada des del projecte), que es dona als voluntaris que han fet mostrejos durant la temporada anterior.

3.2. Comunicació del projecte

La comunicació és un element transversal que serveix d'eina tant per generar com per consolidar la participació en els projectes de ciència ciutadana. En aquest sentit, el projecte mBMS disposa d'un pla de comunicació que marca els objectius de comunicació i les accions programades per aconseguir-los. A continuació es detallen les principals accions que s'han dut a terme:

Activitat a Instagram

El projecte disposa d'un compte d'Instagram (https://www.instagram.com/papallones_mbms) (figura 14). Aquest es va obrir el maig del 2021 i des d'aleshores ha aconseguit 1.424 seguidors, 324 dels quals durant el 2024 (el 2023 van ser 259). Durant aquest mateix any s'han fet 32 publicacions i 166 històries (el 2023 van ser 19 i 137, respectivament).

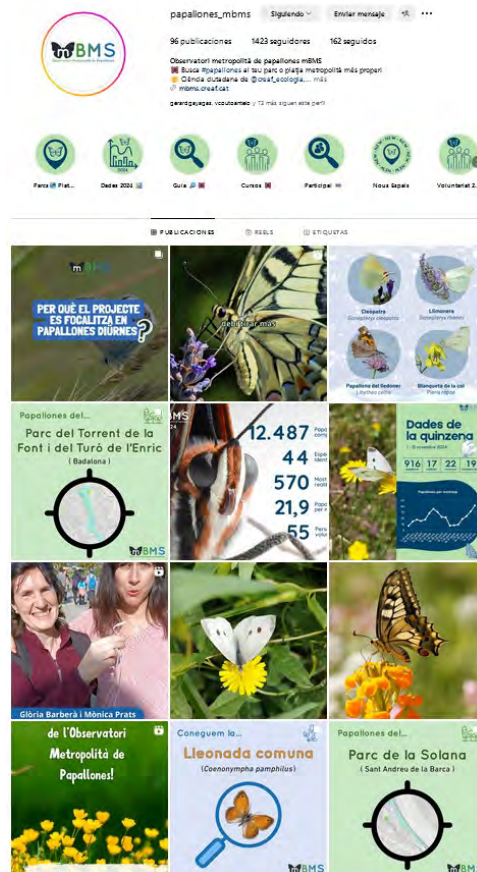


Figura 15. Vista del mur del compte d'Instagram de l'mBMS el febrer del 2025.

També s'han fet 38 publicacions sobre el projecte a les xarxes socials del CREAf, 6 a les de l'Institut Metròpoli i 33 a les de l'AMB.

Nota de premsa i mitjans de comunicació

Al març es va publicar l'informe de resultats del cinquè any del projecte, corresponent als resultats del 2023. Publicada a principis del juliol del 2024, es va elaborar una nota de premsa focalitzada en els efectes de la sequera sobre les papallones metropolitanes (<https://www.crea.cat/ca/articles/les-papallones-metropolitanes-disminueixen-mes-dun-30-durant-la-sequera>). Es va organitzar una convocatòria de premsa al parc de Can Zam de Santa Coloma de Gramenet en què van assistir diversos mitjans de comunicació. Es van aconseguir almenys 16 impactes en mitjans de gran abast com el 324 (Televisió de Catalunya), RTVE, informatius de La Sexta, Betevé, Agència SINC, *El Periódico*, *La Vanguardia*, *Ara*, *Nació Digital* i *El Punt Avui*, entre altres.

El projecte va aconseguir una àmplia cobertura mediàtica amb almenys 16 impactes en mitjans de gran abast.

De l'informe també se'n va fer, com cada any, un resum divulgatiu en format de preguntes i respostes (https://mbms.creaf.cat/wp-content/uploads/2024/08/Resum_mBMS_2023_v1.pdf).

Complementàriament, a finals del juliol, el CREAM va decidir elaborar una breu notícia sobre una espècie nova trobada per primer cop en l'àmbit del projecte: el faune gran (*Hipparchia fagi*) (<https://www.creaf.cat/ca/articles/detectem-primer-cop-la-papallona-faune-gran-en-un-parc-urba-de-lamb>).

Durant l'any també s'han atès a demanda diverses peticions dels mitjans de comunicació.

Participació en activitats obertes al públic

L'Observatori ha tingut presència en les activitats festives de ciència ciutadana que s'han portat a terme en les programacions de les Jugatecambientals i el cicle d'activitats als parcs, les platges i els rius metropolitans: el Dia de les Papallones i el Bioblitz Metropolità. En aquestes activitats s'ha explicat el projecte, s'ha fet una crida al voluntariat i s'han fet observacions amb les famílies com a mostra del que es fa en els mostrejos dels voluntaris.

Participació en activitats educatives

En vuit projectes d'aprenentatge servei (APS), que s'han portat a terme durant el curs 2023-2024 en centres de primària i secundària, s'ha donat a conèixer la tasca de l'mBMS. Els alumnes han conegut el projecte, han fet censos de papallones simulant les passejades que fan els voluntaris i en alguns casos han elaborat materials de difusió. En total hi han participat uns 400 alumnes.

Participació en jornades i fòrums

El projecte ha estat presentat en diversos espais, jornades i fòrums al llarg del 2024:

- 13 de març: explicació de l'mBMS en la ponència del CREAM en la taula rodona sobre Comunicació Corporativa del màster en Comunicació Científica, Mèdica i Ambiental de la Universitat Pompeu Fabra.
- 9 d'abril: presentació en línia de l'mBMS als ajuntaments de l'AMB.
- 22 de maig: ponència presencial de l'mBMS a la sessió tècnica amb els ajuntaments que formen part de l'AMB.
- 8 de juny: explicació de l'mBMS durant el taller de l'Observatori RitmeNatura a la 17a Festa de la Ciència de Barcelona.
- 18 d'octubre: taller sobre l'mBMS als professors del Seminari Permanent de Ciències Naturals de la Universitat de Barcelona.

- 5 de desembre: explicació de l'mBMS en l'exposició del CREAf en el Congrés Nacional del Medi Ambient (CONAMA) de Madrid, en la sessió sobre comunicació científica i ambiental en xarxes socials i ciència ciutadana.
- Diverses dates: tres tallers de l'Observatori RitmeNatura amb col·laboració de l'Oficina de Ciència Ciutadana de Barcelona organitzats al llarg del primer trimestre del curs 2024-2025, en els quals s'inclou una explicació de l'mBMS.

Elaboració de materials de difusió

S'han editat materials de difusió en paper: fulls de mà i cartells que s'han fet arribar als ajuntaments participants per tal que els repartissin pels punts més significatius del municipi.

S'han fet arribar paquets de materials gràfics i escrits per a publicacions en xarxes socials als responsables de comunicació i medi ambient dels ajuntaments, que els han publicat als seus canals.

Reunions de seguiment i elaboració d'informes quinzenals i anual

En reunions periòdiques s'ha informat sobre els avenços del projecte als ajuntaments i s'han dissenyat publicacions per a les seves xarxes socials, adaptades a cada cas, i s'han editat vídeos per a Instagram (*reels*). Enguany s'han elaborat 16 informes de seguiment quinzenals, que s'han enviat a tots els voluntaris i voluntàries, als tècnics dels ajuntaments participants i a tot l'equip de l'mBMS de les diferents institucions que en formen part, amb l'objectiu de disposar d'un retorn constant i actualitzat dels resultats obtinguts.

Per ampliar la informació i veure els detalls de les qüestions anteriors, consulteu el document *Introducció i contextualització dels informes anuals*, disponible al web del projecte: http://mbms.creaf.cat/wp-content/uploads/2025/05/Introduccio_informes_mBMS.pdf. Per examinar el mapa d'observacions i el visor de dades del projecte, vegeu l'apartat d'observacions del web del projecte: <https://mbms.creaf.cat/observacions>.

4. Conclusions

Aquest informe recull l'activitat dels voluntaris de l'Observatori metropolità de papallones mBMS i els resultats obtinguts sobre la riquesa i l'abundància de papallones als 31 parcs i platges de l'àrea metropolitana de Barcelona inclosos en el projecte, tant per a l'any 2024 com per a tot el període de seguiment (2019-2024).

Voluntariat i activitat de mostreig

Els resultats confirmen, d'una banda, una consolidació de l'Observatori, amb un nombre apreciable de persones que han fet de voluntàries en anys anteriors i que han repetit els mostrejos durant el 2024. Per altra banda, a més, enguany el projecte ha obtingut un elevat nombre de noves incorporacions, que han augmentat l'equip de voluntaris actius, i s'ha assolit un rècord en el nombre de persones actives (55). Amb tot, cal continuar treballant per augmentar aquesta comunitat, ja que enguany hi ha hagut tres emplaçaments sense activitat de mostreig (el parc de la Costeta de Begues –per segon any–, el parc de la Torre-roja de Viladecans i el parc de Can Buxeres de l'Hospitalet de Llobregat) i 14 localitats més amb menys de 18 mostrejos (que correspondrien al mostreig quinzenal de les 18 quinzenes que té la campanya). No obstant això, el nombre de mostrejos ha estat lleugerament inferior (15 menys) que l'any anterior; però, tenint en compte que s'assoleix gairebé el mig miler de mostrejos (465), es poden considerar dades estables.

Cal tenir present que els voluntaris van acumulant formació i experiència, cosa que permet identificar més acuradament les espècies i cometre menys errors en comparació amb els primers anys del projecte. El grau de detecció de les espècies especialistes i menys mòbils és més baix, atès que són menys abundants en nombre d'individus i són menys visibles. Per això cada any es deixen de veure algunes espècies i se'n tornen a veure unes altres o, fins i tot, algunes es veuen per primer cop. En qualsevol cas, dins del procés d'evolució normal d'un projecte de ciència ciutadana com aquest, és d'esperar que els factors de distorsió remetin a mesura que es vagin completant mostrejos al llarg dels anys i es vagin afinant les dades pel que fa a riquesa, abundància i composició d'espècies. A tall d'exemple, durant el procés de verificació de dades, aquest 2024 s'han detectat 4 errors d'identificació pujats a l'aplicació, mentre que el 2023 van ser 7 i el 2022 se'n van detectar 13.

Un dels grans reptes de l'estudi és incrementar tant el nombre de voluntaris com la freqüència dels mostrejos, factors clau per garantir la continuïtat i el rigor del projecte. Aconseguir-ho implica reforçar la formació i la comunicació, dues eines essencials per despertar l'interès de la ciutadania i consolidar una xarxa de participants activa i compromesa. La difusió a través dels mitjans, les xarxes socials i els cursos específics esdevé fonamental per apropar el projecte a nous públics i garantir-ne el creixement i l'impacte en la conservació del medi natural.

Estat de les papallones als parcs i les platges

Els resultats corroboren les tendències observades en els informes anteriors sobre la importància dels parcs i les platges en la conservació d'aquest grup d'organismes i sobre el paper que hi pot tenir la gestió dels prats i les gespes.

- El projecte posa de manifest la contribució remarcable dels parcs i platges metropolitans a la diversitat de papallones diürnes de Catalunya. Només als 31 parcs i platges estudiats s'han observat 54 espècies diferents al llarg dels sis anys de vida del projecte (2019-2024), que corresponen a una quarta part de les conegudes a Catalunya (CBMS, 2025).
- Els nivells observats de biodiversitat de papallones són força apreciables a escala catalana, si bé s'observa un predomini d'espècies generalistes i amb gran capacitat de dispersió, capaces d'habitar ambients naturals i enjardinats dins la trama urbana, com la blanqueta de la col (*Pieris rapae*), la migradora dels cards (*Vanessa cardui*), l'atalanta (*Vanessa atalanta*), la papallona reina (*Papilio machaon*) o la blaveta dels pèsols (*Lampides boeticus*), entre altres.
- Amb tot, un cinquè any de dades ha permès continuar detectant espècies escasses i indicadores de prats i boscos naturalitzats i de matollars i sotabosc. El tipus d'hàbitat que confereixen aquests espais metropolitans ofereix recursos com ara nèctar o punts de posta quan la gestió ha permès la supervivència de les plantes de què depenen.
- L'anàlisi de la distribució de les espècies en els parcs i les platges metropolitans suggereix que moltes espècies, particularment les més rares, provenen dels espais naturals propers, com el massís del Garraf, la serra de Collserola, la serralada de Marina o el delta del Llobregat. Cal determinar si aquests processos de dispersió comporten l'establiment de poblacions reproductores dins dels parcs o si simplement es tracta d'individus divagants, és a dir, individus que apareixen fora del seu hàbitat habitual o més enllà de les àrees on mantenen poblacions estables. Això podria dependre de la presència de plantes nutrícies adequades, per la qual cosa es recomana implementar accions de gestió que n'afavoreixin la conservació per potenciar així la biodiversitat i la resiliència ecològica dels parcs i les platges metropolitans.
- S'observen diferències entre els parcs i les platges pel que fa a l'abundància de determinades espècies de papallones, la qual cosa consolida el valor del paper que representen les platges en la conservació i la millora de la biodiversitat total del conjunt de la infraestructura verda metropolitana.
- També cal destacar que la composició de les comunitats de papallones és força heterogènia entre les diverses localitats estudiades. Això és conseqüència, d'una banda, del baix nombre d'espècies observat per localitat i, de l'altra, del fet que bona part de les espècies detectades són molt poc abundants i varien molt entre localitats. En tot cas, cal considerar aquesta heterogeneïtat com un

valor afegit de la xarxa de parcs i platges metropolitans: és el conjunt d'aquests, amb la seva diversitat de condicions ambientals, el que sustenta aquesta elevada biodiversitat de papallones a escala metropolitana.

- Finalment, les dades posen de manifest que la comunitat continua ressentint-se dels efectes de la sequera que ha afectat l'àrea metropolitana de Barcelona i Catalunya entre els anys 2021 i 2023 (SMC, 2025). Continua a la baixa la diversitat total d'espècies mesurada amb l'índex de Shannon, cosa que es podria explicar per una recuperació lenta de la comunitat de papallones, concentrada en aquelles espècies més generalistes i amb més capacitat de dispersió, com la blanqueta de la col (*Pieris rapae*).
- En definitiva, aquestes dades indiquen la necessitat de potenciar i mantenir la infraestructura verda metropolitana, no només pels béns i serveis ambientals que proporcionen a la ciutadania, sinó també per la seva contribució a la conservació de la biodiversitat de Catalunya.
- En aquest context, els projectes de ciència ciutadana com aquest esdevenen una eina clau: no només aporten dades de gran valor científic i a llarg termini, sinó que també contribueixen a sensibilitzar i implicar la població en la conservació de la natura urbana.

Espècies singulars

Per tercer any consecutiu, el projecte mBMS ha detectat espècies singulars i pròpies d'ambients més naturalitzats i madurs que les que s'esperaria en parcs metropolitans, cosa que es relaciona, per una banda, amb el fet que el 2024 hagi estat un any amb un repunt per a moltes espècies a escala catalana (CBMS, 2025) i, per l'altra, que alguns d'aquests parcs són propers a zones naturalitzades amb les quals s'estableixen corredors ecològics.

Durant la temporada 2024 s'han detectat dues noves espècies dins la xarxa de parcs metropolitans: el faune gran (*Hipparchia fagi*) al parc de la Costeta (Begues), en contacte amb el massís del Garraf, i el murri de la pimpinella (*Spialia sertorius*) al parc del Bosc de Can Gorgs (Barberà del Vallès), zona propera a la serralada de Marina. Aquestes troballes suggereixen la progressiva integració d'espècies d'ambients forestals i de matollars en aquests espais urbans.

Destaca especialment l'increment de papallona de l'arboç (*Charaxes jasius*), espècie mediterrània dependent de la seva planta nutrícia, l'arboç (*Arbutus unedo*). Inicialment detectada el 2022 al parc del Torrent de la Font i del Turó de l'Enric i al parc de Can Solei i de Ca l'Arnús (Badalona), la seva presència es va confirmar el 2023 al parc de la Costeta (Begues). Aquesta temporada s'han registrat sis

individus en quatre nous municipis: Castelldefels, proper al massís del Garraf; Sant Boi de Llobregat, a prop del parc del Garraf; Cerdanyola del Vallès, pròxim a Collserola, i Castellbisbal. Aquest augment suggereix una tendència creixent d'aquesta espècie dins la xarxa de parcs metropolitans.

Després de dos anys d'absència, s'han tornat a detectar dues espècies del gènere *Coenonympha*: la lleonada comuna (*Coenonympha pamphilus*), observada al parc de l'Ermita (Castellbisbal) i al parc del Torrent de la Font i del Turó de l'Enric (Badalona), parc proper a la serralada de Marina, i la lleonada de garriga (*Coenonympha dorus*), registrada al parc del Canal de la Infanta (Cornellà de Llobregat). Aquestes espècies són indicatives d'ambients mediterranis madurs, i la seva presència reforça la necessitat de conservar els hàbitats de garrigar dins dels parcs metropolitans. Cal destacar que aquestes espècies es troben en regressió a Catalunya (CBMS, 2025).

Dins les espècies d'interès, cal destacar la papallona tigre (*Danaus chrysippus*), que ja s'havia detectat en anys anteriors i que aquest 2024 s'ha localitzat al parc Nou (el Prat de Llobregat), un entorn proper al delta del Llobregat. Aquesta espècie forma colònies temporals i es beneficia de la presència d'*Asclepias curassavica* (*algodoncillo* en castellà), una de les seves plantes nutrícies naturalitzades en aquesta zona humida.

Per tercer any consecutiu, al parc del Pi Gros (Sant Vicenç dels Horts), s'hi han registrat espècies pròpies de boscos mediterranis i de ribera naturalitzats, com l'aurora (*Anthocharis cardamines*) i l'aurora groga (*Anthocharis euphenoides*). També s'hi ha detectat novament la nimfa mediterrània (*Limenitis reducta*), la qual, per primera vegada aquest any, ha estat citada al parc del Torrent de la Font i del Turó de l'Enric (Badalona) i al parc de l'Ermita del Pla de Sant Joan (la Palma de Cervelló).

No obstant això, algunes espècies presents la temporada anterior no han estat detectades aquest any. Entre aquestes trobem l'argentada comuna (*Argynnis paphia*), que l'any passat es va trobar al parc del Pi Gros i al parc de la Costeta; la verdeta d'ull blanc (*Callophrys rubi*), absent enguany de la platja de la Murtra (Viladecans), propera al delta del Llobregat. També altres espècies com el faune ziga-zaga (*Hipparchia fidia*), el faune lleonat (*Hipparchia semele*), el dard ros (*Ochlodes sylvanus*), el merlet ruderal (*Pyrgus armoricanus*), el merlet comú (*Pyrgus malvoides*) i l'arlequí (*Zerynthia rumina*) han desaparegut de diversos parcs. Aquesta davallada s'alinea amb les dades del CBMS, que indiquen una reducció general de les poblacions de papallones a Catalunya (CBMS, 2025). En termes de desaparicions de manera localitzada, durant la temporada 2024 el CBMS ha registrat un total de 210 noves extincions locals, que ja en sumen 495 des de l'inici del projecte (CBMS, 2025). Aquests valors alarmants són un producte dels efectes de la sequera continuada durant els darrers quatre anys: malgrat que en

molts indrets s'ha observat un repunt en l'abundància general de papallones, aquest augment es deu principalment a espècies generalistes, mentre que moltes espècies especialistes no s'han tornat a detectar des de fa diversos anys.

5. Línies futures de treball

El projecte mBMS s'està consolidant com una font de coneixement especialment rellevant sobre la biodiversitat de papallones al territori metropolità, àmbit en què la disponibilitat d'informació és escassa. Tot i que el projecte encara és relativament recent (2019-2024) i caldran sèries temporals més llargues per obtenir conclusions plenament robustes, les dades recollides fins ara ja constitueixen la font **més completa sobre biodiversitat de papallones en un territori metropolità del sud d'Europa**. Aquest projecte té un gran potencial per seguir ampliant el coneixement sobre aquests insectes i ha d'impactar en polítiques de conservació i decisions de gestió dels parcs.

La consolidació i l'augment de l'actual voluntariat; l'extensió del projecte a més municipis, parcs, platges i l'espai fluvial del riu Llobregat, i la seva continuïtat en el temps es consideren cabdals per augmentar el seguiment de la biodiversitat metropolitana de papallones diürnes i constatar-ne les tendències al llarg dels anys amb la millora de la gestió del verd o amb el canvi experimentat al territori, cosa que és de gran utilitat per al planejament i la gestió de la infraestructura verda metropolitana.

D'altra banda, el valor i l'impacte social de la consolidació de l'mBMS com a projecte de ciència ciutadana no es poden menystenir. Cal aprofitar les il·lusions i els esforços esmerçats per tots els voluntaris per consolidar la presa de consciència envers la conservació de la biodiversitat a l'àrea metropolitana de Barcelona a través de les papallones. En aquest sentit, considerant l'experiència obtinguda amb aquest projecte de ciència ciutadana, elaborat conjuntament entre les diferents administracions que hi participen i amb les valuoses aportacions que hi fa la comunitat de voluntaris, aquesta col·laboració es pot consolidar i, fins i tot, augmentar.

L'mBMS se suma a altres observatoris ciutadans de papallones com el CBMS i l'uBMS per convertir Catalunya en una de les regions europees amb una xarxa de voluntaris més consolidada en l'observació de papallones, les quals són alhora un dels indicadors de biodiversitat reconegut a les estratègies europees de conservació i restauració.

Algunes novetats que es plantegen per al 2025 en relació amb la participació dels voluntaris són les següents:

1. Fidelitzar la participació dels voluntaris actuals i involucrar-hi més persones, posant èmfasi en els ajuntaments, que tenen un contacte més directe amb la ciutadania i poden difondre la informació sobre el projecte utilitzant els canals de comunicació oficials (web, butlletins, xarxes socials), per augmentar-ne així la visibilitat i arribar a un públic més ampli. A més, els ajuntaments poden proporcionar recursos i suport logístic al projecte, com ara accés a espais públics per a formacions o activitats, materials promocionals per a la difusió del projecte i suport tècnic per a la gestió de dades o la formació dels participants.
2. Reforçar la presència del projecte a les xarxes socials en general. Augmentar-ne la presència en aquests mitjans pot tenir diversos beneficis, com ara ampliar l'audiència, incrementar el compromís, difondre la informació, crear comunitat i obtenir retroalimentació.
3. Augmentar la participació de més persones utilitzant els voluntaris actuals com a promotors del projecte, fent petits vídeos per compartir a través de les xarxes socials. Aquesta actuació pot generar materials d'un contingut autèntic i persuasiu, recollir les opinions sobre com captar més participants i potenciar el compromís i la participació activa.
4. Fer una avaluació de l'experiència dels voluntaris que hi han participat. L'avaluació de l'experiència en els projectes de ciència ciutadana és una tasca que pot proporcionar una visió valuosa per millorar el projecte, optimitzar-ne els resultats i comunicar-ne l'impacte.

La continuïtat del projecte permetrà, per tant, consolidar els objectius següents:

1. Disposar d'informació empírica de referència sobre la biodiversitat que acull la infraestructura verda de l'àrea metropolitana de Barcelona, mitjançant l'estudi de la riquesa d'espècies de papallones diürnes a la xarxa de parcs i platges metropolitans.
2. Fer un seguiment al llarg del temps i en el conjunt del territori metropolità de la riquesa i l'abundància de papallones diürnes (actualment l'mBMS ja compta amb la base de dades més gran sobre aquestes espècies bioindicadores de la metròpolis) per tal d'observar els canvis que hi ocorren (usos de sòl, clima) i poder actuar-hi mitjançant la gestió i la planificació.
3. Elaborar una anàlisi multicriteri integrada (que inclogui les variables que caracteritzen cadascun dels parcs, així com la seva relació amb l'entorn) sobre la contribució dels diversos parcs i platges metropolitans a la infraestructura verda, en relació amb la presència i l'abundància de papallones.
4. Ampliar, en la mesura que sigui possible, la xarxa de parcs i platges objecte d'estudi, per incrementar així la diversitat de casos i consolidar la xarxa de

voluntaris, així com el nombre de municipis de l'AMB implicats. Cal, per tant, coordinar les diverses institucions implicades, amb l'enfortiment d'una estratègia de comunicació compartida, per consolidar i expandir la xarxa de voluntariat.

5. Desenvolupar diverses innovacions metodològiques amb l'objectiu d'incrementar l'eficiència en els mostrejos, la gestió i l'explotació de les dades i la difusió del projecte (per exemple, millorar l'estructuració de les dades en un servidor específic i l'explotació d'aquestes dades mitjançant eines de visualització i consulta en línia, incorporar a la web del projecte eines que facilitin la interacció amb els voluntaris i el públic en general, així com fer la comunicació mitjançant xarxes socials i altres mitjans).
6. Involucrar l'equip de voluntaris en la definició de la pregunta de recerca i en la descripció dels resultats i la representació de les dades, cosa que pot ser molt beneficiosa per a ells i per al projecte en general, ja que pot augmentar el seu empoderament, millorar la seva comprensió, motivar-los a participar més, diversificar les perspectives i incrementar la transparència i la confiança en el projecte.
7. Implicar la ciutadania en la importància de conservar la biodiversitat metropolitana i de fer una gestió sostenible del verd, un aspecte imprescindible per avançar cap a la transició socioecològica del territori metropolità, tot divulgant la gestió de la xarxa de parcs i platges, així com el paper que tenen en el benestar de la ciutadania (per exemple, reforçant la participació en congressos, tallers i jornades i elaborant publicacions i notes de premsa). Cal, per tant, continuar reforçant la coordinació entre les diverses institucions que participen en el projecte pel que fa a les activitats de divulgació de l'mBMS.

8. Bibliografia

Catalan Butterfly Monitor Scheme (CBMS, 2025).

<<http://www.catalanbms.org>>.

Official Journal of the European Union (OJEU, 2013). *Decision No 1386/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 20 November 2013 on a General Union Environment Action Programme to 2020 'Living well, within the limits of our planet'.*

Servei Meteorològic de Catalunya (SMC, 2025). *Històric de mapes de l'índex de precipitació estàndard (IPE).*

<<https://www.meteo.cat/wpweb/climatologia/butlletins-i-episodis-meteorologics/historic-de-cartografia-climatica/historic-de-mapes-de-lindex-de-precipitacio-estandard-ipe>>.

9. Annex I. Imatges de les espècies de papallones de l'mBMS (2019-2024)



aurora**
Anthocharis cardamines



aurora groga**
Anthocharis euphenoides



argentada comuna**
Argynnis paphia



moreneta meridional**
Aricia cramera



bruixa*
Brintesia circe



barrinadora del gerani*
Cacyreus marshalli



verdeta de l'ull blanc**
Callophrys rubi



capgròs comú*
Carcharodus alceae



blaveta de l'heura*
Celastrina argiolus



papallona de l'arboç**
Charaxes jasius



lleonada de garriga**
Coenonympha dorus



lleonada comuna*
Coenonympha pamphilus



safranera de l'alfals*
Colias crocea



papallona tigre**
Danaus chrysippus



monarca**
Danaus plexippus



marbrada comuna*
Euchloe crameri



sageta negra**
Gegenes nostradamus



turquesa mediterrània**
Glaucopsyche melanops



cleòpatra*
Gonepteryx cleopatra



llimonera*
Gonepteryx rhamni



faune de ziga-zaga**
Hipparchia fidia



faune gran**
Hipparchia fagi



faune lleonat**
Hipparchia semele



faune bru**
Hipparchia statilinus



papallona zebra**
Iphiclydes feisthamelii



blaveta dels pèsols*
Lampides boeticus



margenera comuna*
Lasiommata megera



angelet comú**
Leptidea sinapis



blaveta estriada*
Leptotes pirithous



papallona del lledoner**
Libythea celtis



nimfa mediterrània**
Limenitis reducta



coure comú*
Lycaena phlaeas



bruna de prat*
Maniola jurtina



escac ibèric*
Melanargia lachesis



damer rorenc**
Melitaea didyma



dard ros**
Ochlodes sylvanus



papallona reina*
Papilio machaon



bruna de bosc*
Pararge aegeria



papallona de la col*
Pieris brassicae



blanqueta de nervis verds
*Pieris napi***



blanqueta de la col*
Pieris rapae



blaveta comuna*
Polyommatus icarus



pòntia comuna*
Pontia daplidice



merlet ruderal**
Pyrgus armoricanus



merlet comú**
Pyrgus malvoides



saltabardisses cintada*
Pyronia bathseba



saltabardisses de solell*
Pyronia cecilia



saltabardisses europea**
Pyronia tithonus



marroneta de l'alzina**
Satyrium esculi



murri de la pimpinella**
Spialia sertorius



daurat fosc**
Thymelicus acteon



atalanta*
Vanessa atalanta



migradora dels cards*
Vanessa cardui



arlequí**
Zerynthia rumina

* Il·lustracions de Toni Llobet (tots els drets reservats).

** Fotografies lliures de drets d'autor.

Taula 1. Nombre de papallones observades per espècie als parcs i les platges per a l'mBMS (2019-2024)

37

Taula 2. Espècies ordenades per abundància en el conjunt de parcs i platges, només als parcs i només a les platges (2024)

Parcs i platges			Parcs			Platges		
Tàxon	Individus	%	Tàxon	Individus	%	Tàxon	Individus	%
<i>Pieris rapae</i>	4945	39,47%	<i>Pieris rapae</i>	4885	42,18%	<i>Colias crocea</i>	186	19,64%
<i>Pieris sp.</i>	1107	8,84%	<i>Leptotes pirithous</i>	954	8,24%	<i>Lampides boeticus</i>	172	18,16%
<i>Leptotes pirithous</i>	999	7,97%	<i>Pieris sp.</i>	942	8,13%	<i>Pieris sp.</i>	165	17,42%
<i>Polyommatus icarus</i>	790	6,31%	<i>Polyommatus icarus</i>	705	6,09%	<i>Polyommatus icarus</i>	85	8,98%
<i>Colias crocea</i>	476	3,80%	<i>Lasiommata megera</i>	403	3,48%	<i>Pontia daplidice</i>	76	8,03%
<i>Lampides boeticus</i>	431	3,44%	<i>Pararge aegeria</i>	383	3,31%	<i>Pieris rapae</i>	60	6,34%
<i>Lasiommata megera</i>	426	3,40%	<i>Colias crocea</i>	290	2,50%	<i>Vanessa cardui</i>	50	5,28%
<i>Pararge aegeria</i>	387	3,09%	<i>Cacyreus marshalli</i>	261	2,25%	<i>Leptotes pirithous</i>	45	4,75%
<i>Cacyreus marshalli</i>	262	2,09%	<i>Lampides boeticus</i>	259	2,24%	<i>Lycaenidae</i>	36	3,80%
<i>Pontia daplidice</i>	245	1,96%	<i>Papilio machaon</i>	233	2,01%	<i>Lasiommata megera</i>	23	2,43%
<i>Lycaenidae</i>	240	1,92%	<i>Vanessa atalanta</i>	221	1,91%	<i>Pieris brassicae</i>	14	1,48%
<i>Papilio machaon</i>	239	1,91%	<i>Lycaenidae</i>	204	1,76%	<i>Vanessa atalanta</i>	10	1,06%
<i>Vanessa atalanta</i>	231	1,84%	<i>Pieris brassicae</i>	202	1,74%	<i>Papilio machaon</i>	6	0,63%
<i>Pieris brassicae</i>	216	1,72%	<i>Carcharodus alceae</i>	190	1,64%	<i>Pyronia cecilia</i>	6	0,63%
<i>Carcharodus alceae</i>	190	1,52%	<i>Aricia cramera</i>	177	1,53%	<i>Pararge aegeria</i>	4	0,42%
<i>Aricia cramera</i>	180	1,44%	<i>Pontia daplidice</i>	169	1,46%	<i>Aricia cramera</i>	3	0,32%
<i>Vanessa cardui</i>	178	1,42%	<i>Iphiclidus feisthamelii</i>	159	1,37%	<i>Euchloe crameri</i>	2	0,21%
<i>Iphiclidus feisthamelii</i>	159	1,27%	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	156	1,35%	<i>Cacyreus marshalli</i>	1	0,11%
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	157	1,25%	<i>Lycaena phlaeas</i>	144	1,24%	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	0,11%
<i>Lycaena phlaeas</i>	144	1,15%	<i>Vanessa cardui</i>	128	1,11%	<i>Gonepteryx sp.</i>	1	0,11%
<i>Gonepteryx sp.</i>	74	0,59%	<i>Gonepteryx sp.</i>	73	0,63%	<i>Vanessa sp.</i>	1	0,11%
<i>Pyronia cecilia</i>	63	0,50%	<i>Pieris napi</i>	61	0,53%			
<i>Pieris napi</i>	61	0,49%	<i>Pyronia cecilia</i>	57	0,49%			
<i>Brintesia circe</i>	52	0,42%	<i>Brintesia circe</i>	52	0,45%			
<i>Pyronia bathseba</i>	42	0,34%	<i>Pyronia bathseba</i>	42	0,36%			
<i>Gonepteryx rhamni</i>	41	0,33%	<i>Gonepteryx rhamni</i>	41	0,35%			
<i>Pyrgus sp.</i>	37	0,30%	<i>Pyrgus sp.</i>	37	0,32%			
<i>Celastrina argiolus</i>	26	0,21%	<i>Celastrina argiolus</i>	26	0,22%			
<i>Limnitis reducta</i>	26	0,21%	<i>Limnitis reducta</i>	26	0,22%			
<i>Euchloe crameri</i>	16	0,13%	<i>Euchloe crameri</i>	14	0,12%			
<i>Melanargia lachesis</i>	12	0,10%	<i>Melanargia lachesis</i>	12	0,10%			
<i>Anthocharis euphenoides</i>	9	0,07%	<i>Anthocharis euphenoides</i>	9	0,08%			
<i>Charaxes jasius</i>	8	0,06%	<i>Charaxes jasius</i>	8	0,07%			
<i>Nymphalidae</i>	7	0,06%	<i>Nymphalidae</i>	7	0,06%			
<i>Maniola jurtina</i>	6	0,05%	<i>Maniola jurtina</i>	6	0,05%			
<i>Pyronia sp.</i>	6	0,05%	<i>Pyronia sp.</i>	6	0,05%			
<i>Gegenes nostradamus</i>	4	0,03%	<i>Gegenes nostradamus</i>	4	0,03%			
<i>Hipparchia sp.</i>	4	0,03%	<i>Hipparchia sp.</i>	4	0,03%			
<i>Leptidea sinapis</i>	4	0,03%	<i>Leptidea sinapis</i>	4	0,03%			
<i>Satyrus esculi</i>	4	0,03%	<i>Satyrus esculi</i>	4	0,03%			
<i>Thymelicus acteon</i>	4	0,03%	<i>Thymelicus acteon</i>	4	0,03%			
<i>Anthocharis cardamines</i>	3	0,02%	<i>Anthocharis cardamines</i>	3	0,03%			
<i>Hipparchia statilinus</i>	3	0,02%	<i>Hipparchia statilinus</i>	3	0,03%			
<i>Coenonympha dorus</i>	2	0,02%	<i>Coenonympha dorus</i>	2	0,02%			
<i>Coenonympha pamphilus</i>	2	0,02%	<i>Coenonympha pamphilus</i>	2	0,02%			
<i>Hipparchia fagi</i>	2	0,02%	<i>Hipparchia fagi</i>	2	0,02%			
<i>Libythea celtis</i>	2	0,02%	<i>Libythea celtis</i>	2	0,02%			
<i>Vanessa sp.</i>	2	0,02%	<i>Danaus chrysippus</i>	1	0,01%			
<i>Danaus chrysippus</i>	1	0,01%	<i>Glaucopsyche melanops</i>	1	0,01%			
<i>Glaucopsyche melanops</i>	1	0,01%	<i>Spialia sertorius</i>	1	0,01%			
<i>Spialia sertorius</i>	1	0,01%	<i>Vanessa sp.</i>	1	0,01%			
<i>Glaucopsyche melanops</i>	1	0,01%						
<i>Spialia sertorius</i>	1	0,01%						

Taula 3. Nombre d'espècies i individus observats per a l'mBMS per any i en el període 2019-2024

Tàxon	Individus observats						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024
<i>Pieris rapae</i>	349	320	847	2106	1219	4945	9786
<i>Polyommatus icarus</i>	532	503	850	833	494	790	4002
<i>Leptotes pirithous</i>	169	52	336	696	1019	999	3271
<i>Pieris sp.</i>	22	34	268	545	602	1107	2578
<i>Lampides boeticus</i>	85	133	351	559	758	431	2317
<i>Colias crocea</i>	85	98	181	326	384	476	1550
<i>Pontia daplidice</i>	130	57	42	307	618	245	1399
<i>Vanessa cardui</i>	293	10	255	537	89	178	1362
<i>Cacyreus marshalli</i>	73	31	342	292	323	262	1323
<i>Pararge aegeria</i>	21	110	253	323	154	387	1248
<i>Pyronia cecilia</i>	164	381	286	245	30	63	1169
<i>Lasiommata megera</i>	108	101	169	203	159	426	1166
<i>Papilio machaon</i>	42	63	100	222	150	239	816
<i>Vanessa atalanta</i>	1	10	283	129	110	231	764
<i>Pieris brassicae</i>	39	44	113	212	131	216	755
<i>Lycaenidae</i>	9	0	106	115	120	240	590
<i>Aricia cramera</i>	48	49	44	91	120	180	532
<i>Lycaena phlaeas</i>	22	4	68	182	107	144	527
<i>Maniola jurtina</i>	83	96	215	80	10	6	490
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	7	14	20	77	110	159	387
<i>Carcharodus alceae</i>	14	11	28	60	73	190	376
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	8	9	11	81	102	157	368
<i>Melanargia lachesis</i>	128	19	128	58	9	12	354
<i>Pyronia bathseba</i>	19	3	111	104	52	42	331
<i>Brintesia circe</i>	106	33	35	22	13	52	261
<i>Gonepteryx sp.</i>	0	0	2	43	35	74	154
<i>Pieris napi</i>	0	0	6	40	26	61	133
<i>Celastrina argiolus</i>	2	2	17	20	40	26	107
<i>Pyronia sp.</i>	5	5	19	53	11	6	99
<i>Gonepteryx rhamni</i>	6	8	15	13	13	41	96
<i>Euchloe crameri</i>	0	1	9	12	31	16	69
<i>Thymelicus acteon</i>	1	0	20	18	14	4	57
<i>Limenitis reducta</i>	0	0	0	4	24	26	54
<i>Pyrgus sp.</i>	0	0	3	2	0	37	42
<i>Anthocharis euphenoides</i>	0	0	0	3	16	9	28
<i>Gegenes nostradamus</i>	0	0	3	7	5	4	19
<i>Satyrrium esculi</i>	0	0	8	4	2	4	18
<i>Anthocharis cardamines</i>	0	1	0	7	4	3	15
<i>Glaucopsyche melanops</i>	5	0	7	0	0	1	13
<i>Charaxes jasius</i>	0	0	0	2	1	8	11
<i>Coenonympha pamphilus</i>	0	2	6	1	0	2	11
<i>Leptidea sinapis</i>	0	0	0	0	6	4	10
<i>Nymphalidae</i>	0	1	0	0	2	7	10
<i>Hipparchia sp.</i>	0	0	0	2	1	4	7
<i>Libythea celtis</i>	0	0	2	3	0	2	7
<i>Pyronia tithonus</i>	5	0	2	0	0	0	7
<i>Ochlodes sylvanus</i>	0	0	2	2	2	0	6
<i>Pyrgus malvoides</i>	0	0	3	1	1	0	5
<i>Hipparchia statilinus</i>	0	0	1	0	0	3	4
<i>Pyrgus armoricanus</i>	0	0	3	0	1	0	4
<i>Coenonympha dorus</i>	0	0	0	1	0	2	3
<i>Danaus chrysippus</i>	0	0	1	0	1	1	3
<i>Hipparchia fidia</i>	0	0	0	0	3	0	3
<i>Hipparchia semele</i>	0	0	0	0	3	0	3
<i>Melitaea didyma</i>	0	0	2	1	0	0	3
<i>Argynnis paphia</i>	0	0	0	0	2	0	2
<i>Danaus plexippus</i>	2	0	0	0	0	0	2
<i>Hipparchia fagi</i>	0	0	0	0	0	2	2
<i>Vanessa sp.</i>	0	0	0	0	0	2	2
<i>Callophrys rubi</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>Coenonympha sp.</i>	0	0	1	0	0	0	1
<i>Glaucopsyche sp.</i>	0	0	1	0	0	0	1
<i>Satyridae</i>	0	0	0	1	0	0	1
<i>Spialia sertorius</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Zerynthia rumina</i>	0	0	0	0	1	0	1
Total individus	2583	2205	5575	8645	7202	12527	38737
Total tàxons	32	31	47	47	50	51	65
Total espècies	29	28	40	40	44	43	54

Taula 4. Calendari d'espècies del 2024

Tàxon	Primera observació	Última observació	Març		Abril		Maig		Juny		Juliol		Agost		Setembre		Octubre		Novembre	
			Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2
<i>Pieris rapae</i>	1/3/2024	30/11/2024	195	218	457	126	375	532	476	815	295	141	14	15	82	133	121	307	346	297
<i>Pieris sp.</i>	3/3/2024	30/11/2024	37	47	69	9	102	129	168	137	59	39	13	14	4	21	48	38	107	66
<i>Leptotes pirithous</i>	19/3/2024	30/11/2024	0	2	0	0	3	0	2	15	18	20	3	47	74	159	129	123	213	191
<i>Polyommatus icarus</i>	13/3/2024	30/11/2024	1	5	22	4	4	26	89	112	77	164	32	62	48	39	23	35	26	21
<i>Colias crocea</i>	5/3/2024	30/11/2024	2	0	9	2	0	14	24	55	9	7	0	4	26	74	87	28	100	35
<i>Lampides boeticus</i>	23/3/2024	28/11/2024	0	1	2	1	0	0	0	11	27	11	2	13	81	103	115	22	19	23
<i>Lasiommata megera</i>	1/3/2024	23/11/2024	9	14	30	8	12	14	57	91	35	57	16	11	15	12	10	19	11	5
<i>Pararge aegeria</i>	6/3/2024	30/11/2024	9	9	15	12	16	23	44	114	35	30	3	3	9	9	8	19	10	19
<i>Cacyreus marshalli</i>	17/3/2024	17/11/2024	0	5	9	0	3	10	24	30	22	33	27	23	22	11	13	13	10	7
<i>Pontia daplidice</i>	1/3/2024	10/11/2024	14	13	18	8	5	38	53	45	7	5	1	0	4	9	21	3	1	0
<i>Lycaenidae</i>	5/3/2024	27/11/2024	1	0	13	0	1	1	4	16	7	23	4	6	22	38	47	24	20	13
<i>Papilio machaon</i>	1/3/2024	6/10/2024	18	17	47	8	6	14	30	39	28	13	3	4	6	4	2	0	0	0
<i>Vanessa atalanta</i>	2/3/2024	30/11/2024	10	14	12	7	7	15	5	11	2	2	1	3	7	12	13	26	63	21
<i>Pieris brassicae</i>	10/3/2024	30/11/2024	5	8	19	9	23	12	26	38	7	10	0	2	1	4	9	11	10	22
<i>Carcharodus alceae</i>	2/3/2024	30/11/2024	6	4	13	7	14	42	47	26	4	3	2	9	4	4	3	1	0	1
<i>Aricia cramera</i>	27/3/2024	10/11/2024	0	2	12	5	5	14	37	35	22	16	2	11	2	0	7	8	2	0
<i>Vanessa cardui</i>	2/3/2024	19/11/2024	1	0	9	11	28	53	14	24	8	3	1	1	6	7	0	3	4	5
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	1/3/2024	13/10/2024	4	24	14	1	3	9	12	20	15	14	12	20	4	5	2	0	0	0
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	6/3/2024	30/11/2024	4	13	7	3	8	11	42	22	18	6	0	0	1	3	4	0	6	9
<i>Lycaena phlaeas</i>	2/3/2024	28/11/2024	2	8	6	3	0	9	20	26	18	13	2	10	6	3	5	2	8	3
<i>Gonepteryx sp.</i>	2/3/2024	16/11/2024	1	6	3	2	4	3	16	6	15	11	0	0	0	0	2	0	4	1
<i>Pyronia cecilia</i>	15/6/2024	25/9/2024	0	0	0	0	0	1	38	5	6	4	4	0	5	0	0	0	0	0
<i>Pieris napi</i>	2/3/2024	10/11/2024	8	5	2	1	0	0	3	12	2	2	1	0	1	2	2	19	1	0
<i>Brintesia circe</i>	22/6/2024	2/10/2024	0	0	0	0	0	0	0	42	4	2	0	0	1	2	1	0	0	0
<i>Pyronia bathseba</i>	19/5/2024	7/7/2024	0	0	0	0	0	3	31	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gonepteryx rhamni</i>	2/3/2024	23/10/2024	2	2	0	0	0	21	2	6	4	1	1	0	0	0	0	2	0	0
<i>Pyrgus sp.</i>	26/5/2024	17/7/2024	0	0	0	0	0	1	13	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Celastrina argiolus</i>	21/3/2024	31/7/2024	0	3	2	2	0	3	0	4	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Limnitis reducta</i>	13/4/2024	15/9/2024	0	0	1	2	1	4	4	2	6	4	0	0	2	0	0	0	0	0
<i>Euchloe crameri</i>	2/3/2024	28/5/2024	2	3	2	2	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia lachesis</i>	2/6/2024	7/7/2024	0	0	0	0	0	0	1	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anthocharis euphenoides</i>	21/3/2024	5/5/2024	0	2	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Charaxes jasius</i>	25/8/2024	23/10/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	0	0
<i>Nymphalidae</i>	29/3/2024	16/11/2024	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Maniola jurtina</i>	22/6/2024	7/9/2024	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Pyronia sp.</i>	9/6/2024	9/6/2024	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gegenes nostradamus</i>	3/6/2024	18/8/2024	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0
<i>Hipparchia sp.</i>	5/8/2024	19/10/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0
<i>Leptidea sinapis</i>	16/3/2024	7/7/2024	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Satyrus esculi</i>	2/6/2024	28/6/2024	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Thymelicus acteon</i>	5/5/2024	26/6/2024	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anthocharis cardamines</i>	4/4/2024	4/4/2024	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hipparchia statilinus</i>	20/7/2024	25/9/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
<i>Coenonympha dorus</i>	22/6/2024	22/6/2024	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Coenonympha pamphilus</i>	18/6/2024	21/6/2024	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hipparchia fagi</i>	7/7/2024	7/7/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Libythea celtis</i>	14/4/2024	14/4/2024	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vanessa sp.</i>	16/11/2024	26/11/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Danaus chrysippus</i>	9/11/2024	9/11/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Glaucopsyche melanops</i>	28/3/2024	28/3/2024	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Spialia sertorius</i>	26/7/2024	26/7/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Taula 5 (1a part). Calendari d'espècies per any (2019-2024)

Taxon	Primera	Última	Any	Març		Abril		Maig		Juny		Juliol		Agost		Setembre		Octubre		Novembre	
	observació	observació		Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2
Anthocharis cardamines	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis cardamines	13/03/2020	13/03/2020	2020	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis cardamines	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis cardamines	26/04/2022	08/05/2022	2022	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis cardamines	31/03/2023	10/05/2023	2023	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis cardamines	04/04/2024	04/04/2024	2024	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis euphenoides	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis euphenoides	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis euphenoides	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis euphenoides	16/05/2022	16/05/2022	2022	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis euphenoides	08/04/2023	23/06/2023	2023	0	0	6	5	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis euphenoides	21/03/2024	05/05/2024	2024	0	2	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis sp.	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis sp.	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis sp.	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis sp.	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis sp.	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthocharis sp.	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Argynnis paphia	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Argynnis paphia	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Argynnis paphia	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Argynnis paphia	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Argynnis paphia	23/06/2023	01/08/2023	2023	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Argynnis paphia	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aricia cramera	01/06/2019	24/10/2019	2019	0	0	0	0	0	0	3	6	2	6	0	7	5	5	2	12	0	0
Aricia cramera	23/06/2020	21/10/2020	2020	0	0	0	0	0	0	0	2	7	5	3	2	6	13	9	2	0	0
Aricia cramera	13/04/2021	24/10/2021	2021	0	0	6	0	3	2	8	3	4	3	3	2	3	5	0	2	0	0
Aricia cramera	30/04/2022	28/10/2022	2022	0	0	0	2	0	0	2	2	12	3	5	1	2	26	23	13	0	0
Aricia cramera	05/04/2023	21/11/2023	2023	0	0	4	8	3	10	4	5	8	2	0	0	1	2	46	24	2	1
Aricia cramera	27/03/2024	10/11/2024	2024	0	2	12	5	5	14	37	35	22	16	2	11	2	7	8	1	0	0
Brintesia circe	20/06/2019	27/06/2019	2019	0	0	0	0	0	0	0	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brintesia circe	02/07/2020	08/07/2020	2020	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brintesia circe	08/06/2021	09/10/2021	2021	0	0	0	0	0	0	4	16	11	0	0	0	2	1	1	0	0	0
Brintesia circe	22/05/2022	15/10/2022	2022	0	0	0	0	0	1	2	12	3	1	0	0	1	0	2	0	0	0
Brintesia circe	28/05/2023	04/10/2023	2023	0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	2	0	1	2	3	0	0	0
Brintesia circe	22/06/2024	02/10/2024	2024	0	0	0	0	0	0	0	42	4	2	0	0	1	2	1	0	0	0
Cacyreus marshalli	17/07/2019	28/10/2019	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	9	10	8	8	5	16	0	0
Cacyreus marshalli	23/07/2020	01/11/2020	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	8	6	6	3	0	0	1	0
Cacyreus marshalli	23/03/2021	31/10/2021	2021	0	3	1	1	1	0	6	5	22	52	27	54	34	72	25	39	0	0
Cacyreus marshalli	27/03/2022	30/10/2022	2022	0	1	2	5	6	7	13	18	41	51	33	19	15	9	36	36	0	0
Cacyreus marshalli	19/03/2023	12/11/2023	2023	0	5	6	5	1	8	22	22	36	37	30	31	17	27	48	20	8	0
Cacyreus marshalli	17/03/2024	17/11/2024	2024	0	5	9	0	3	10	24	30	22	33	27	23	22	11	13	13	10	7
Callophrys avis	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys avis	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys avis	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys avis	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys avis	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys avis	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys rubi	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys rubi	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys rubi	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys rubi	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys rubi	12/04/2023	12/04/2023	2023	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys rubi	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys sp.	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys sp.	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys sp.	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys sp.	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys sp.	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callophrys sp.	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carcharodus alceae	21/07/2019	04/10/2019	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	1	2	1	0	0	0
Carcharodus alceae	13/07/2020	28/09/2020	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6	3	0	0	0	0
Carcharodus alceae	24/03/2021	26/09/2021	2021	0	1	1	0	1	0	4	1	6	1	3	5	1	4	0	0	0	0
Carcharodus alceae	13/05/2022	17/10/2022	2022	0	0	0	0	1	3	5	1	3	3	7	6	9	10	11	1	0	0
Carcharodus alceae	18/03/2023	08/11/2023	2023	0	3	1	2	1	7	4	1	13	6	3	3	7	5	13	2	2	0
Carcharodus alceae	02/03/2024	23/10/2024	2024	6	4	13	7	14	42	47	26	4	3	2	9	4	4	3	1	0	0
Celastrina argiolus	03/07/2019	12/07/2019	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Celastrina argiolus	22/07/2020	23/07/2020	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Celastrina argiolus	17/03/2021	24/10/2021	2021	0	2	0	0	0	0	1	3	2	1	2	0	4	0	0	0	2	0
Celastrina argiolus	20/03/2022	15/10/2022	2022	0	8	1	1	5	0	1	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0
Celastrina argiolus	22/03/2023	29/10/2023	2023	0	7	3	1	3	6	7	2	3	1	2	0	0	1	0	4	0	0
Celastrina argiolus	21/03/2024	31/07/2024	2024	0	3	2	2	0	3	0	4	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Charaxes jasius	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Charaxes jasius	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Charaxes jasius	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Charaxes jasius	22/05/2022	01/11/2022	2022	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Charaxes jasius	23/06/2023	23/06/2023	2023	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Charaxes jasius	25/08/2024	23/10/2024	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	0	0
Coenonympha dorus	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coenonympha dorus	-	-																			

Taula 5 (2a part). Calendari d'espècies per any (2019-2024)

[illegible]

Taula 5 (3a part). Calendari d'espècies per any (2019-2024)

Hipparchia fagi	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia fagi	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia fagi	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia fagi	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia fagi	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia fagi	07/07/2024	07/07/2024	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia fidia	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia fidia	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia fidia	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia fidia	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia fidia	03/07/2023	30/07/2023	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia fidia	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia semele	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia semele	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia semele	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia semele	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia semele	23/06/2023	23/06/2023	2023	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia semele	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia sp.	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia sp.	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia sp.	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia sp.	09/07/2022	07/08/2022	2022	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia sp.	30/07/2023	30/07/2023	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipparchia sp.	05/08/2024	19/10/2024	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
Iphiclides statilinus	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iphiclides statilinus	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iphiclides statilinus	28/09/2021	28/09/2021	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Iphiclides statilinus	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iphiclides statilinus	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iphiclides statilinus	2024-07-20	2024-09-25	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Iphiclides feisthamelii	2019-07-23	2019-09-16	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	1	0	0	0	0
Iphiclides feisthamelii	2020-07-14	2020-09-11	2020	0	0	0	0	0	0	0	1	6	1	4	2	0	0	0	0	0
Iphiclides feisthamelii	2021-04-02	2021-10-11	2021	0	0	2	0	0	0	2	0	5	2	0	5	2	1	1	0	0
Iphiclides feisthamelii	2022-04-15	2022-10-15	2022	0	0	1	6	3	6	0	9	16	7	2	14	10	1	2	0	0
Iphiclides feisthamelii	2023-03-12	2023-10-24	2023	2	23	9	20	8	1	1	8	14	6	5	5	4	2	1	1	0
Iphiclides feisthamelii	2024-03-01	2024-10-13	2024	4	24	14	1	3	9	12	20	15	14	12	20	4	5	2	0	0
Lampides boeticus	2019-07-11	2019-10-29	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	2	4	56	6	10	0
Lampides boeticus	2020-06-14	2020-10-21	2020	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4	1	5	59	36	13	11	0
Lampides boeticus	2021-03-28	2021-10-31	2021	0	10	0	1	1	0	0	2	11	25	6	19	42	109	52	73	0
Lampides boeticus	2022-04-05	2022-11-19	2022	0	0	1	0	0	0	0	16	14	12	11	5	91	117	126	117	45
Lampides boeticus	2023-03-25	2023-11-12	2023	0	3	4	0	11	1	17	15	18	18	5	7	108	274	202	57	18
Lampides boeticus	2024-03-23	2024-11-24	2024	0	1	2	1	0	0	0	11	27	11	2	13	81	103	115	18	19
Lasiommata megera	2019-06-05	2019-10-29	2019	0	0	0	0	0	0	11	54	1	13	0	6	1	5	5	12	0
Lasiommata megera	2020-03-13	2020-10-31	2020	4	0	0	0	0	0	0	3	31	22	7	5	4	9	6	10	0
Lasiommata megera	2021-03-03	2021-10-31	2021	6	16	11	8	11	6	30	13	4	2	0	12	5	15	5	25	0
Lasiommata megera	2022-03-04	2022-11-19	2022	3	12	9	29	10	25	25	27	22	11	5	3	2	6	5	6	2
Lasiommata megera	2023-03-10	2023-11-12	2023	6	19	19	20	1	8	10	13	7	2	11	2	2	7	15	14	3
Lasiommata megera	2024-03-01	2024-11-23	2024	9	14	30	8	12	14	57	91	35	57	16	11	15	12	10	17	11
Leptidea sinapis	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leptidea sinapis	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leptidea sinapis	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leptidea sinapis	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leptidea sinapis	2023-06-23	2023-07-23	2023	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Leptidea sinapis	2024-03-16	2024-07-07	2024	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Leptotes pirithous	2019-06-22	2019-11-08	2019	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	0	5	29	14	85	28	1
Leptotes pirithous	2020-06-23	2020-10-24	2020	0	0	0	0	0	0	0	7	0	11	0	1	17	9	3	4	0
Leptotes pirithous	2021-06-10	2021-10-31	2021	0	0	0	0	0	0	1	2	9	26	11	17	25	68	72	105	0
Leptotes pirithous	2022-05-04	2022-11-19	2022	0	0	0	0	1	1	0	6	5	3	1	9	47	131	160	205	104
Leptotes pirithous	2023-03-18	2023-11-28	2023	0	3	1	2	1	6	1	9	25	32	13	12	94	175	303	256	74
Leptotes pirithous	2024-03-19	2024-11-26	2024	0	2	2	0	0	3	0	2	15	18	20	3	47	74	159	129	104
Libythea celtis	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Libythea celtis	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Libythea celtis	2021-05-08	2021-06-06	2021	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Libythea celtis	2022-04-24	2022-05-31	2022	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Libythea celtis	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Libythea celtis	2024-04-14	2024-04-14	2024	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Limenitis reducta	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Limenitis reducta	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Limenitis reducta	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Limenitis reducta	2022-05-08	2022-06-25	2022	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Limenitis reducta	2023-04-13	2023-10-04	2023	0	0	2	5	5	4	1	2	2	1	1	0	0	0	1	0	0
Limenitis reducta	2024-04-13	2024-09-15	2024	0	0	1	2	1	4	4	2	6	4	0	0	2	0	0	0	0
Lycaena phlaeas	2019-06-02	2019-10-27	2019	0	0	0	0	0	0	2	6	1	3	0	1	1	4	1	3	0
Lycaena phlaeas	2020-07-08	2020-10-30	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
Lycaena phlaeas	2021-03-17	2021-10-31	2021	0	3	1	0	6	0	9	12	0	1	3	9	3	9	3	9	0
Lycaena phlaeas	2022-04-18	2022-11-07	2022	0	0	0	6	3	10	3	18	29	18	11	2	0	20	28	30	4
Lycaena phlaeas	2023-03-10	2023-11-08	2023	6	7	10	6	7	9	2	3	15	14	3	0	2	0	10	10	3
Lycaena phlaeas	2024-03-02	2024-11-24	2024	2	8	6	3	0	9	20	26	18	13	2	10	6	3	5	2	8
Lycaenidae	2019-06-10	2019-06-23	2019	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lycaenidae	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lycaenidae	2021-05-29	2021-10-31	2021	0	0	0	0	1	12	7	19	5	2	0	1	23	14	22	0	0
Lycaenidae	2022-03-27	2022-11-02	2022	0	1	1	0	0	2	0	3	8	13	9	1	15	1	53	0	8
Lycaenidae	2023-03-15	2023-11-12	2023	1	1	2	0	2	7	4	6	3								

Taula 5 (4a part). Calendari d'espècies per any (2019-2024)

<i>Melanargia lachesis</i>	2019-06-05	2019-09-16	2019	0	0	0	0	0	0	16	111	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Melanargia lachesis</i>	2020-07-02	2020-10-17	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Melanargia lachesis</i>	2021-05-07	2021-10-14	2021	0	0	0	0	19	2	76	23	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0
<i>Melanargia lachesis</i>	2022-05-19	2022-07-14	2022	0	0	0	0	0	8	7	32	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia lachesis</i>	2023-06-23	2023-07-02	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia lachesis</i>	2024-06-02	2024-07-07	2024	0	0	0	0	0	0	1	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia occitanica</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia occitanica</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia occitanica</i>	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia occitanica</i>	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia occitanica</i>	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia occitanica</i>	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia sp.</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia sp.</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia sp.</i>	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia sp.</i>	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia sp.</i>	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melanargia sp.</i>	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melitaea didyma</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melitaea didyma</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melitaea didyma</i>	2021-06-05	2021-07-03	2021	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melitaea didyma</i>	2022-06-11	2022-06-11	2022	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melitaea didyma</i>	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melitaea didyma</i>	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nymphalidae</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nymphalidae</i>	2020-10-03	2020-10-03	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Nymphalidae</i>	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nymphalidae</i>	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nymphalidae</i>	2023-04-23	2023-07-08	2023	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nymphalidae</i>	2024-03-29	2024-11-16	2024	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ochlodes sylvanus</i>	2021-06-29	2021-10-18	2021	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Ochlodes sylvanus</i>	2022-08-11	2022-08-21	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ochlodes sylvanus</i>	2023-10-18	2023-10-25	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Papilio machaon</i>	2019-06-13	2019-10-14	2019	0	0	0	0	0	0	1	17	0	6	1	5	1	5	6	0	0	0
<i>Papilio machaon</i>	2020-06-21	2020-09-28	2020	0	0	0	0	0	0	0	12	13	21	1	2	6	8	0	0	0	0
<i>Papilio machaon</i>	2021-03-03	2021-10-16	2021	9	12	10	4	3	4	9	8	9	8	3	4	14	2	0	1	0	0
<i>Papilio machaon</i>	2022-03-03	2022-10-17	2022	1	4	5	12	8	13	15	85	38	18	0	4	8	3	7	1	0	0
<i>Papilio machaon</i>	2023-03-12	2023-10-12	2023	4	28	29	20	7	4	4	3	10	10	3	6	8	8	6	0	0	0
<i>Papilio machaon</i>	2024-03-01	2024-10-06	2024	18	17	47	8	6	14	30	39	28	13	3	4	6	4	2	0	0	0
<i>Pararge aegeria</i>	2019-05-31	2019-10-29	2019	0	0	0	0	0	1	11	5	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0
<i>Pararge aegeria</i>	2020-03-13	2020-09-24	2020	2	0	0	0	0	0	0	35	24	35	9	2	1	2	0	0	0	0
<i>Pararge aegeria</i>	2021-03-03	2021-10-31	2021	13	26	11	15	10	29	52	34	6	7	14	5	8	10	5	8	0	0
<i>Pararge aegeria</i>	2022-03-03	2022-11-19	2022	2	12	13	42	25	62	29	69	30	11	2	2	1	2	5	13	1	2
<i>Pararge aegeria</i>	2023-03-05	2023-11-16	2023	5	24	18	39	3	8	16	11	16	6	2	0	1	0	2	2	0	1
<i>Pararge aegeria</i>	2024-03-06	2024-11-24	2024	9	9	15	12	16	23	44	114	35	30	3	3	9	9	8	19	10	12
<i>Pieris brassicae</i>	2019-05-31	2019-10-24	2019	0	0	0	0	0	11	5	3	2	3	0	0	0	6	1	8	0	0
<i>Pieris brassicae</i>	2020-06-21	2020-11-01	2020	0	0	0	0	0	0	0	9	1	1	0	0	0	4	1	13	15	0
<i>Pieris brassicae</i>	2021-03-25	2021-10-31	2021	0	6	15	1	10	8	18	8	7	1	2	0	8	1	11	17	0	0
<i>Pieris brassicae</i>	2022-03-03	2022-11-19	2022	4	9	5	22	22	43	24	5	6	5	0	3	7	4	15	7	30	1
<i>Pieris brassicae</i>	2023-03-12	2023-11-16	2023	4	11	14	6	5	16	9	8	4	1	1	0	0	4	15	26	5	2
<i>Pieris brassicae</i>	2024-03-10	2024-11-26	2024	5	8	19	9	23	12	26	38	7	10	0	2	1	4	9	11	9	19
<i>Pieris napi</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pieris napi</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pieris napi</i>	2021-03-28	2021-05-30	2021	0	1	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pieris napi</i>	2022-03-13	2022-10-16	2022	3	3	6	7	7	1	5	0	6	0	0	0	0	0	1	1	0	0
<i>Pieris napi</i>	2023-03-05	2023-11-08	2023	1	0	2	2	2	3	1	0	11	1	0	0	0	0	0	1	2	0
<i>Pieris napi</i>	2024-03-02	2024-11-10	2024	8	5	2	1	0	0	3	12	2	2	1	0	1	2	2	19	1	0
<i>Pieris rapae</i>	2019-06-01	2019-11-08	2019	0	0	0	0	0	0	30	49	42	30	5	6	3	30	23	130	1	0
<i>Pieris rapae</i>	2020-03-13	2020-10-31	2020	9	0	0	0	0	0	95	89	57	9	7	17	13	4	20	0	0	0
<i>Pieris rapae</i>	2021-03-03	2021-10-31	2021	31	97	25	20	56	123	145	96	62	23	8	9	12	18	20	102	0	0
<i>Pieris rapae</i>	2022-03-03	2022-11-25	2022	13	50	62	132	149	289	167	351	178	57	47	14	21	25	211	300	23	17
<i>Pieris rapae</i>	2023-03-05	2023-11-28	2023	80	136	85	63	85	83	48	53	80	25	8	4	9	39	81	280	32	28
<i>Pieris rapae</i>	2024-03-01	2024-11-24	2024	195	218	457	126	375	532	476	815	295	141	14	15	82	133	121	293	322	171
<i>Pieris sp.</i>	2019-05-26	2019-10-04	2019	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	5	5	8	0	0	0
<i>Pieris sp.</i>	2020-06-21	2020-11-01	2020	0	0	0	0	0	0	0	14	0	12	0	1	2	0	0	4	1	0
<i>Pieris sp.</i>	2021-03-16	2021-10-25	2021	0	25	1	0	8	46	10	41	22	0	3	5	9	9	12	77	0	0
<i>Pieris sp.</i>	2022-03-20	2022-11-25	2022	0	23	21	14	34	56	40	160	55	14	4	2	8	11	26	41	21	15
<i>Pieris sp.</i>	2023-03-12	2023-11-12	2023	18	83	56	66	18	56	49	20	25	22	5	3	4	31	87	32	27	0
<i>Pieris sp.</i>	2024-03-03	2024-11-26	2024	37	47	69	9	102	129	168	137	59	39	13	14	4	21	48	38	107	60
<i>Polyommatus icarus</i>	2019-05-31	2019-10-30	2019	0	0	0	0	0	3	23	44	53	47	23	43	82	86	64	64	0	0
<i>Polyommatus icarus</i>	2020-06-14	2020-11-01	2020	0	0	0	0	0	0	14	18	98	119	46	39	56	47	17	41	8	0
<i>Polyommatus icarus</i>	2021-03-10	2021-10-31	2021	3	9	19	30	25	64	194	55	89	95	30	38	21	55	32			

Taula 5 (5a part). Calendari d'espècies per any (2019-2024)

<i>Pyrqus armoricanus</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus armoricanus</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus armoricanus</i>	2021-05-07	2021-10-18	2021	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Pyrqus armoricanus</i>	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus armoricanus</i>	2023-07-03	2023-07-03	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus armoricanus</i>	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus malvoides</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus malvoides</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus malvoides</i>	2021-09-04	2021-09-04	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
<i>Pyrqus malvoides</i>	2022-05-07	2022-05-07	2022	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus malvoides</i>	2023-03-10	2023-03-10	2023	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus malvoides</i>	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus sp.</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus sp.</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus sp.</i>	2021-08-26	2021-09-19	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
<i>Pyrqus sp.</i>	2022-08-06	2022-09-25	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
<i>Pyrqus sp.</i>	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrqus sp.</i>	2024-05-26	2024-07-17	2024	0	0	0	0	0	1	13	0	0	23	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia bathseba</i>	2019-06-01	2019-07-10	2019	0	0	0	0	0	0	11	6	2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia bathseba</i>	2020-07-03	2020-07-03	2020	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia bathseba</i>	2021-05-07	2021-06-24	2021	0	0	0	0	1	4	4	102	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia bathseba</i>	2022-04-26	2022-07-10	2022	0	0	0	2	0	51	40	7	4	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia bathseba</i>	2023-05-10	2023-08-07	2023	0	0	0	0	6	26	11	6	0	1	2	0	0	0	0	0
<i>Pyronia bathseba</i>	2024-05-19	2024-07-07	2024	0	0	0	0	0	3	31	7	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia cecilia</i>	2019-06-16	2019-10-01	2019	0	0	0	0	0	0	0	50	1	52	6	44	0	5	6	0
<i>Pyronia cecilia</i>	2020-07-02	2020-09-24	2020	0	0	0	0	0	0	0	215	129	12	22	2	1	0	0	0
<i>Pyronia cecilia</i>	2021-05-07	2021-08-29	2021	0	0	0	0	1	11	17	94	123	20	10	10	0	0	0	0
<i>Pyronia cecilia</i>	2022-05-15	2022-09-04	2022	0	0	0	0	6	29	10	77	101	6	12	0	4	0	0	0
<i>Pyronia cecilia</i>	2023-06-23	2023-08-15	2023	0	0	0	0	0	0	0	10	10	1	9	0	0	0	0	0
<i>Pyronia cecilia</i>	2024-06-15	2024-09-25	2024	0	0	0	0	0	0	0	1	38	5	6	4	4	0	5	0
<i>Pyronia sp.</i>	2019-07-11	2019-08-01	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0
<i>Pyronia sp.</i>	2020-07-23	2020-07-24	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia sp.</i>	2021-03-30	2021-09-16	2021	0	2	1	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Pyronia sp.</i>	2022-05-07	2022-08-07	2022	0	0	0	0	1	6	5	23	16	0	2	0	0	0	0	0
<i>Pyronia sp.</i>	2023-05-27	2023-07-09	2023	0	0	0	0	0	2	1	4	4	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia sp.</i>	2024-06-09	2024-06-09	2024	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia thionus</i>	2019-07-06	2019-07-11	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia thionus</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia thionus</i>	2021-05-29	2021-06-10	2021	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia thionus</i>	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia thionus</i>	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pyronia thionus</i>	2024-07-06	2024-07-06	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Satyridae</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Satyridae</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Satyridae</i>	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Satyridae</i>	2022-08-13	2022-08-13	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Satyridae</i>	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Satyridae</i>	-	-	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Satyrium esculi</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Satyrium esculi</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Satyrium esculi</i>	2021-06-10	2021-07-31	2021	0	0	0	0	0	0	2	1	3	2	0	0	0	0	0	0
<i>Satyrium esculi</i>	2022-06-11	2022-06-12	2022	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Satyrium esculi</i>	2023-08-01	2023-08-01	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
<i>Satyrium esculi</i>	2024-06-02	2024-06-28	2024	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Spialia sertorius</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Spialia sertorius</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Spialia sertorius</i>	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Spialia sertorius</i>	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Spialia sertorius</i>	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Spialia sertorius</i>	2024-07-26	2024-07-26	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Thymelicus acteon</i>	2019-06-01	2019-06-01	2019	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Thymelicus acteon</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Thymelicus acteon</i>	2021-05-07	2021-07-03	2021	0	0	0	0	4	2	9	4	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Thymelicus acteon</i>	2022-05-16	2022-06-29	2022	0	0	0	0	0	7	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Thymelicus acteon</i>	2023-04-28	2023-08-01	2023	0	0	0	2	5	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0
<i>Thymelicus acteon</i>	2024-05-05	2024-06-26	2024	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vanessa atalanta</i>	2019-06-13	2019-06-13	2019	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vanessa atalanta</i>	2020-10-04	2020-11-01	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	2
<i>Vanessa atalanta</i>	2021-03-07	2021-10-31	2021	3	6	8	4	3	9	3	3	0	0	0	3	3	4	75	159
<i>Vanessa atalanta</i>	2022-03-03	2022-08-28	2022	4	17	15	45	15	9	6	4	1	3	1	0	0	1	3	5
<i>Vanessa atalanta</i>	2023-03-11	2023-11-21	2023	2	7	10	7	2	0	1	2	0	1	1	0	1	9	10	37
<i>Vanessa atalanta</i>	2024-03-02	2024-11-24	2024	10	14	12	7	7	15	5	11	2	2	1	3	7	12	13	25
<i>Vanessa cardui</i>	2019-06-13	2019-10-30	2019	0	0	0	0	0	0	1	65	104	0	0	3	54	22	12	32
<i>Vanessa cardui</i>	2020-06-23	2020-09-14	2020	0	0	0	0	0	0	0	1	6	1	1	0	1	0	0	0
<i>Vanessa cardui</i>	2021-03-13	2021-10-17	2021	1	2	54	15	31	50	62	17	1	2	2	6	3	4	3	2
<i>Vanessa cardui</i>	2022-03-20	2022-11-19	2022	0	8	24	6	11	39	23	347	13	7	2	7	3	7	15	18
<i>Vanessa cardui</i>	2023-03-18	2023-11-12	2023	0	4	2	12	12	1	1	1	1	2	3	1	4	13	10	17
<i>Vanessa cardui</i>	2024-03-02	2024-11-19	2024	1	0	9	11	28	53	14	24	8	3	1	1	6	7	0	3
<i>Vanessa sp.</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vanessa sp.</i>	-	-	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vanessa sp.</i>	-	-	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vanessa sp.</i>	-	-	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vanessa sp.</i>	-	-	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vanessa sp.</i>	2024-11-16	2024-11-26	2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Zerynthia rumina</i>	-	-	2019	0	0	0	0	0	0	0	0								

Taula 6. Nombre de mostrejors, individus, espècies i individus per mostreig observats als diferents parcs i platges el 2024

2024	Mostrejors	Individus observats	Espècies observades	Individus/mostreig
Parc de Can Buxeres	3	51	11	17,0
Parc de Can Lluç	21	385	20	18,3
Parc de Can Rigal	6	53	7	8,8
Parc de Can Solei i de Ca l'Arnús	16	252	18	15,8
Parc de Can Zam	17	141	12	8,3
Parc de la Bastida	23	493	23	21,4
Parc de la Costeta	3	70	16	23,3
Parc de la Font Santa	46	1564	20	34,0
Parc de la Llacuna	6	204	18	34,0
Parc de la Muntanyeta	18	803	26	44,6
Parc de la Solana	5	58	9	11,6
Parc de la Torre-roja	3	79	11	26,3
Parc de l'Ermita	21	206	23	9,8
Parc de l'Ermita del Pla de Sant Joan	9	132	15	14,7
Parc de Torreblanca	50	740	20	14,8
Parc del Bosc de Can Gorgs	45	1188	23	26,4
Parc del Calamot	10	359	22	35,9
Parc del Canal de la Infanta	53	1738	23	32,8
Parc del Castell	8	122	17	15,3
Parc del Pi Gros	29	769	31	26,5
Parc del Riu	12	383	15	31,9
Parc del Torrent de la Font i del Turó de l'Enric	29	752	27	25,9
Parc del Tramvia	20	161	13	8,1
Parc del Turonet	36	464	21	12,9
Parc dels Pinetons	10	317	19	31,7
Parc Nou	5	96	11	19,2
Platja de Castelldefels	35	586	10	16,7
Platja de Gavà	7	35	4	5,0
Platja de la Murtra	5	19	4	3,8
Platja de la Roberta	24	269	16	11,2
Platja de Sant Adrià	7	38	6	5,4
TOTAL	582	12.527	43	21,5

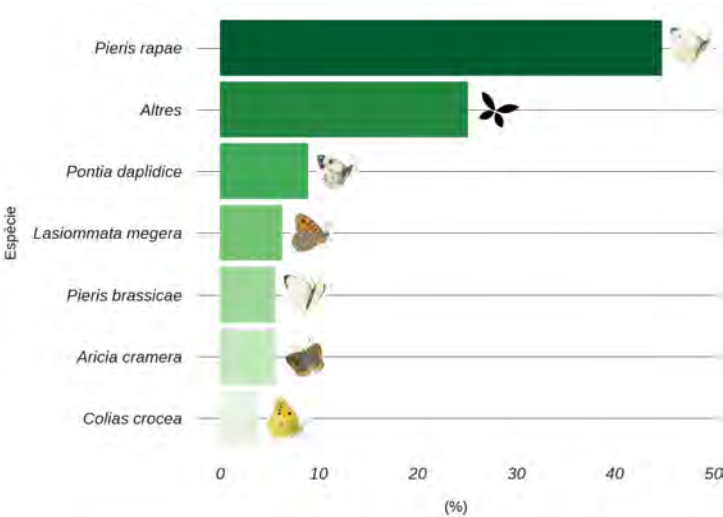
11. Annex III. Fitxes per parc i platja del 2024 i fitxes de resum del 2024 i el període 2019-2024

PARC DE LA BASTIDA

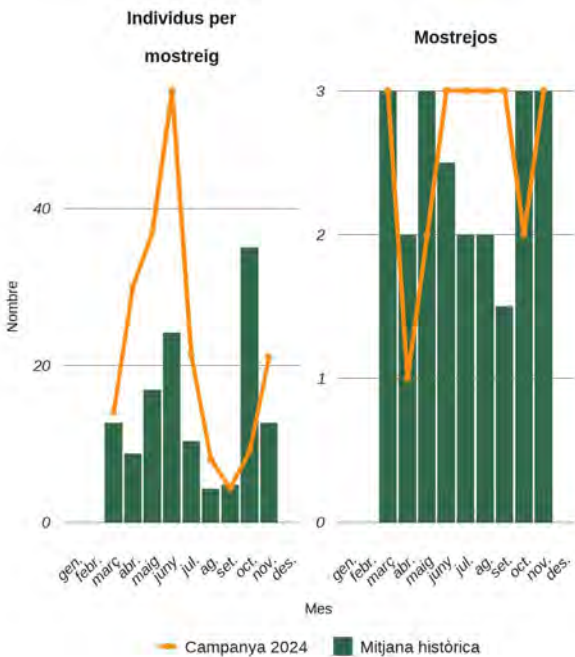
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Santa Coloma de Gramenet

Variable	valor
Espècies	23
Individus	493
Mostrejos totals	23
Individus per mostreig	21,43
Voluntaris	1
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	20
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
Aricia cramera	21	Maniola jurtina	1
Cacyreus marshalli	4	Papilio machaon	9
Carcharodus alceae	12	Pararge aegeria	14
Colias crocea	15	Pieris brassicae	21
Glaucopsyche melanops	1	Pieris rapae	171
Gonepteryx cleopatra	5	Polyommatus icarus	10
Hipparchia statilinus	2	Pontia daplidice	34
Iphiclydes feisthamelii	4	Pyronia bathseba	9
Lampides boeticus	1	Pyronia cecilia	3
Lasiommata megera	24	Vanessa atalanta	4
Leptotes pirithous	9	Vanessa cardui	4
Lycaena phlaeas	4		

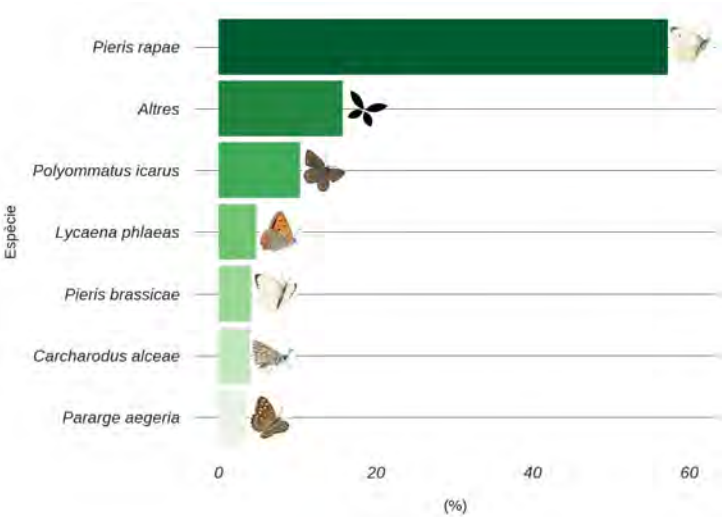


PARC DEL BOSC DE CAN GORGS

Fitxa de resultats mBMS, 2024

Barberà del Vallès

Variable	valor
Espècies	23
Individus	1.188
Mostrejos totals	45
Individus per mostreig	26,4
Voluntaris	5
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	42
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	23	<i>Papilio machaon</i>	8
<i>Brintesia circe</i>	2	<i>Pararge aegeria</i>	34
<i>Cacyreus marshalli</i>	1	<i>Pieris brassicae</i>	40
<i>Carcharodus alceae</i>	38	<i>Pieris napi</i>	2
<i>Colias crocea</i>	16	<i>Pieris rapae</i>	545
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	<i>Polyommatus icarus</i>	99
<i>Gonepteryx rhamni</i>	2	<i>Pontia daplidice</i>	6
<i>Iphiclydes feisthamelii</i>	20	<i>Pyronia cecilia</i>	3
<i>Lampides boeticus</i>	3	<i>Spialia sertorius</i>	1
<i>Lasiommata megera</i>	13	<i>Vanessa atalanta</i>	18
<i>Leptotes pirithous</i>	20	<i>Vanessa cardui</i>	12
<i>Lycaena phlaeas</i>	46		

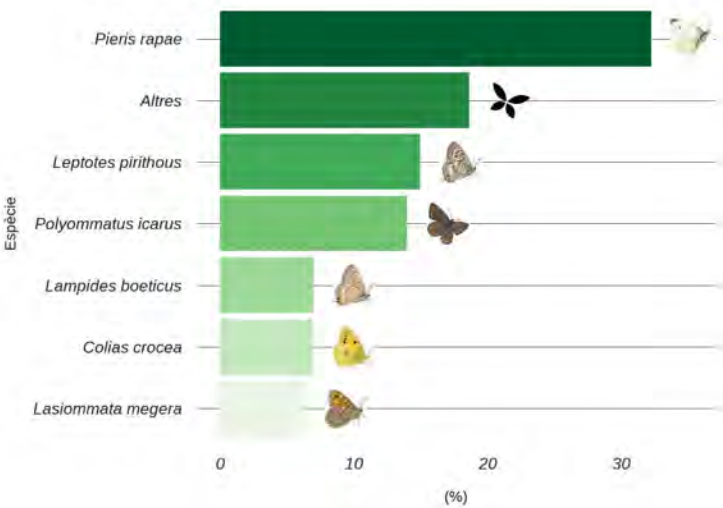


PARC DEL CALAMOT

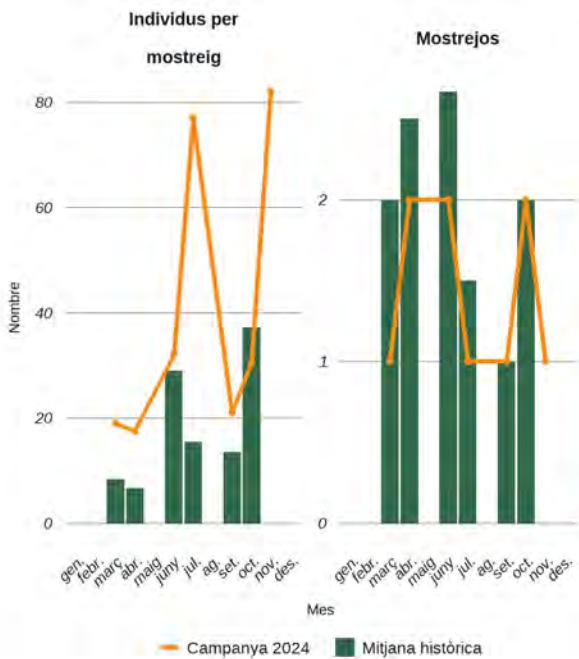
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Gavà

Variable	valor
Espècies	22
Individus	359
Mostrejos totals	10
Individus per mostreig	35,9
Voluntaris	1
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	7
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	6	<i>Leptotes pirithous</i>	45
<i>Brintesia circe</i>	1	<i>Libythea celtis</i>	1
<i>Carcharodus alceae</i>	5	<i>Lycaena phlaeas</i>	6
<i>Celastrina argiolus</i>	3	<i>Papilio machaon</i>	7
<i>Colias crocea</i>	21	<i>Pararge aegeria</i>	3
<i>Gegenes nostradamus</i>	1	<i>Pieris brassicae</i>	4
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	<i>Pieris rapae</i>	97
<i>Gonepteryx rhamni</i>	1	<i>Polyommatus icarus</i>	42
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	2	<i>Pontia daplidice</i>	5
<i>Lampides boeticus</i>	21	<i>Vanessa atalanta</i>	4
<i>Lasiommata megera</i>	19	<i>Vanessa cardui</i>	6

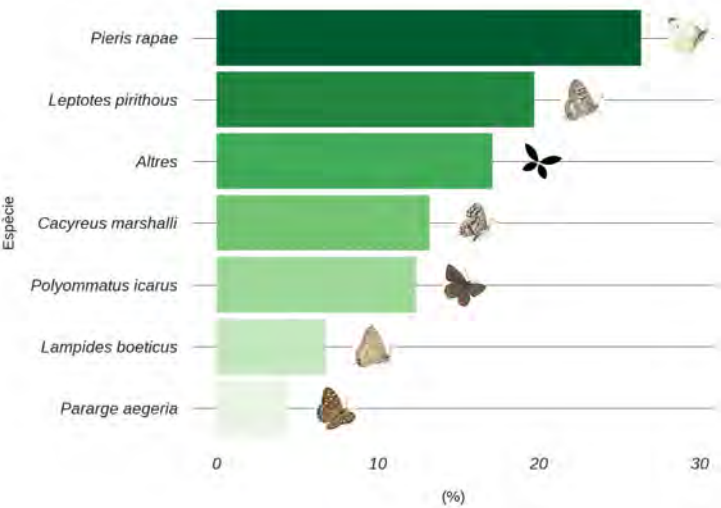


PARC DEL CANAL DE LA INFANTA

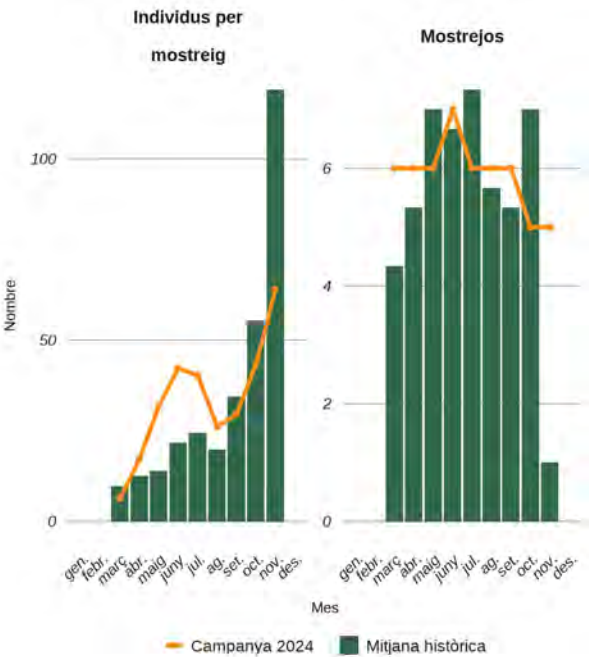
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Cornellà de Llobregat

Variable	valor
Espècies	23
Individus	1.738
Mostrejos totals	53
Individus per mostreig	32,79
Voluntaris	2
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	50
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	10	<i>Leptotes pirithous</i>	285
<i>Cacyreus marshalli</i>	191	<i>Lycaena phlaeas</i>	15
<i>Carcharodus alceae</i>	20	<i>Papilio machaon</i>	9
<i>Celastrina argiolus</i>	7	<i>Pararge aegeria</i>	64
<i>Coenonympha dorus</i>	2	<i>Pieris brassicae</i>	16
<i>Colias crocea</i>	17	<i>Pieris napi</i>	33
<i>Euchloe crameri</i>	1	<i>Pieris rapae</i>	381
<i>Gegenes nostradamus</i>	3	<i>Polyommatus icarus</i>	179
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	<i>Pontia daplidice</i>	2
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	19	<i>Vanessa atalanta</i>	27
<i>Lampides boeticus</i>	98	<i>Vanessa cardui</i>	21
<i>Lasiommata megera</i>	45		

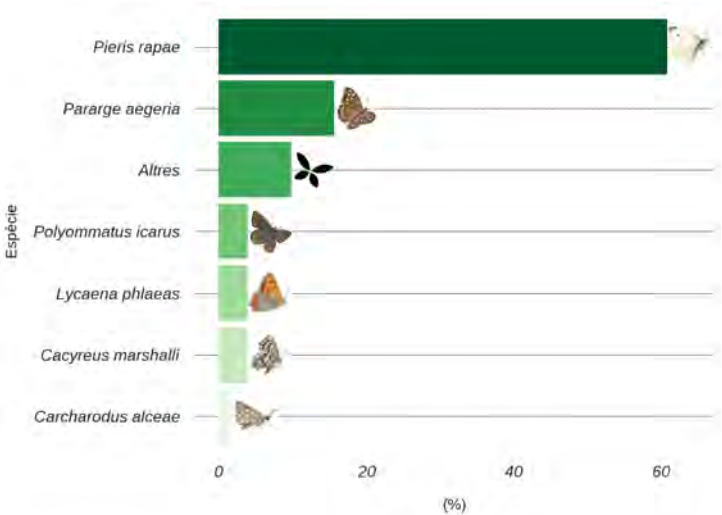


PARC DE CAN BUXERES

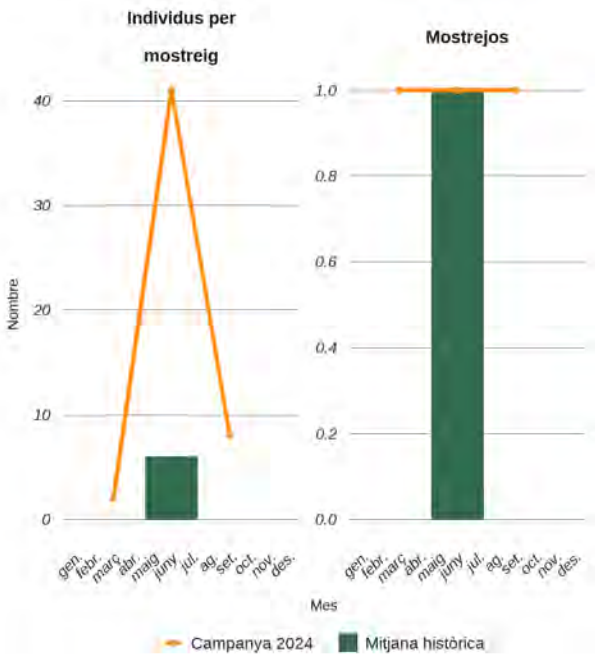
Fitxa de resultats mBMS, 2024

L'Hospitalet de Llobregat

Variable	valor
Espècies	11
Individus	51
Mostrejos totals	3
Individus per mostreig	17
Voluntaris	0
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	0
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.
<i>Cacyreus marshalli</i>	2
<i>Carcharodus alceae</i>	1
<i>Colias crocea</i>	1
<i>Lycaena phlaeas</i>	2
<i>Papilio machaon</i>	1
<i>Pararge aegeria</i>	8
<i>Pieris brassicae</i>	1
<i>Pieris napi</i>	1
<i>Pieris rapae</i>	31
<i>Polyommatus icarus</i>	2
<i>Pontia daplidice</i>	1

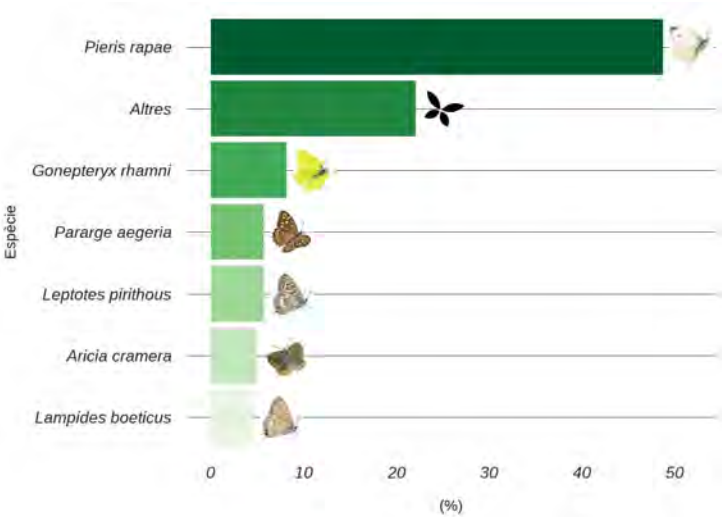


PARC DE CAN LLUC

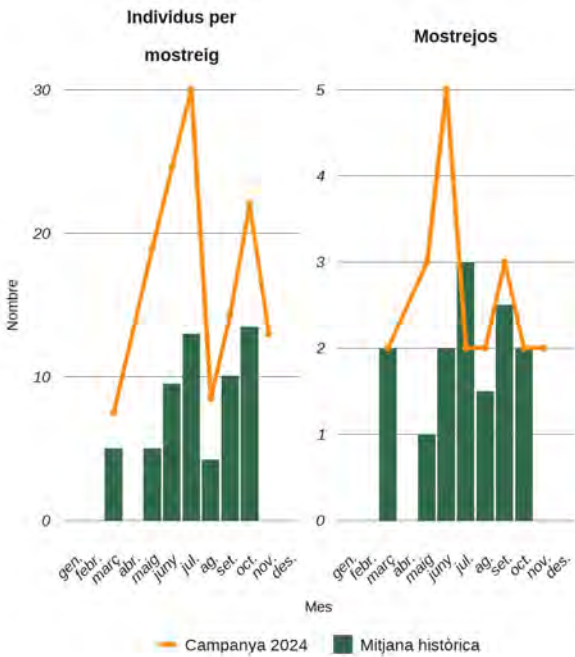
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Santa Coloma de Cervelló

Variable	valor
Espècies	20
Individus	385
Mostrejos totals	21
Individus per mostreig	18,33
Voluntaris	2
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	18
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	14	<i>Lycaena phlaeas</i>	7
<i>Cacyreus marshalli</i>	1	<i>Papilio machaon</i>	7
<i>Carcharodus alceae</i>	9	<i>Pararge aegeria</i>	16
<i>Colias crocea</i>	1	<i>Pieris brassicae</i>	7
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	<i>Pieris napi</i>	5
<i>Gonepteryx rhamni</i>	23	<i>Pieris rapae</i>	137
<i>Iphiclydes feisthamelii</i>	1	<i>Polyommatus icarus</i>	13
<i>Lampides boeticus</i>	13	<i>Pontia daplidice</i>	2
<i>Lasiommata megera</i>	1	<i>Vanessa atalanta</i>	6
<i>Leptotes pirithous</i>	16	<i>Vanessa cardui</i>	1

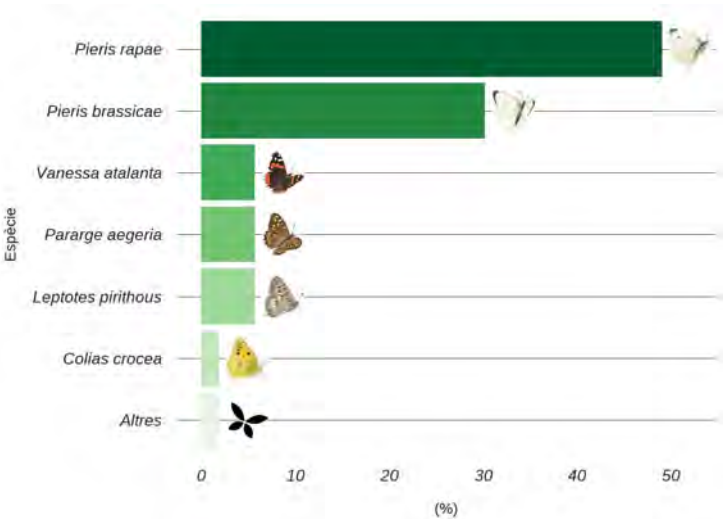


PARC DE CAN RIGAL

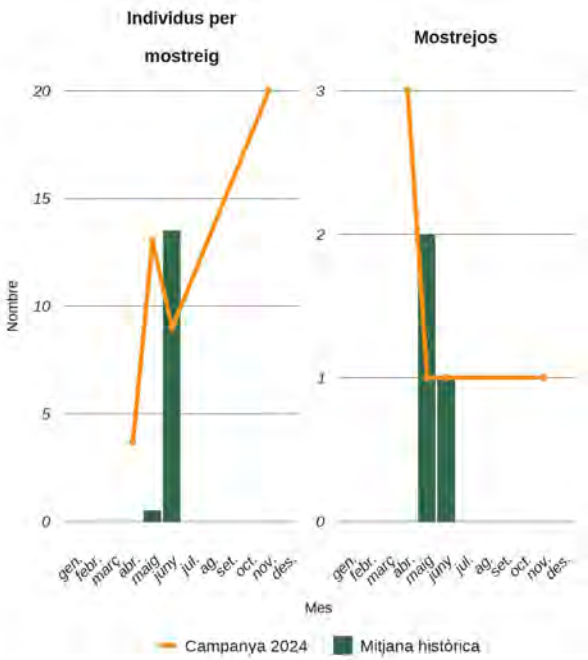
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Barcelona

Variable	valor
Espècies	7
Individus	53
Mostrejos totals	6
Individus per mostreig	8,83
Voluntaris	2
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	3
Mostrejos especialistes	3



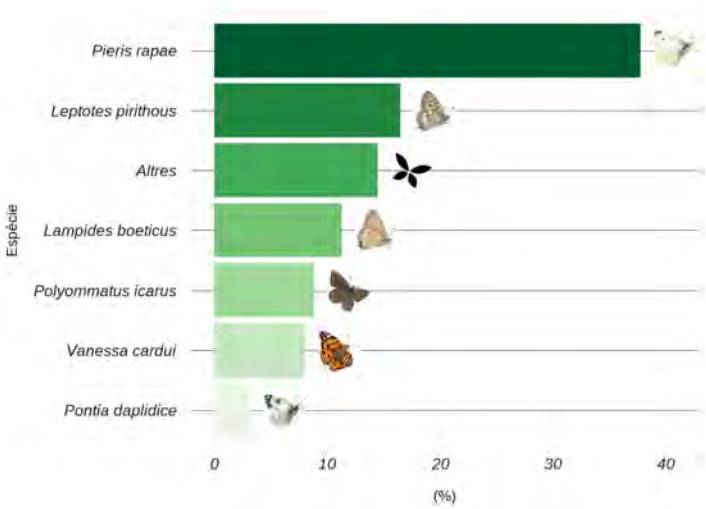
Espècie	Nre.
<i>Colias crocea</i>	1
<i>Leptotes pirithous</i>	3
<i>Pararge aegeria</i>	3
<i>Pieris brassicae</i>	16
<i>Pieris rapae</i>	26
<i>Pontia daplidice</i>	1
<i>Vanessa atalanta</i>	3



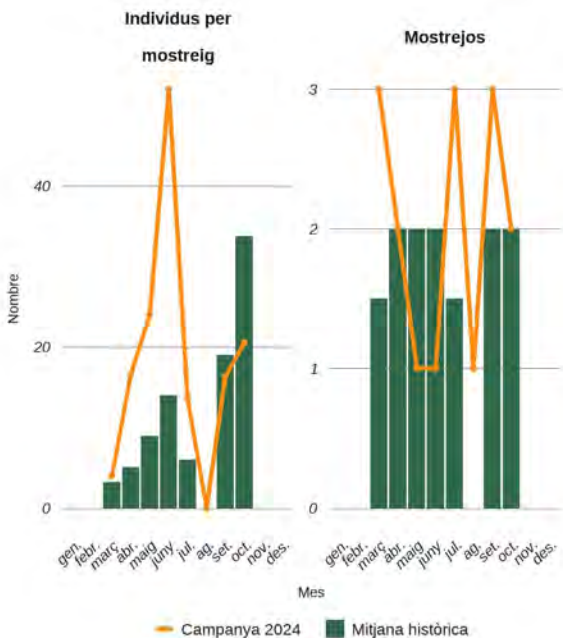
PARC DE CAN SOLEI I DE CA L'ARNÚS

Fitxa de resultats mBMS, 2024

Badalona	
Variable	valor
Espècies	18
Individus	252
Mostrejos totals	16
Individus per mostreig	15,75
Voluntaris	1
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	13
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	4
<i>Cacyreus marshalli</i>	5
<i>Carcharodus alceae</i>	2
<i>Celastrina argiolus</i>	1
<i>Colias crocea</i>	2
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	2
<i>Lampides boeticus</i>	28
<i>Lasiommata megera</i>	3
<i>Leptotes pirithous</i>	41
<i>Lycaena phlaeas</i>	2
<i>Papilio machaon</i>	4
<i>Pararge aegeria</i>	5
<i>Pieris brassicae</i>	2
<i>Pieris rapae</i>	94
<i>Polyommatus icarus</i>	22
<i>Pontia daplidice</i>	8
<i>Vanessa atalanta</i>	4
<i>Vanessa cardui</i>	20

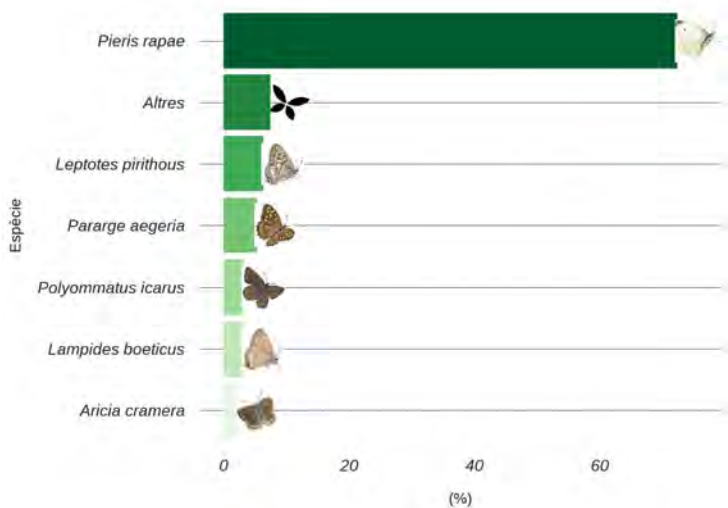


PARC DE CAN ZAM

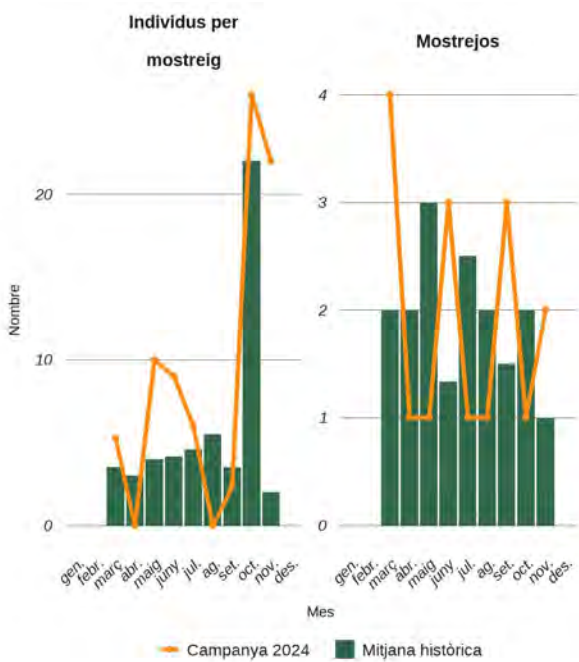
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Santa Coloma de Gramenet

Variable	valor
Espècies	12
Individus	141
Mostrejos totals	17
Individus per mostreig	8,29
Voluntaris	3
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	14
Mostrejos especialistes	3



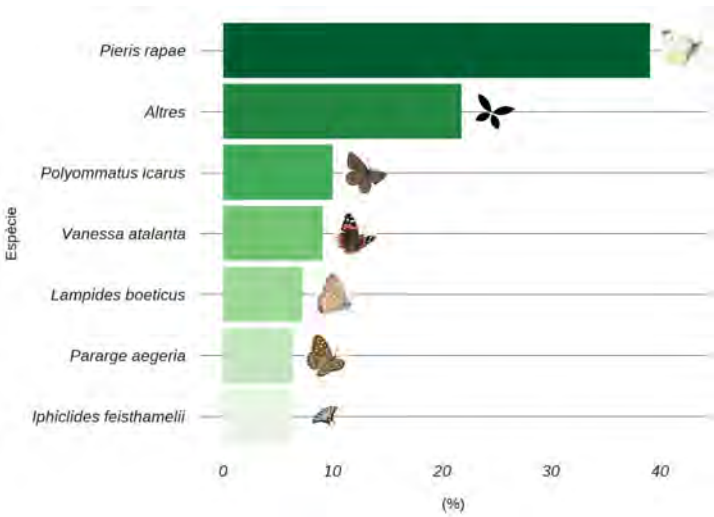
Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	2
<i>Carcharodus alceae</i>	2
<i>Colias crocea</i>	1
<i>Lampides boeticus</i>	3
<i>Lasiommata megera</i>	1
<i>Leptotes pirithous</i>	6
<i>Papilio machaon</i>	1
<i>Pararge aegeria</i>	5
<i>Pieris brassicae</i>	1
<i>Pieris rapae</i>	68
<i>Polyommatus icarus</i>	3
<i>Pontia daplidice</i>	1



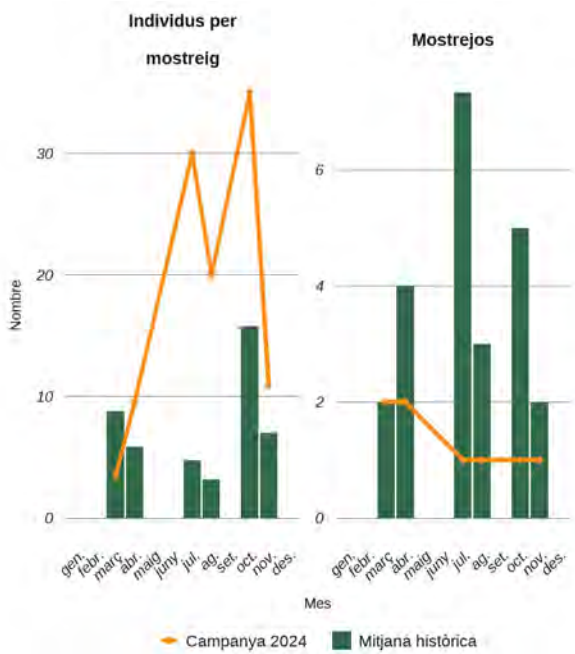
PARC DEL CASTELL

Fitxa de resultats mBMS, 2024

Castelldefels	
Variable	valor
Espècies	17
Individus	122
Mostrejos totals	8
Individus per mostreig	15,25
Voluntaris	3
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	5
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.
<i>Carchardus alceae</i>	1
<i>Celastrina argiolus</i>	1
<i>Charaxes jasius</i>	1
<i>Colias crocea</i>	2
<i>Gonepteryx rhamni</i>	1
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	7
<i>Lampides boeticus</i>	8
<i>Lasiommata megera</i>	5
<i>Leptidea sinapis</i>	1
<i>Leptotes pirithous</i>	3
<i>Papilio machaon</i>	1
<i>Pararge aegeria</i>	7
<i>Pieris napi</i>	7
<i>Pieris rapae</i>	43
<i>Polyommatus icarus</i>	11
<i>Pontia daplidice</i>	1
<i>Vanessa atalanta</i>	10

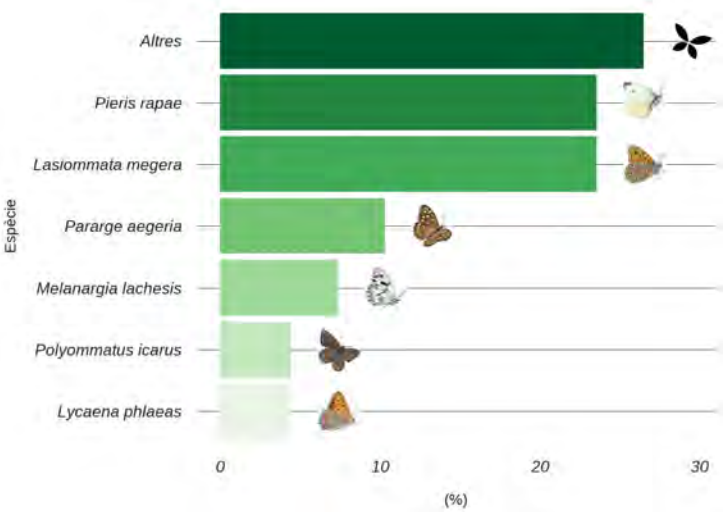


PARC DE LA COSTETA

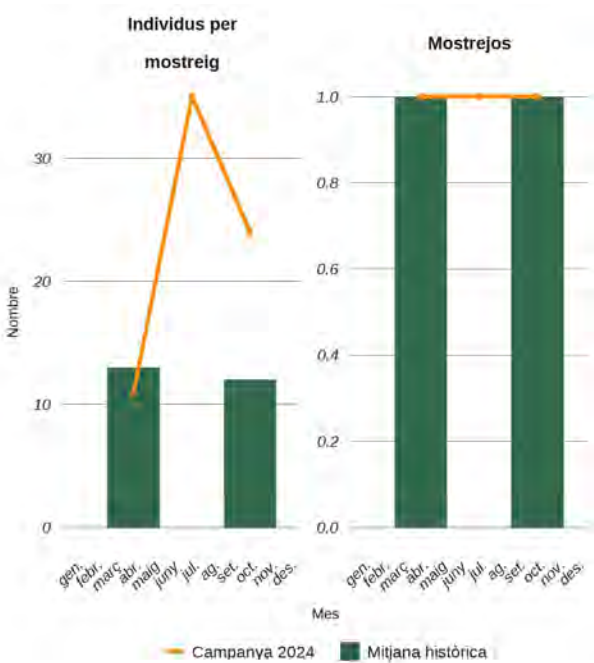
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Begues

Variable	valor
Espècies	16
Individus	70
Mostrejos totals	3
Individus per mostreig	23,33
Voluntaris	0
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	0
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	1
<i>Cacyreus marshalli</i>	2
<i>Celastrina argiolus</i>	2
<i>Hipparchia fagi</i>	2
<i>Lampides boeticus</i>	2
<i>Lasiommata megera</i>	16
<i>Leptidea sinapis</i>	2
<i>Lycaena phlaeas</i>	3
<i>Maniola jurtina</i>	2
<i>Melanargia lachesis</i>	5
<i>Papilio machaon</i>	2
<i>Pararge aegeria</i>	7
<i>Pieris rapae</i>	16
<i>Polyommatus icarus</i>	3
<i>Pyronia bathseba</i>	1
<i>Vanessa atalanta</i>	2

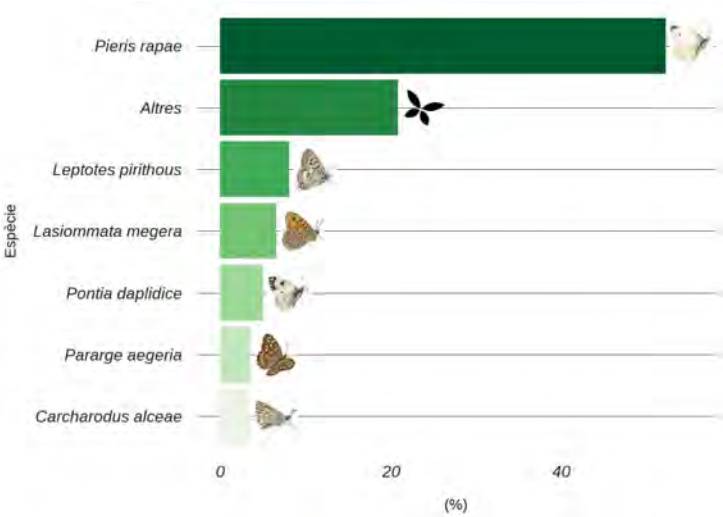


PARC DE L'ERMITA

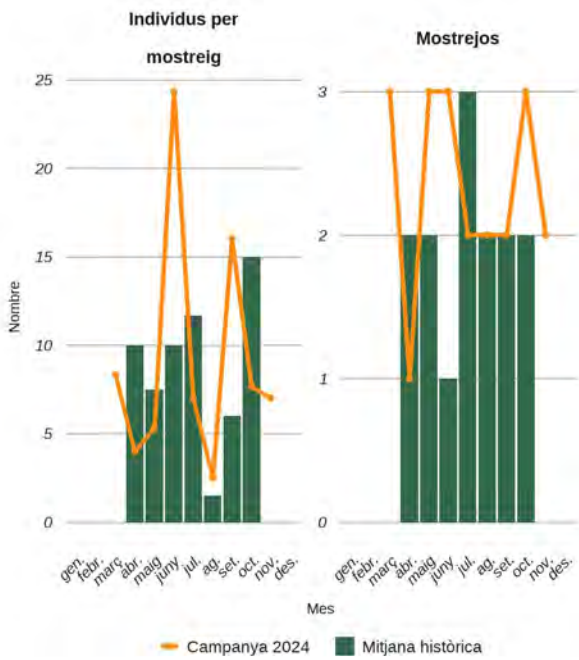
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Castellbisbal

Variable	valor
Espècies	23
Individus	206
Mostrejos totals	21
Individus per mostreig	9,81
Voluntaris	2
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	18
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
Aricia cramera	1	Leptotes pirithous	16
Cacyreus marshalli	1	Lycaena phlaeas	3
Carcharodus alceae	7	Papilio machaon	3
Celastrina argiolus	2	Pararge aegeria	7
Charaxes jasio	2	Pieris rapae	103
Coenonympha pamphilus	1	Polyommatus icarus	1
Colias crocea	6	Pontia daplidice	10
Euchloe crameri	1	Pyronia cecilia	2
Gonepteryx cleopatra	4	Thymelicus acteon	1
Iphiclides feisthamelii	2	Vanessa atalanta	7
Lampides boeticus	3	Vanessa cardui	1
Lasiommata megera	13		

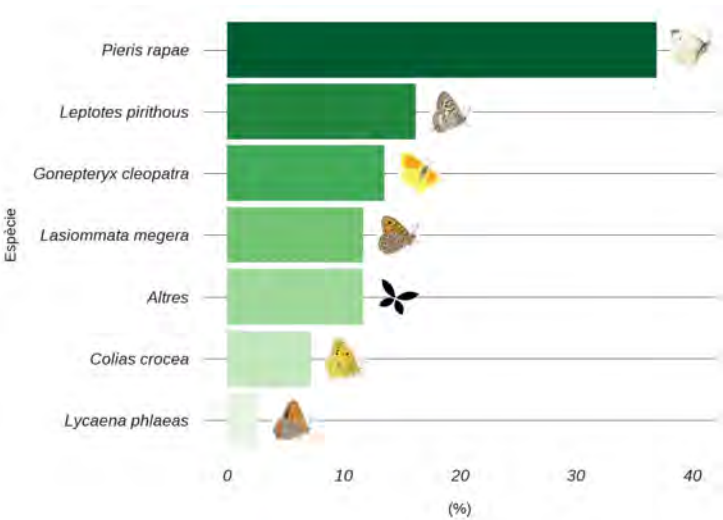


PARC DE L'ERMITA DEL PLA DE SANT JOAN

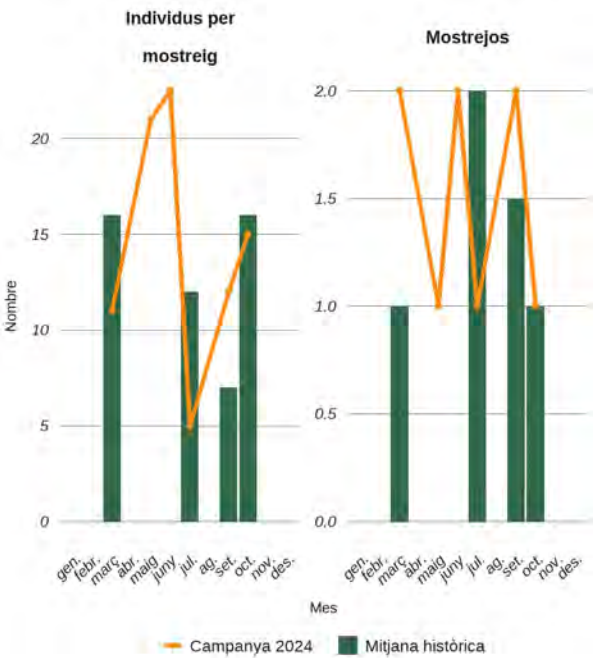
Fitxa de resultats mBMS, 2024

La Palma de Cervelló

Variable	valor
Espècies	15
Individus	132
Mostrejos totals	9
Individus per mostreig	14,67
Voluntaris	1
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	6
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.
<i>Colias crocea</i>	8
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	15
<i>Lasiommata megera</i>	13
<i>Leptidea sinapis</i>	1
<i>Leptotes pirithous</i>	18
<i>Limenitis reducta</i>	1
<i>Lycaena phlaeas</i>	3
<i>Papilio machaon</i>	1
<i>Pararge aegeria</i>	1
<i>Pieris napi</i>	3
<i>Pieris rapae</i>	41
<i>Polyommatus icarus</i>	2
<i>Pontia daplidice</i>	2
<i>Pyronia bathseba</i>	1
<i>Vanessa cardui</i>	1

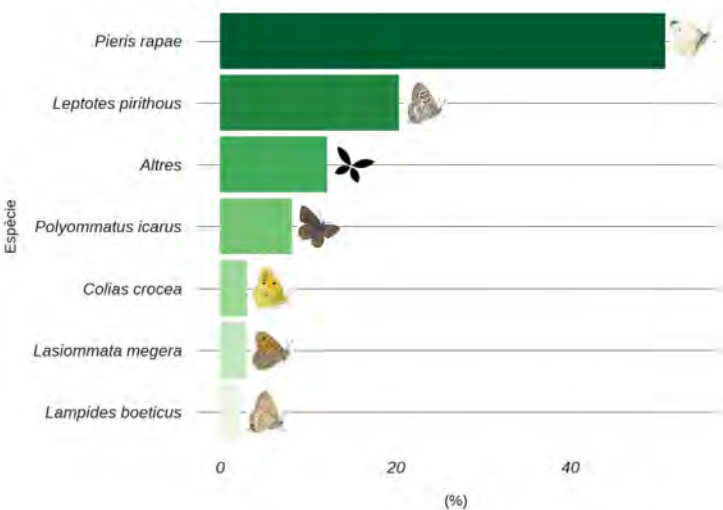


PARC DE LA FONTSANTA

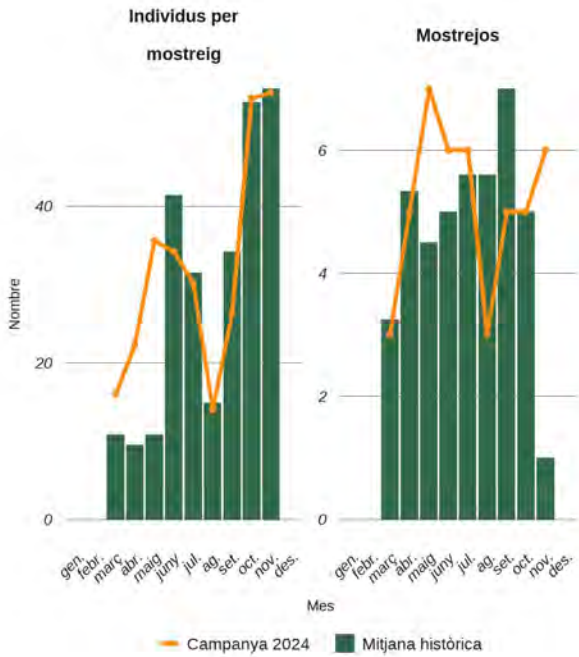
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Sant Joan Despí

Variable	valor
Espècies	20
Individus	1.564
Mostrejos totals	46
Individus per mostreig	34
Voluntaris	5
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	43
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
Aricia cramera	15	Lycaena phlaeas	11
Cacyreus marshalli	24	Papilio machaon	8
Carcharodus alceae	19	Pararge aegeria	21
Colias crocea	45	Pieris brassicae	19
Gonepteryx cleopatra	5	Pieris napi	3
Gonepteryx rhamni	1	Pieris rapae	744
Iphiclides feisthamelii	4	Polyommatus icarus	120
Lampides boeticus	35	Pontia daplidice	6
Lasiommata megera	43	Vanessa atalanta	22
Leptotes pirithous	299	Vanessa cardui	21

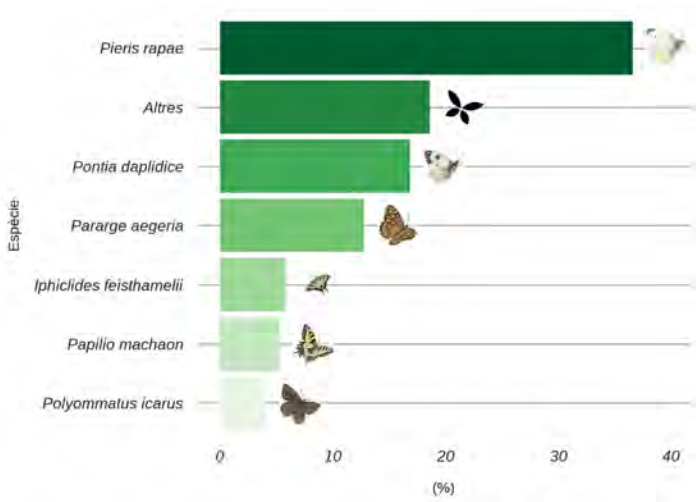


PARC DE LA LLACUNA

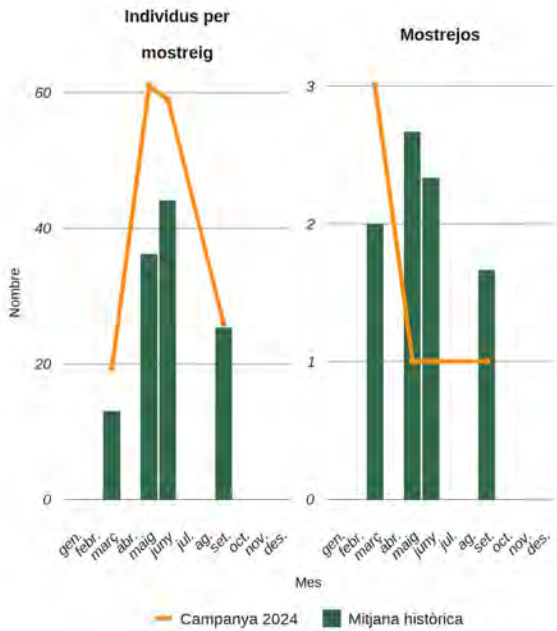
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Montcada i Reixac

Variable	valor
Espècies	18
Individus	204
Mostrejos totals	6
Individus per mostreig	34
Voluntaris	1
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	3
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	1
<i>Cacyreus marshalli</i>	1
<i>Carcharodus alceae</i>	3
<i>Colias crocea</i>	5
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	4
<i>Iphiclidides feisthamelii</i>	10
<i>Lampides boeticus</i>	1
<i>Lasiommata megera</i>	3
<i>Leptotes pirithous</i>	6
<i>Lycaena phlaeas</i>	3
<i>Papilio machaon</i>	9
<i>Pararge aegeria</i>	22
<i>Pieris brassicae</i>	1
<i>Pieris rapae</i>	63
<i>Polyommatus icarus</i>	7
<i>Pontia daplidice</i>	29
<i>Vanessa atalanta</i>	3
<i>Vanessa cardui</i>	1

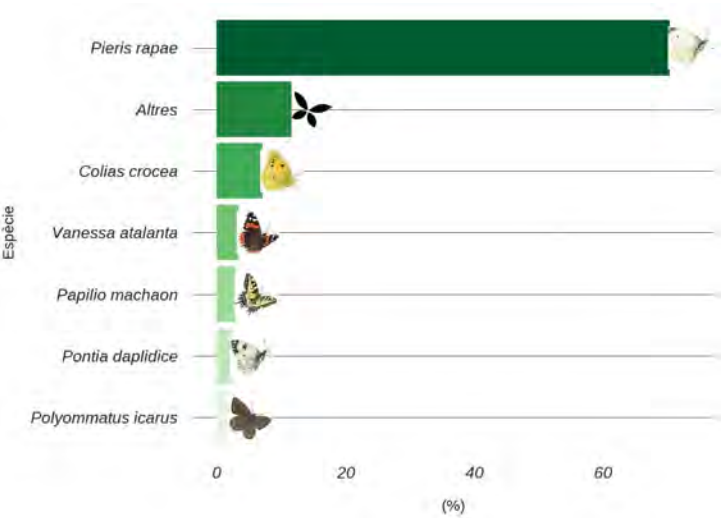


PARC DE LA MUNTANYETA

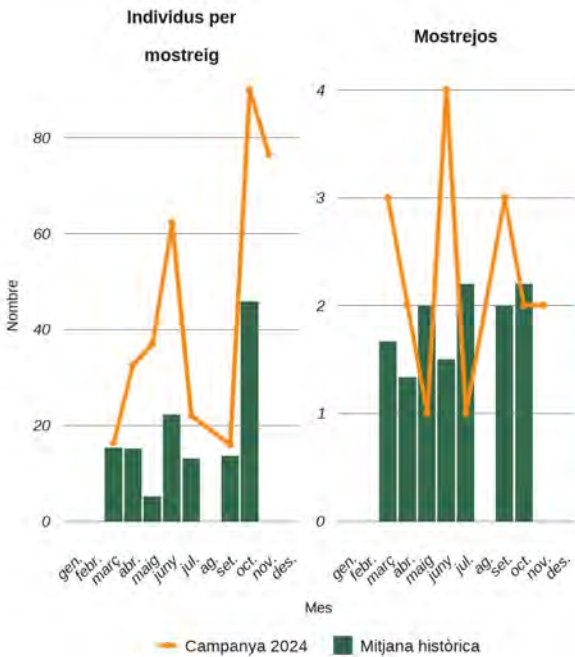
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Sant Boi de Llobregat

Variable	valor
Espècies	26
Individus	803
Mostrejos totals	18
Individus per mostreig	44,61
Voluntaris	1
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	15
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
Aricia cramera	4	Lycaena phlaeas	11
Brintesia circe	1	Melanargia lachesis	1
Cacyreus marshalli	1	Papilio machaon	24
Carcharodus alceae	2	Pararge aegeria	3
Charaxes jasius	3	Pieris brassicae	8
Colias crocea	56	Pieris napi	1
Euchloe crateri	1	Pieris rapae	556
Gonepteryx cleopatra	13	Polyommatus icarus	17
Gonepteryx rhamni	1	Pontia daplidice	19
Iphiclide feisthamelii	6	Pyronia bathseba	4
Lampides boeticus	7	Thymelicus acteon	1
Lasiommata megera	10	Vanessa atalanta	27
Leptotes pirithous	10	Vanessa cardui	4

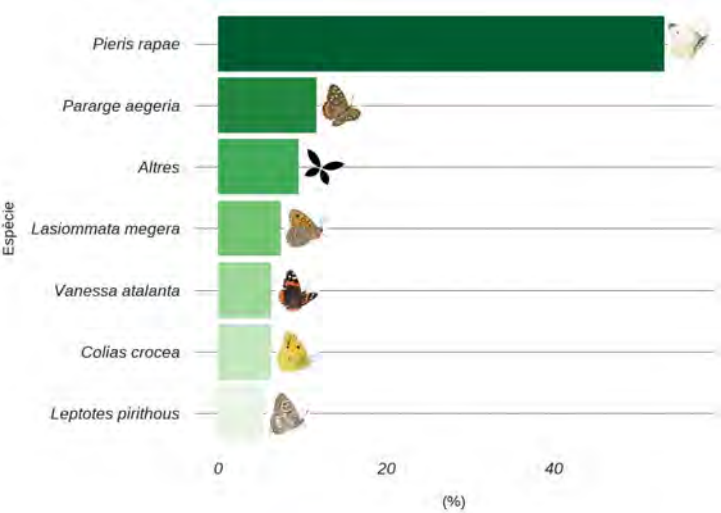


PARC NOU

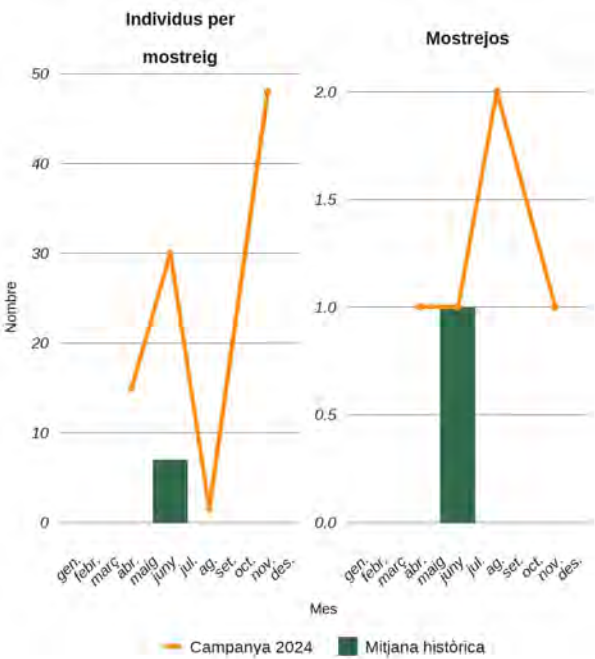
Fitxa de resultats mBMS, 2024

El Prat de Llobregat

Variable	valor
Espècies	11
Individus	96
Mostrejos totals	5
Individus per mostreig	19,2
Voluntaris	1
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	2
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.
<i>Colias crocea</i>	6
<i>Danaus chrysippus</i>	1
<i>Lasiommata megera</i>	7
<i>Leptotes pirithous</i>	5
<i>Papilio machaon</i>	2
<i>Pararge aegeria</i>	11
<i>Pieris napi</i>	1
<i>Pieris rapae</i>	50
<i>Polyommatus icarus</i>	4
<i>Vanessa atalanta</i>	6
<i>Vanessa cardui</i>	1

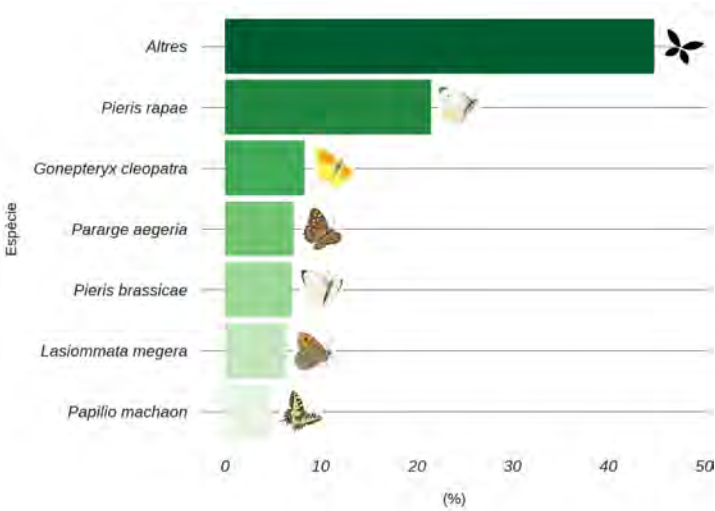


PARC DEL PI GROS

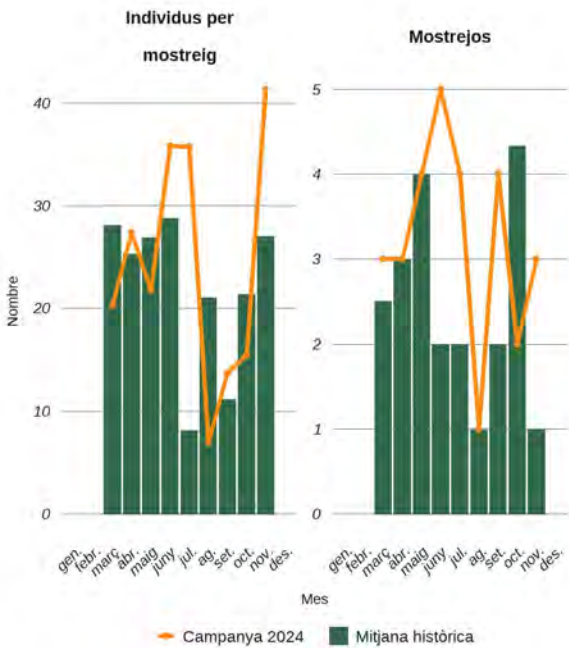
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Sant Vicenç dels Horts

Variable	valor
Espècies	31
Individus	769
Mostrejos totals	29
Individus per mostreig	26,52
Voluntaris	2
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	26
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
<i>Anthocharis cardamines</i>	3	<i>Lycaena phlaeas</i>	12
<i>Anthocharis euphenoides</i>	9	<i>Maniola jurtina</i>	1
<i>Aricia cramera</i>	21	<i>Papilio machaon</i>	35
<i>Brintesia circe</i>	8	<i>Pararge aegeria</i>	51
<i>Cacyreus marshalli</i>	15	<i>Pieris brassicae</i>	50
<i>Carcharodus alceae</i>	11	<i>Pieris napi</i>	1
<i>Celastrina argiolus</i>	9	<i>Pieris rapae</i>	153
<i>Colias crocea</i>	28	<i>Polyommatus icarus</i>	21
<i>Euchloe crameri</i>	7	<i>Pontia daplidice</i>	23
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	59	<i>Pyronia bathseba</i>	21
<i>Gonepteryx rhamni</i>	1	<i>Pyronia cecilia</i>	5
<i>Iphiclus feisthamelii</i>	25	<i>Satyrus esculi</i>	3
<i>Lampides boeticus</i>	19	<i>Thymelicus acteon</i>	1
<i>Lasiommata megera</i>	45	<i>Vanessa atalanta</i>	26
<i>Leptotes pirithous</i>	13	<i>Vanessa cardui</i>	12
<i>Limenitis reducta</i>	24		

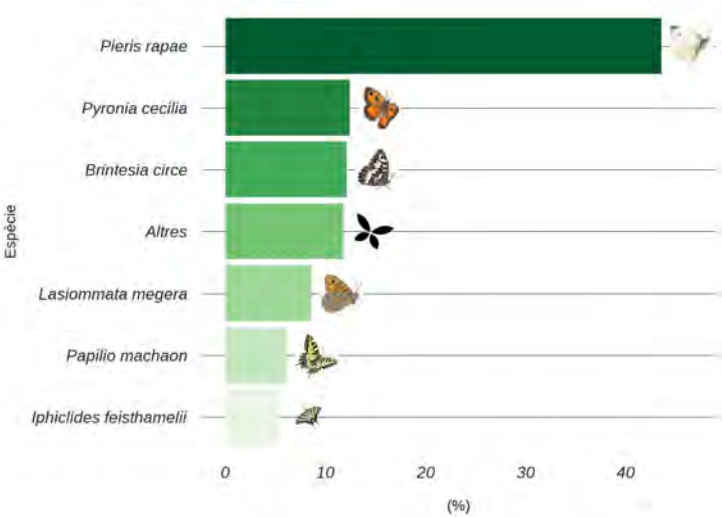


PARC DELS PINETONS

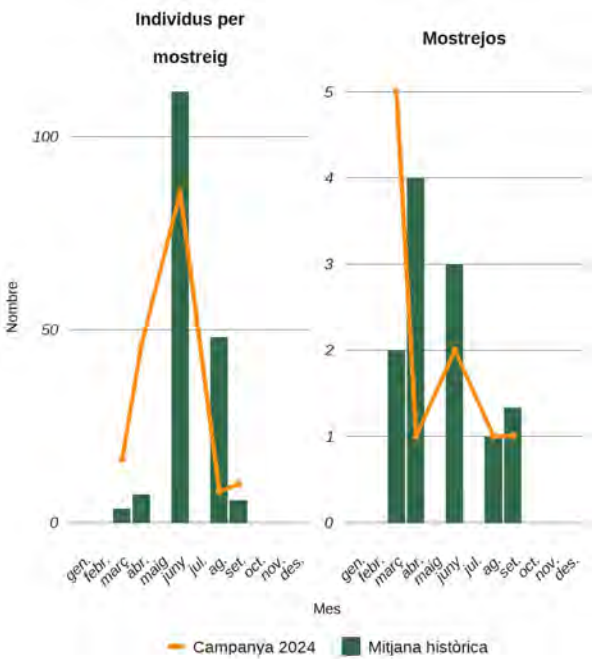
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Ripollet

Variable	valor
Espècies	19
Individus	317
Mostrejos totals	10
Individus per mostreig	31,7
Voluntaris	2
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	7
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	1	<i>Pararge aegeria</i>	3
<i>Brintesia circe</i>	38	<i>Pieris napi</i>	1
<i>Colias crocea</i>	5	<i>Pieris rapae</i>	137
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	2	<i>Polyommatus icarus</i>	8
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	17	<i>Pontia daplidice</i>	1
<i>Lasiommata megera</i>	27	<i>Pyronia cecilia</i>	39
<i>Leptotes pirithous</i>	2	<i>Thymelicus acteon</i>	1
<i>Lycaena phlaeas</i>	4	<i>Vanessa atalanta</i>	3
<i>Melanargia lachesis</i>	4	<i>Vanessa cardui</i>	2
<i>Papilio machaon</i>	19		

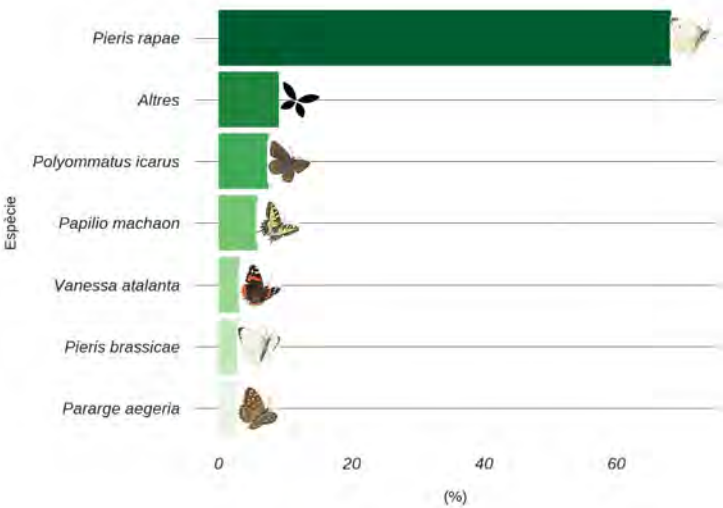


PARC DEL RIU

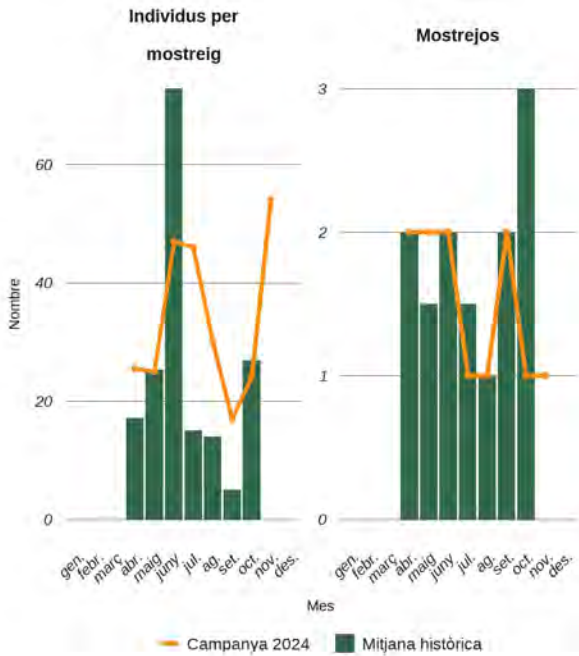
Fitxa de resultats mBMS, 2024

El Prat de Llobregat

Variable	valor
Espècies	15
Individus	383
Mostrejos totals	12
Individus per mostreig	31,92
Voluntaris	2
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	9
Mostrejos especialistes	3



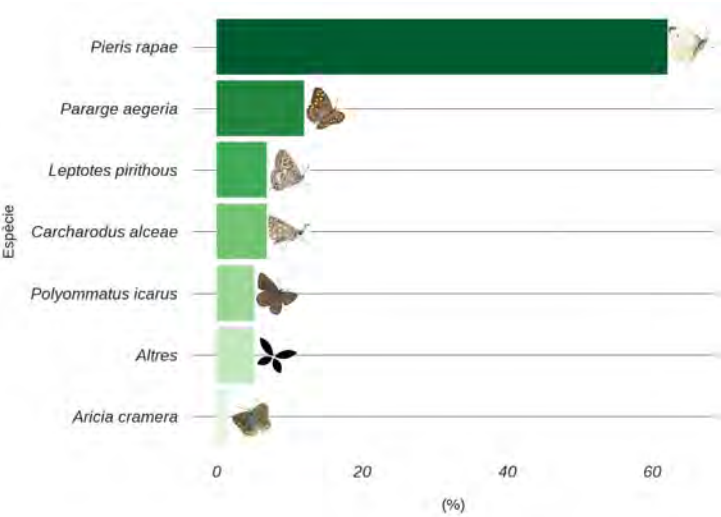
Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	5
<i>Brintesia circe</i>	2
<i>Colias crocea</i>	8
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1
<i>Lampides boeticus</i>	2
<i>Lasiommata megera</i>	9
<i>Leptotes pirithous</i>	2
<i>Lycaena phlaeas</i>	3
<i>Papilio machaon</i>	22
<i>Pararge aegeria</i>	11
<i>Pieris brassicae</i>	11
<i>Pieris napi</i>	2
<i>Pieris rapae</i>	254
<i>Polyommatus icarus</i>	28
<i>Vanessa atalanta</i>	12



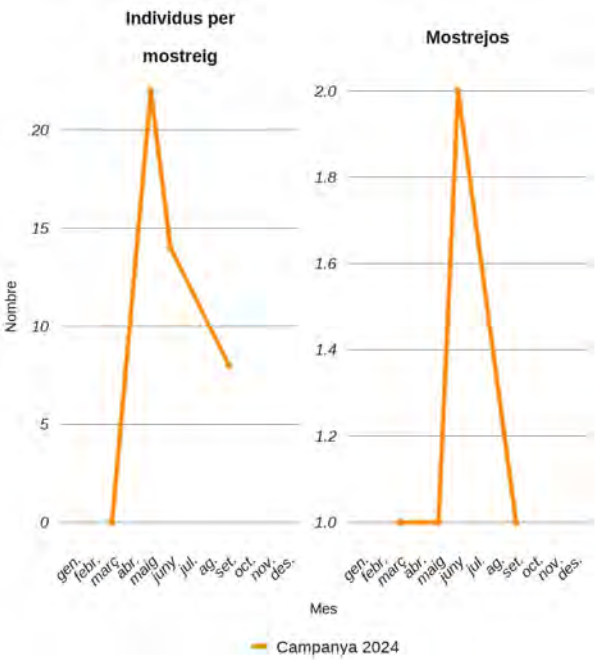
PARC DE LA SOLANA

Fitxa de resultats mBMS, 2024

Sant Andreu de la Barca	
Variable	valor
Espècies	9
Individus	58
Mostrejos totals	5
Individus per mostreig	11,6
Voluntaris	1
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	2
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	1
<i>Carcharodus alceae</i>	4
<i>Colias crocea</i>	1
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1
<i>Leptotes pirithous</i>	4
<i>Pararge aegeria</i>	7
<i>Pieris rapae</i>	36
<i>Polyommatus icarus</i>	3
<i>Vanessa atalanta</i>	1

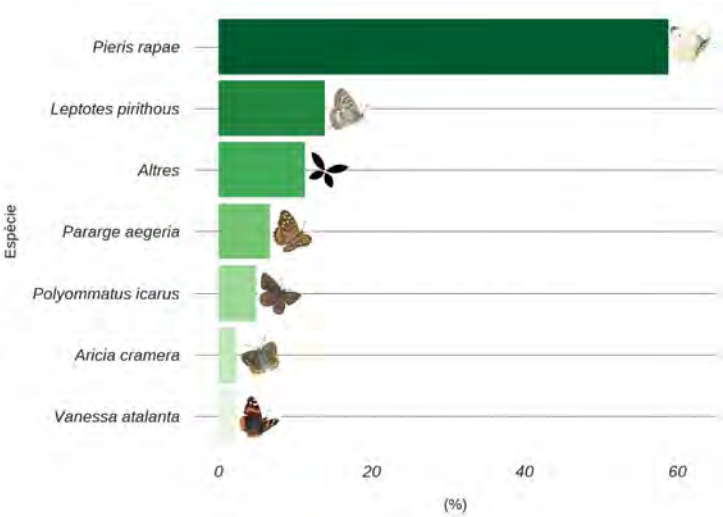


PARC DE TORREBLANCA

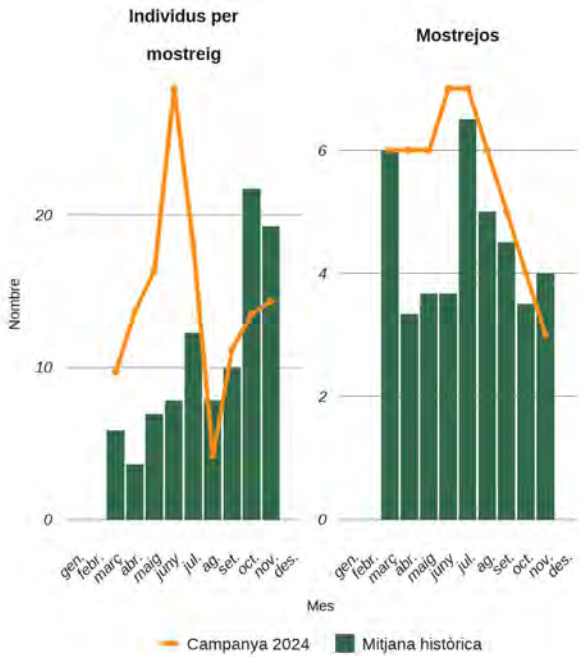
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Sant Feliu de Llobregat,
Sant Just Desvern i Sant
Joan Despí

Variable	valor
Espècies	20
Individus	740
Mostrejos totals	50
Individus per mostreig	14,8
Voluntaris	2
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	47
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
Aricia cramera	17	Leptotes pirithous	102
Cacyreus marshalli	9	Lycaena phlaeas	1
Carcharodus alceae	13	Papilio machaon	3
Celastrina argiolus	1	Pararge aegeria	49
Colias crocea	15	Pieris brassicae	2
Gonepteryx cleopatra	15	Pieris rapae	432
Gonepteryx rhamni	6	Polyommatus icarus	36
Iphiclidus feisthamelii	1	Pontia daplidice	3
Lampides boeticus	2	Vanessa atalanta	16
Lasiommata megera	8	Vanessa cardui	4

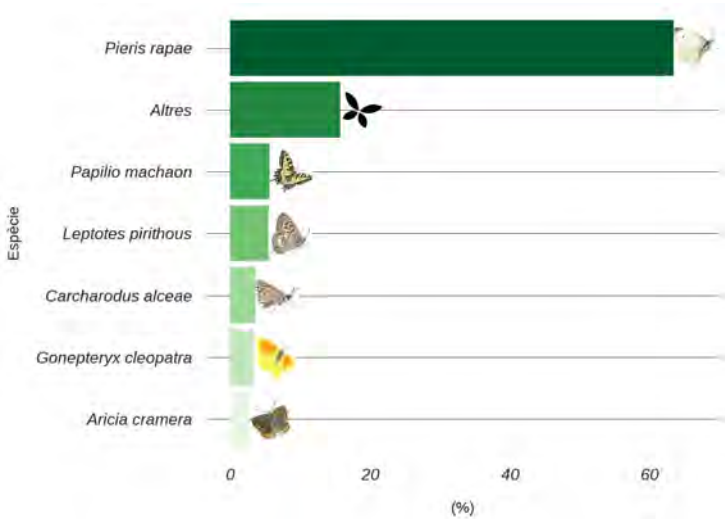


PARC DEL TORRENT DE LA FONT I DEL TURÓ DE L'ENRIC

Fitxa de resultats mBMS, 2024

Badalona

Variable	valor
Espècies	27
Individus	752
Mostrejos totals	29
Individus per mostreig	25,93
Voluntaris	3
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	26
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
Aricia cramera	20	Maniola jurtina	1
Cacyreus marshalli	1	Melanargia lachesis	2
Carcharodus alceae	27	Papilio machaon	42
Coenonympha pamphilus	1	Pararge aegeria	17
Colias crocea	16	Pieris brassicae	2
Euchloe crameri	4	Pieris napi	1
Gonepteryx cleopatra	25	Pieris rapae	471
Hipparchia statilinus	1	Polyommatus icarus	16
Iphiclus feisthamelii	1	Pontia daplidice	12
Lampides boeticus	5	Pyronia bathseba	6
Lasiommata megera	9	Pyronia cecilia	3
Leptotes pirithous	41	Vanessa atalanta	8
Limenitis reducta	1	Vanessa cardui	9
Lycaena phlaeas	1		

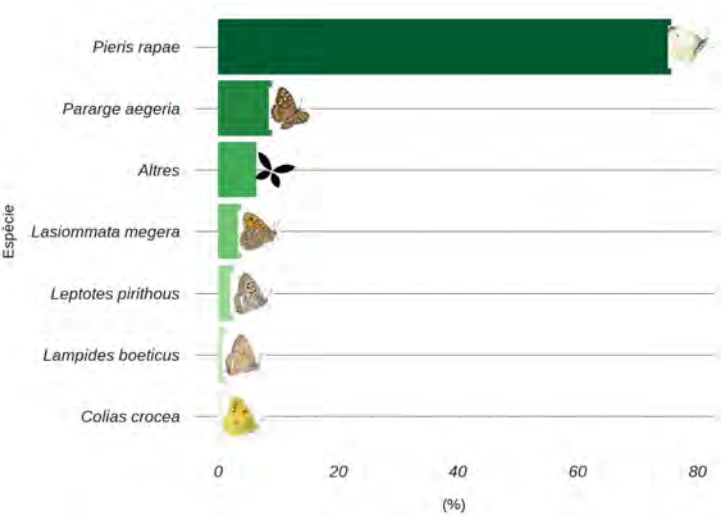


PARC DE LA TORRE-ROJA

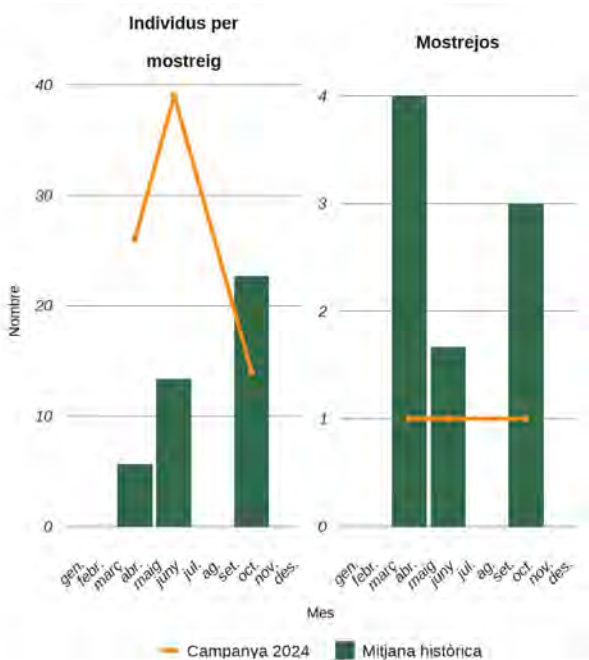
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Viladecans

Variable	valor
Espècies	11
Individus	79
Mostrejos totals	3
Individus per mostreig	26,33
Voluntaris	0
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	0
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.
Colias crocea	1
Lampides boeticus	1
Lasiommata megera	3
Leptotes pirithous	2
Libythea celtis	1
Lycaena phlaeas	1
Papilio machaon	1
Pararge aegeria	7
Pieris brassicae	1
Pieris rapae	59
Polyommatus icarus	1

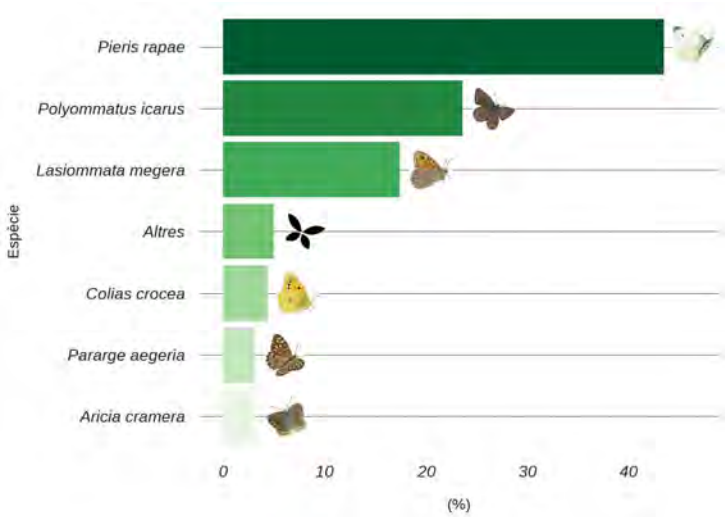


PARC DEL TRAMVIA

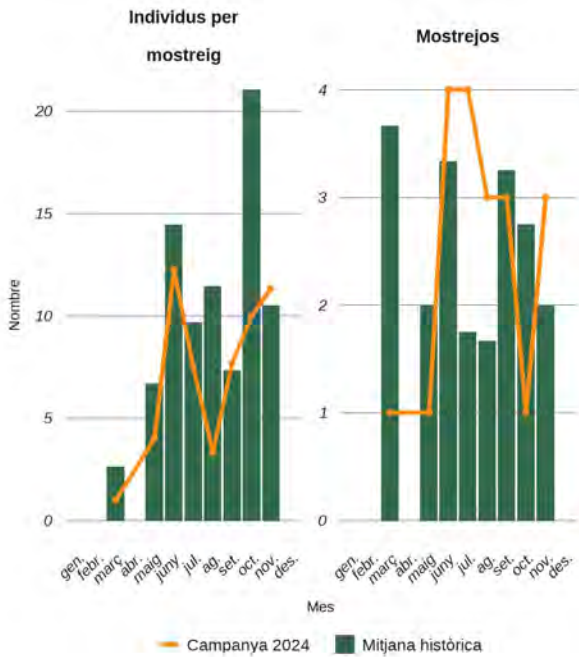
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Montgat

Variable	valor
Espècies	13
Individus	161
Mostrejos totals	20
Individus per mostreig	8,05
Voluntaris	2
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	17
Mostrejos especialistes	3



Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	5
<i>Carcharodus alceae</i>	1
<i>Colias crocea</i>	7
<i>Lampides boeticus</i>	1
<i>Lasiommata megera</i>	28
<i>Papilio machaon</i>	1
<i>Pararge aegeria</i>	5
<i>Pieris rapae</i>	70
<i>Polyommatus icarus</i>	38
<i>Pontia daplidice</i>	1
<i>Pyronia cecilia</i>	2
<i>Vanessa atalanta</i>	1
<i>Vanessa cardui</i>	1

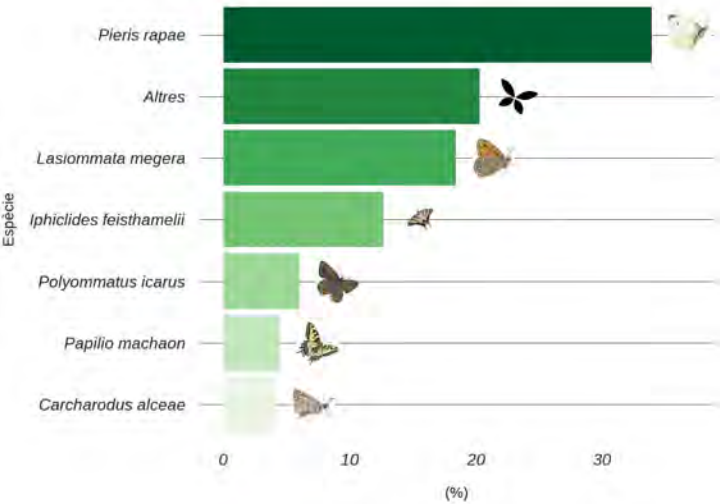


PARC DEL TURONET

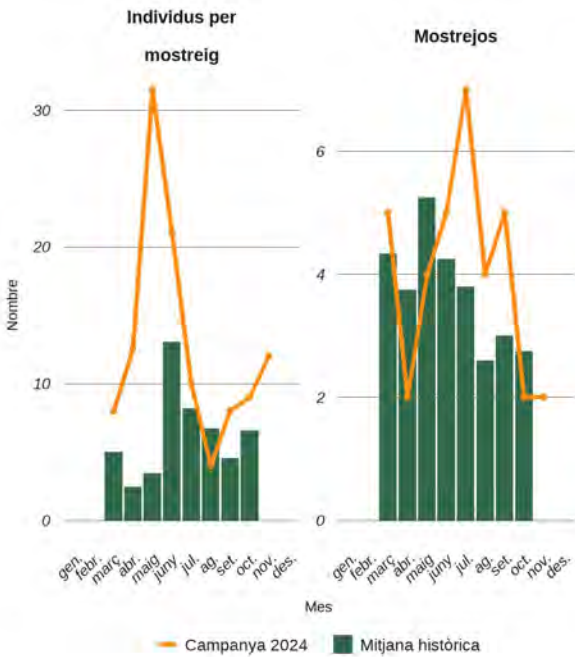
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Cerdanyola del Vallès

Variable	valor
Espècies	21
Individus	464
Mostrejos totals	36
Individus per mostreig	12,89
Voluntaris	5
Especialistes	1
Mostrejos voluntaris	33
Mostrejos especialistes	3



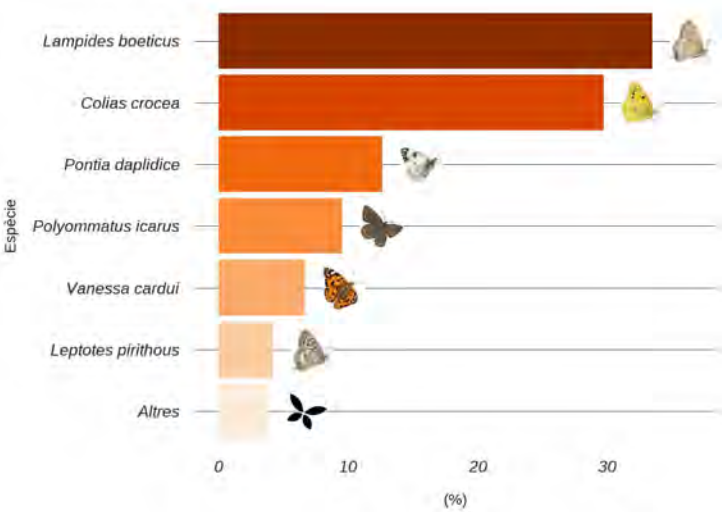
Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	5	<i>Lycaena phlaeas</i>	6
<i>Cacyreus marshalli</i>	3	<i>Maniola jurtina</i>	1
<i>Carcharodus alceae</i>	13	<i>Papilio machaon</i>	14
<i>Charaxes jasius</i>	2	<i>Pararge aegeria</i>	2
<i>Colias crocea</i>	6	<i>Pieris rapae</i>	107
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	<i>Polyommatus icarus</i>	19
<i>Gonepteryx rhamni</i>	5	<i>Pontia daplidice</i>	2
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	40	<i>Satyrrium esculi</i>	1
<i>Lampides boeticus</i>	6	<i>Vanessa atalanta</i>	11
<i>Lasiommata megera</i>	58	<i>Vanessa cardui</i>	7
<i>Leptotes pirithous</i>	6		



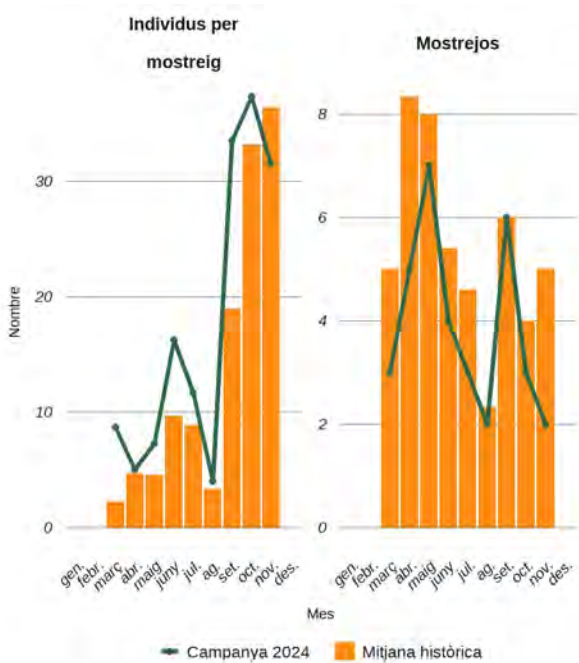
PLATJA DE CASTELLDEFELS

Fitxa de resultats mBMS, 2024

Castelldefels	
Variable	valor
Espècies	10
Individus	586
Mostrejos totals	35
Individus per mostreig	16,74
Voluntaris	3
Especialistes	0
Mostrejos voluntaris	35
Mostrejos especialistes	0



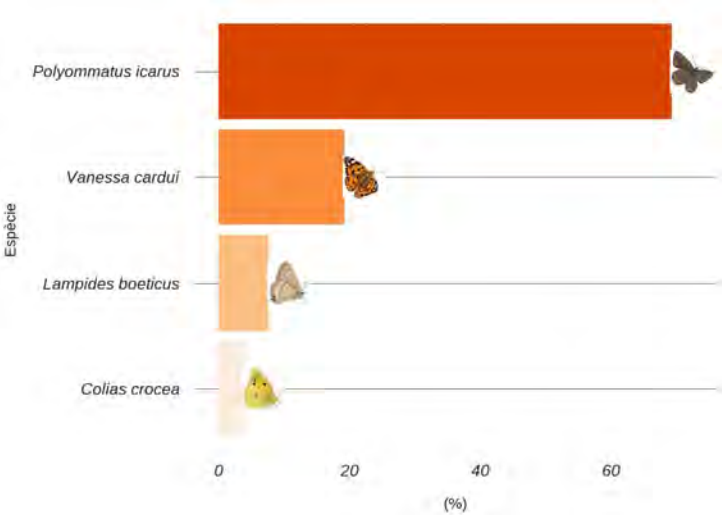
Espècie	Nre.
Colias crocea	134
Euchloe crameri	2
Lampides boeticus	151
Leptotes pirithous	19
Pararge aegeria	1
Pieris brassicae	11
Polyommatus icarus	43
Pontia daplidice	57
Vanessa atalanta	3
Vanessa cardui	30



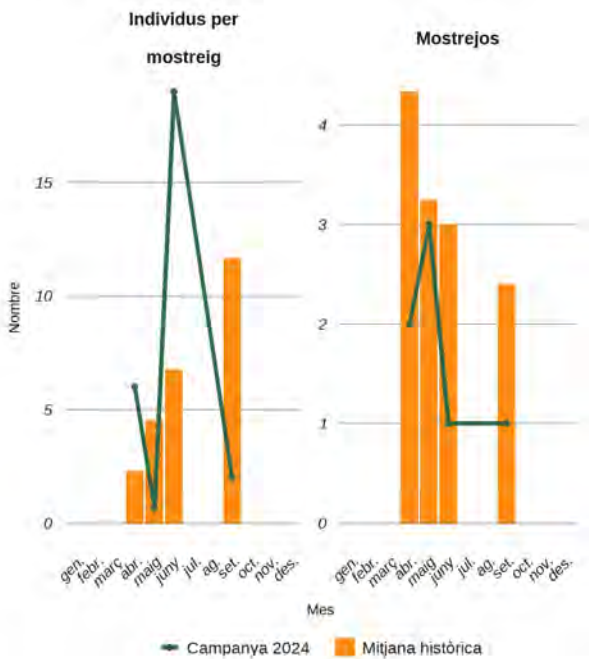
PLATJA DE GAVÀ

Fitxa de resultats mBMS, 2024

Gavà	
Variable	valor
Espècies	4
Individus	35
Mostrejos totals	7
Individus per mostreig	5
Voluntaris	2
Especialistes	0
Mostrejos voluntaris	7
Mostrejos especialistes	0



Espècie	Nre.
Colias crocea	1
Lampides boeticus	2
Polyommatus icarus	18
Vanessa cardui	5

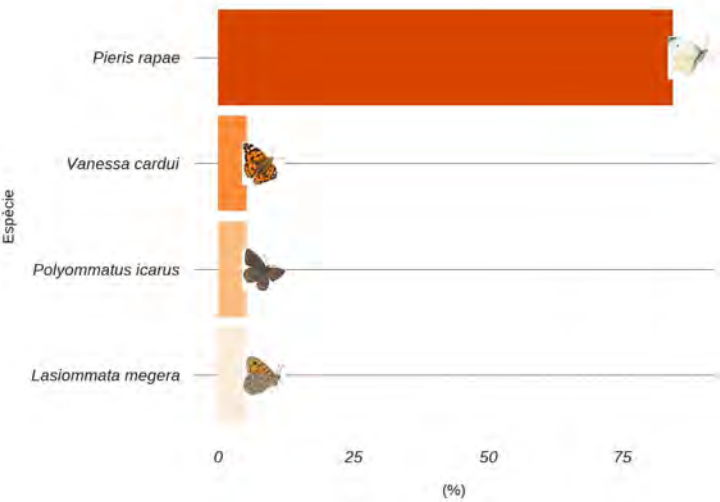


PLATJA DE LA MURTRA

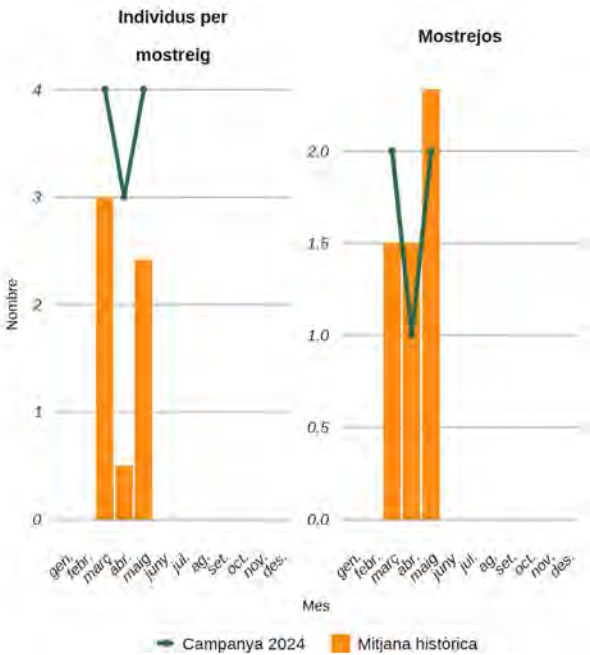
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Viladecans

Variable	valor
Espècies	4
Individus	19
Mostrejos totals	5
Individus per mostreig	3,8
Voluntaris	1
Especialistes	0
Mostrejos voluntaris	5
Mostrejos especialistes	0



Espècie	Nre.
<i>Lasiommata megera</i>	1
<i>Pieris rapae</i>	16
<i>Polyommatus icarus</i>	1
<i>Vanessa cardui</i>	1

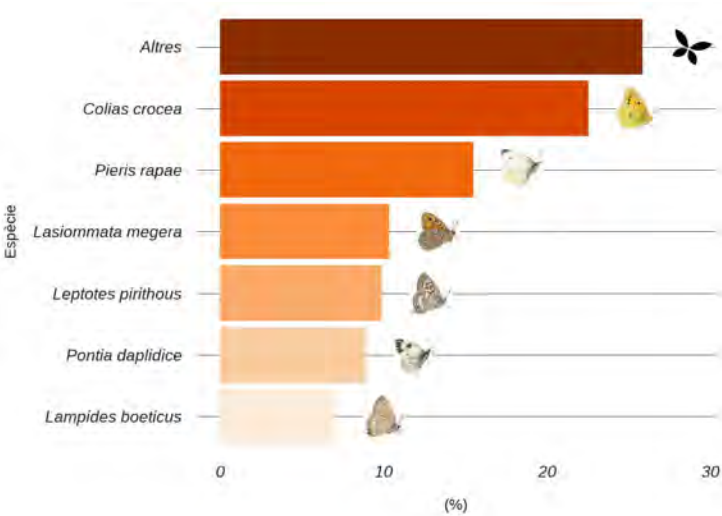


PLATJA DE LA ROBERTA

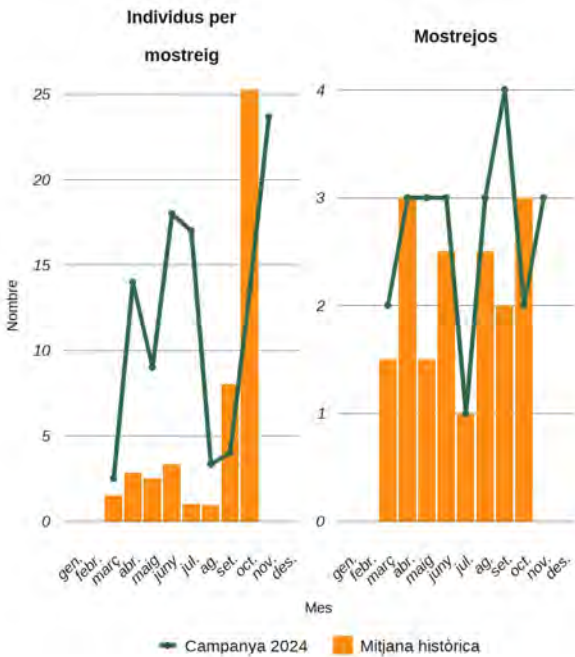
Fitxa de resultats mBMS, 2024

El Prat de Llobregat

Variable	valor
Espècies	16
Individus	269
Mostrejos totals	24
Individus per mostreig	11,21
Voluntaris	4
Especialistes	0
Mostrejos voluntaris	24
Mostrejos especialistes	0



Espècie	Nre.
<i>Aricia cramera</i>	3
<i>Cacyreus marshalli</i>	1
<i>Colias crocea</i>	48
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1
<i>Lampides boeticus</i>	15
<i>Lasiommata megera</i>	22
<i>Leptotes pirithous</i>	21
<i>Papilio machaon</i>	6
<i>Pararge aegeria</i>	3
<i>Pieris brassicae</i>	3
<i>Pieris rapae</i>	33
<i>Polyommatus icarus</i>	15
<i>Pontia daplidice</i>	19
<i>Pyronia cecilia</i>	6
<i>Vanessa atalanta</i>	7
<i>Vanessa cardui</i>	10

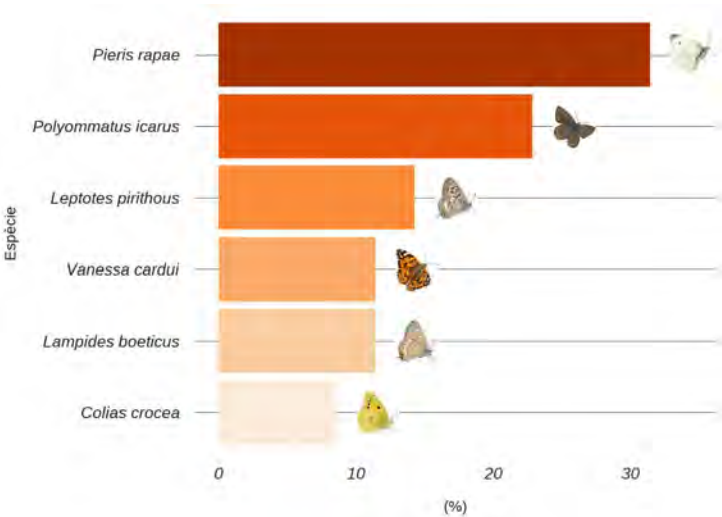


PLATJA DE SANT ADRIÀ

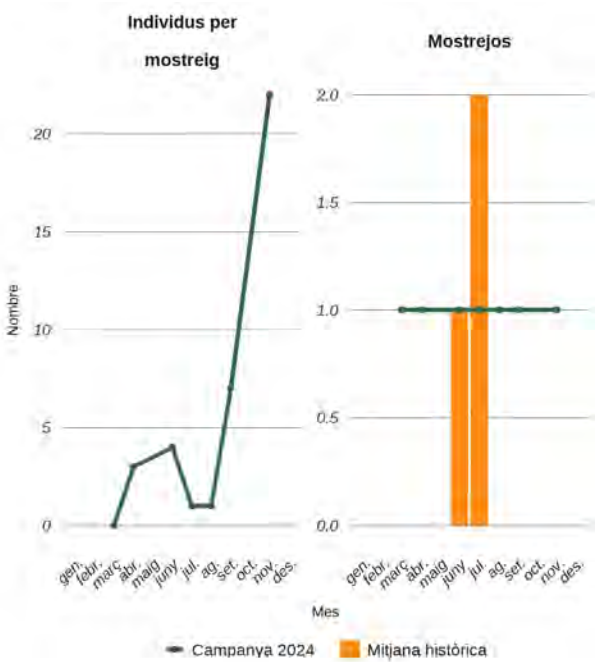
Fitxa de resultats mBMS, 2024

Sant Adrià de Besòs

Variable	valor
Espècies	6
Individus	38
Mostrejos totals	7
Individus per mostreig	5,43
Voluntaris	1
Especialistes	0
Mostrejos voluntaris	7
Mostrejos especialistes	0



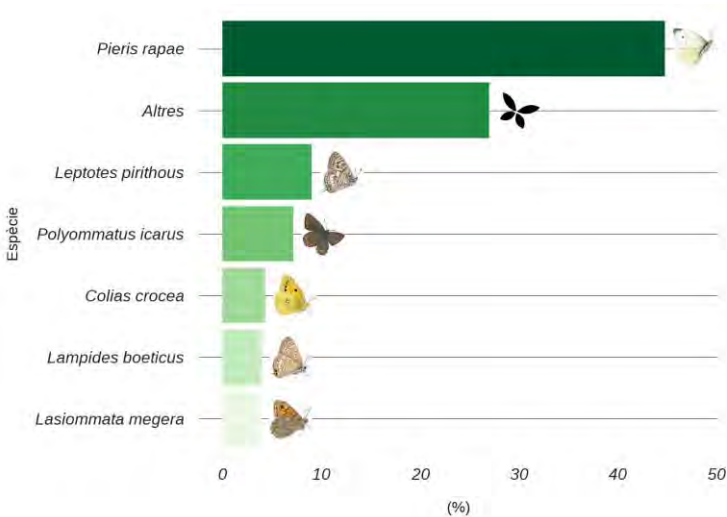
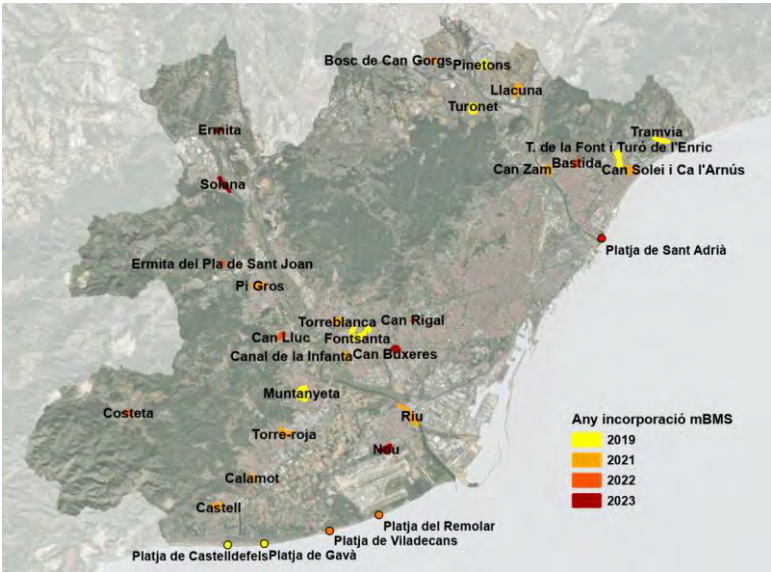
Espècie	Nre.
<i>Colias crocea</i>	3
<i>Lampides boeticus</i>	4
<i>Leptotes pirithous</i>	5
<i>Pieris rapae</i>	11
<i>Polyommatus icarus</i>	8
<i>Vanessa cardui</i>	4



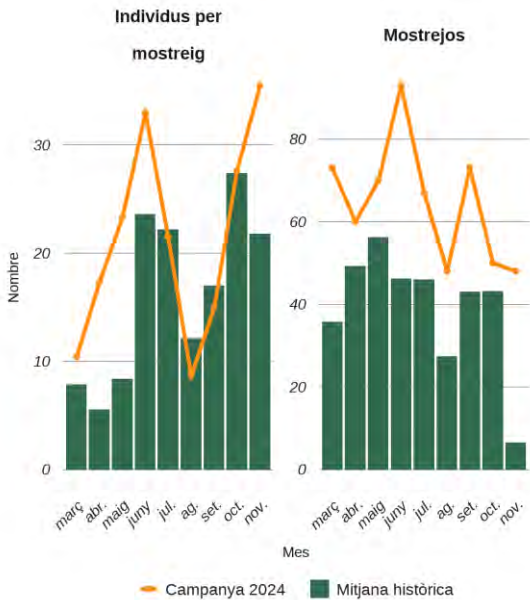
PARCS I PLATGES 2024

Fitxa de resultats mBMS, 2024

Variable	valor
Espècies	43
Individus	12.527
Mostrejos totals	582
Individus per mostreig	21,5
Voluntaris	54
Especialistes	2
Mostrejos voluntaris	504
Mostrejos especialistes	78



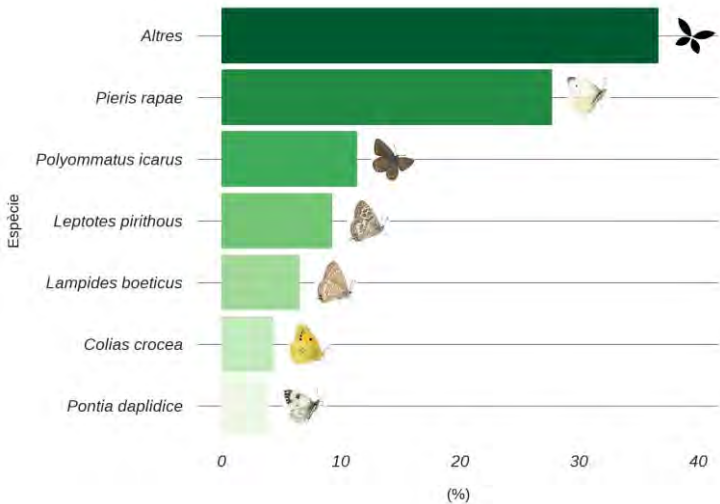
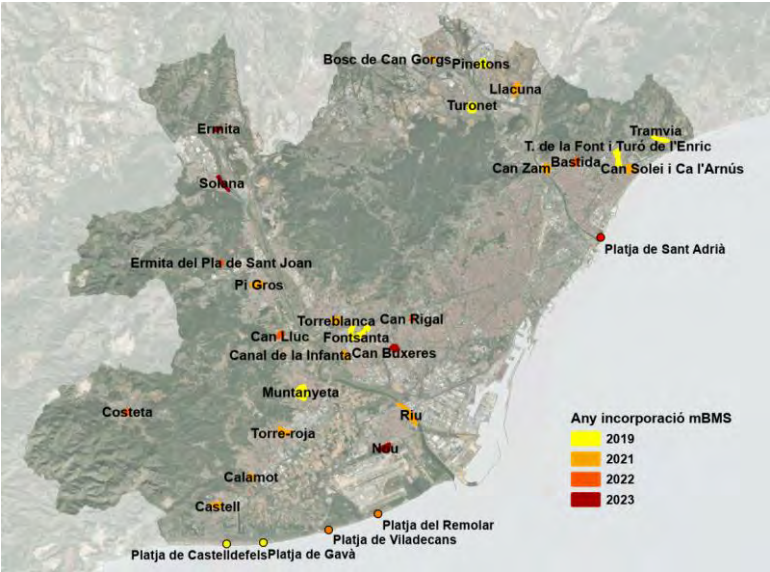
Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
<i>Anthocharis cardamines</i>	3	<i>Leptidea sinapis</i>	4
<i>Anthocharis euphenoides</i>	9	<i>Leptotes pirithous</i>	999
<i>Aricia cramera</i>	180	<i>Libythea celtis</i>	2
<i>Brintesia circe</i>	52	<i>Limenitis reducta</i>	26
<i>Cacyreus marshalli</i>	262	<i>Lycaena phlaeas</i>	144
<i>Carcharodus alceae</i>	190	<i>Maniola jurtina</i>	6
<i>Celastrina argiolus</i>	26	<i>Melanargia lachesis</i>	12
<i>Charaxes jasius</i>	8	<i>Papilio machaon</i>	239
<i>Coenonympha dorus</i>	2	<i>Pararge aegeria</i>	387
<i>Coenonympha pamphilus</i>	2	<i>Pieris brassicae</i>	216
<i>Colias crocea</i>	476	<i>Pieris napi</i>	61
<i>Danaus chrysippus</i>	1	<i>Pieris rapae</i>	4.945
<i>Euchloe crameri</i>	16	<i>Polyommatus icarus</i>	790
<i>Gegenes nostradamus</i>	4	<i>Pontia daplidice</i>	245
<i>Glaucopteryx melanops</i>	1	<i>Pyronia bathseba</i>	42
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	157	<i>Pyronia cecilia</i>	63
<i>Gonepteryx rhamni</i>	41	<i>Satyrus esculi</i>	4
<i>Hipparchia fagi</i>	2	<i>Spialia sertorius</i>	1
<i>Hipparchia statilinus</i>	3	<i>Thymelicus acteon</i>	4
<i>Iphiclydes feisthamelii</i>	159	<i>Vanessa atalanta</i>	231
<i>Lampides boeticus</i>	431	<i>Vanessa cardui</i>	178
<i>Lasioommata megera</i>	426		



PARCS I PLATGES 2019-2024

Fitxa de resultats mBMS, 2019-2024

Variable	valor
Espècies	54
Individus	38.737
Mostrejos totals	2.202
Individus per mostreig	17,5
Voluntaris	98
Especialistes	2
Mostrejos voluntaris	2.095
Mostrejos especialistes	107



Espècie	Nre.	Espècie	Nre.
<i>Anthocharis cardamines</i>	15	<i>Leptidea sinapis</i>	10
<i>Anthocharis euphenoides</i>	28	<i>Leptotes pirithous</i>	3.271
<i>Argynnis paphia</i>	2	<i>Libythea celtis</i>	7
<i>Aricia cramera</i>	532	<i>Limenitis reducta</i>	54
<i>Brintesia circe</i>	261	<i>Lycaena phlaeas</i>	527
<i>Cacyreus marshalli</i>	1.323	<i>Maniola jurtina</i>	490
<i>Callophrys rubi</i>	1	<i>Melanargia lachesis</i>	354
<i>Carcharodus alceae</i>	376	<i>Melitaea didyma</i>	3
<i>Celastrina argiolus</i>	107	<i>Ochlodes sylvanus</i>	6
<i>Charaxes jasius</i>	11	<i>Papilio machaon</i>	816
<i>Coenonympha dorus</i>	3	<i>Pararge aegeria</i>	1.248
<i>Coenonympha pamphilus</i>	11	<i>Pieris brassicae</i>	755
<i>Colias crocea</i>	1.550	<i>Pieris napi</i>	133
<i>Danaus chrysippus</i>	3	<i>Pieris rapae</i>	9.786
<i>Danaus plexippus</i>	2	<i>Polyommatus icarus</i>	4.002
<i>Euchloe crameri</i>	69	<i>Pontia daplidice</i>	1.399
<i>Gegenes nostrodamus</i>	19	<i>Pyrgus armoricanus</i>	4
<i>Glaucopteryx melanops</i>	13	<i>Pyrgus malvoides</i>	5
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	368	<i>Pyronia bathseba</i>	331
<i>Gonepteryx rhamni</i>	96	<i>Pyronia cecilia</i>	1.169
<i>Hipparchia fagi</i>	2	<i>Pyronia tithonus</i>	7
<i>Hipparchia fidia</i>	3	<i>Satyrus esculi</i>	18
<i>Hipparchia semele</i>	3	<i>Spialia sertorius</i>	1
<i>Hipparchia statilinus</i>	4	<i>Thymelicus acteon</i>	57
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	387	<i>Vanessa atalanta</i>	764
<i>Lampides boeticus</i>	2.317	<i>Vanessa cardui</i>	1.362
<i>Lasiommata megera</i>	1.166	<i>Zerynthia rumina</i>	1

