

Març 2021

Anàlisi de la gestió sostenible dels prats florits

Fase 2

Estudi de les papallones diürnes



CREAF



ierm
INSTITUT D'ESTUDIS REGIONALS
I METROPOLITANS DE BARCELONA



AMB

Projecte 6.1.3

**Anàlisi de la gestió sostenible dels prats florits amb
l'objecte d'incrementar la biodiversitat a la xarxa de
parcs i platges de l'àrea metropolitana de Barcelona.
El cas de les papallones diürnes. Fase II**

**Laboratori Metropolità
d'Ecologia i Territori de Barcelona**



3 de març de 2021

Informe

Anàlisi de la gestió sostenible dels prats florits amb l'objecte d'incrementar la biodiversitat a la xarxa de parcs i platges de l'àrea metropolitana de Barcelona.

El cas de les papallones diürnes

Laura Fuentes^a, Pau Guzmán^a, Joan Pino^a, Isabel Martín^b, Dina Alsawi^b, Aida Girona^b, Daniel Palacios^b,
Jordi Bordanove^b, Roc Padró^c, Raúl Velasco-Fernández, Joan Marull^c

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

^b Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)

^c Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB)

Agraïments

El nostre agraïment a tots els voluntaris i voluntàries del projecte que han participat en la recollida de dades del mBMS, en aquest 2020 marcat per la COVID-19 i els seus efectes sobre l'accessibilitat a parcs i platges durant bona part de l'any. Aquests participants han estat: Susana Aliaga Velasco, Ángel Arroyes (Centre Mediambiental l'Arrel), Juan Francisco Belmonte Belmonte, Carme Bergada Estrada, Bernat Castells, Lara del Corral Beraza, Sebastià Gilabert Vilas, Judit Julià Nicolás, Juan Carlos López López, Esther Martínez Bravo, Miriam Martínez Serrano, Mònica Muñoz Llop, Enric de Roa Bonel, Pere Soto Martínez, Ciarán Synnott, Ana Rosa Ubeda Queralt i Maria Teresa Vila Esteve.

Índex de continguts

1. Resum	4
2. Introducció	
2.1 La importància creixent de la biodiversitat metropolitana	5
2.2 Les papallones com a indicador de la biodiversitat metropolitana	6
2.3 Objectius del projecte	8
3. Metodologia	
3.1 Selecció de les àrees d'estudi	8
3.2 Selecció de tractaments	10
3.3 Mostreig	11
3.4 Creació i gestió de l'observatori ciutadà mBMS	13
3.5 Anàlisi dels resultats	14
4. Resultats i discussió	
4.1 Característiques d'entorn i configuració dels parcs seleccionats	15
4.2 Voluntaris del mBMS	16
4.3 Papallones observades i tendències	19
4.4 Tendències identificades entre transsectes	21
5. Conclusions	24
6. Línies futures de treball	26
7. Bibliografia	28
Annex I. Taula de les espècies i nombre de papallones als parcs i platges del mBMS 2019-2020	30
Annex II. Il·lustracions de les espècies de papallones del mBMS 2019-2020	31
Annex III. Informes-resum i fitxes de resultats del mBMS 2020 de cada parc i platja	33

1. Resum

Aquest informe recull la informació obtinguda durant el segon any del projecte Observatori Metropolità de Papallones mBMS (*Metropolitan Butterfly Monitor Scheme*, 2020) i una comparativa amb els resultats del 2019. Durant el 2020, el projecte ha comptat amb la participació de 17 voluntaris i voluntàries, si bé 29 persones en total han mostrat interès pel projecte. D'aquestes 17 persones, 11 també ho van ser el 2019, fet que demostra una incipient fidelització de la comunitat de voluntaris i fins i tot un cert augment d'aquesta (1 persona més). Com el 2019, els participants han visitat un total de sis parcs i dues platges de l'AMB, per bé que el període de mostreig s'ha limitat als mesos entre juny i novembre a causa de les restriccions de la COVID-19, amb un nombre total de mostrejos variable depenent del parc o la platja. No obstant això, durant la primera quinzena de març es van realitzar alguns mostrejos inicials, que s'han inclòs als resultats.

El projecte ha analitzat per segon any consecutiu la relació existent entre la riquesa d'espècies o l'abundància de papallones i el tipus de prats dels parcs urbans (prats seminatural, prats florits i prats regats) en una sèrie de transectes específics distribuïts pels sis parcs estudiats. A diferència del que es va observar el 2019, les dades del 2020 i la combinació de les d'ambdós anys permet constatar una abundància total de papallones i una riquesa d'espècies significativament menors als transectes dels prats regats que als de la resta de prats, cosa que subratlla l'efecte positiu sobre la biodiversitat de papallones d'un tractament menys intensiu d'aquestes formacions herbàcies.

Durant el 2020 s'han observat un total de 2.205 papallones corresponents a un total de 31 tàxons, 29 dels quals han estat identificats per espècie. Les dades són semblants a les observades el 2019, amb el mateix nombre d'espècies i 374 individus menys (el 2019 es van observar 2.579 papallones corresponents a 29 espècies diferents), recollides en un nombre de mostrejos molt similar. Cal tenir en compte, però, que el 2019 els mostrejos es van fer al llarg de 7 mesos, mentre que el 2020 només han

estat 5 mesos i mig. Per tant, s'han observat les mateixes espècies i un 14,5 % menys d'individus amb un 21 % menys de durada del període de mostreig.

El 2020 la papallona més abundant ha tornat a ser la blaveta comuna (*Polyommatus icarus*), de la qual s'han observat 503 individus (25 menys que el 2019) i que ha aparegut en les vuit zones mostrejades (l'any anterior en set). La major part de les espècies observades presenten una capacitat de dispersió alta o mitjana, com és el cas de l'espècie esmentada anteriorment, i amb un espectre alimentari generalista.

2. Introducció

2.1 La importància creixent de la biodiversitat metropolitana

Segons les previsions de Nacions Unides, gairebé un 70 % de la població humana mundial viurà en ciutats el 2050 (Malakoff, 2016), i a Catalunya aquest percentatge ja supera el 90 % (MAPA, 2019). És, per tant, evident que les ciutats i les seves àrees metropolitanes adquiriran un paper cada cop més rellevant en la conservació de la biodiversitat a escala local i regional. Assistim, doncs, a un canvi conceptual en les zones urbanes, que porta a promoure-hi el manteniment i la recuperació d'ecosistemes viables per a la conservació i millora de la biodiversitat i de les funcions ecosistèmiques associades. En conseqüència, diverses ciutats i àrees metropolitanes han començat a implementar aquest canvi de paradigma en els seus principals plans ambientals. A casa nostra, destaquen el Pla del verd i la biodiversitat de la ciutat de Barcelona (AjBCN, 2013), el Pla de millora de la biodiversitat a la xarxa de parcs i platges metropolitans (PMB; AMB, 2018) o el Pla de sostenibilitat ambiental de l'AMB (PSAMB; AMB, 2014a). Aquest canvi de paradigma és també present en el desenvolupament dels darrers plans urbanístics, com el Pla director urbanístic (PDU) (AMB, 2019) de l'AMB. Amb tot, la potenciació i el manteniment de la biodiversitat metropolitana necessita una gestió activa dels hàbitats, amb una intervenció decidida en favor de la restauració d'aquests espais i de l'adopció de les anomenades *solucions basades en la natura* (o SBN) en àmbits com els parcs i les platges

metropolitans. Aquest interès per la conservació i millora de la biodiversitat metropolitana coincideix amb l'objectiu del Laboratori Metropolità d'Ecologia i Territori (LET, <https://iermb.uab.cat/ca/let-bcn/>) d'avaluar l'estat de la biodiversitat com a element funcional per mantenir les funcions i els serveis ecosistèmics clau per al benestar dels humans (Sandifer *et al.*, 2015).

2.2 Les papallones com a indicador de la biodiversitat metropolitana

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 motors de canvi global (Figura 1), i d'altra banda són atractives i senzilles d'estudiar, cosa que les fa molt populars entre els naturalistes *amateurs* i professionals. Tot plegat les fa especialment adients per protagonitzar projectes de ciència ciutadana, integrats per professionals i aficionats, encaminats a despertar el seguiment de la biodiversitat i la consciència ambiental. El 1976 es va establir la primera xarxa de seguiment de papallones o *butterfly monitoring scheme*, al Regne Unit (UKBMS), i des de llavors se n'han anat establint a molts països d'Europa. El 1994 s'inicià el Pla de seguiment de ropalòcers de Catalunya (Catalan Butterfly Monitoring Scheme, CBMS; www.catalanbms.org/es/) que recopila dades sobre la biodiversitat de papallones en més de 150 transsectes distribuïts per tot Catalunya. El 2014 s'inicià el seu equivalent per a tot Espanya (BMS España).

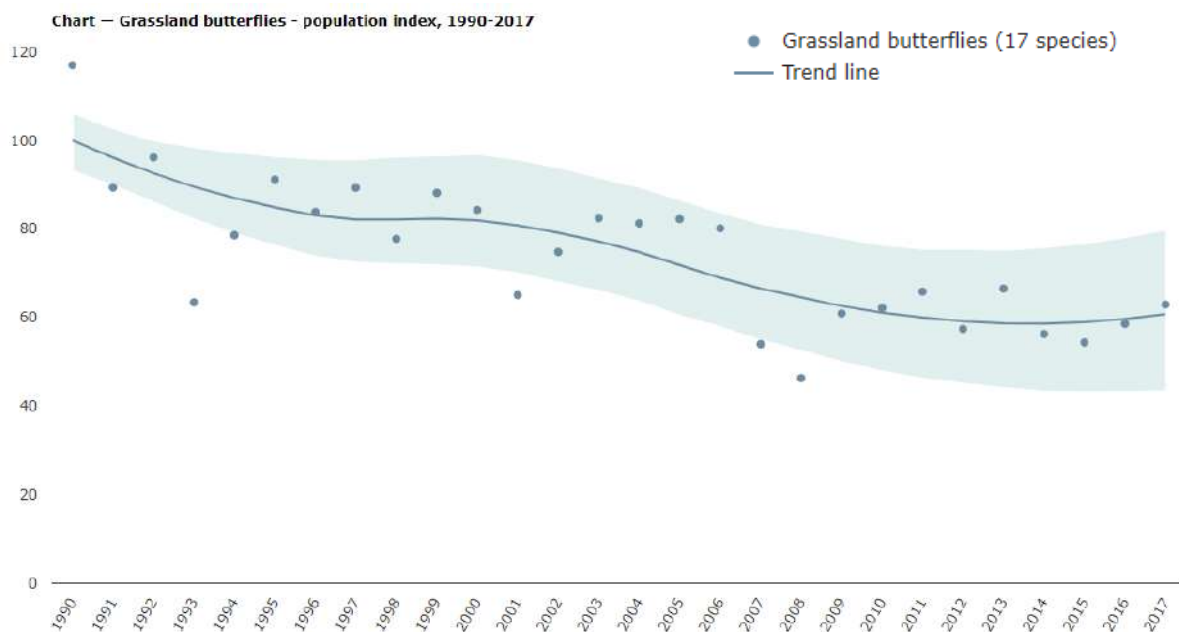


Figura 1. Tendències poblacionals a Europa de les 17 espècies de papallones utilitzades com a bioindicadors per l'Agència Europea de Medi Ambient, per als anys 1990-2017. Font: EEA (2019)

Aquestes xarxes de seguiment s'han centrat en ambients naturals i seminaturals, cosa que fins ara ha dificultat el coneixement de la contribució de les zones urbanes i periurbanes a la conservació de la biodiversitat de papallones i de les tendències poblacionals de les diverses espècies en aquestes zones. És per això que el 2018 es va crear la xarxa de seguiment de papallones urbanes (Urban Butterfly Monitoring Scheme, uBMS, <http://ubms.creaf.cat/>), amb l'objectiu de registrar l'abundància i diversitat de papallones a les ciutats de Madrid i Barcelona i analitzar els factors locals que les determinen. Amb tot, però, quedaven per cobrir les àrees de transició entre la ciutat i les àrees naturals i rurals, que corresponen als territoris metropolitans en el sentit més ample. Amb aquests antecedents, el 2019 neix el projecte mBMS (mbms.creaf.cat/), que intenta donar resposta als reptes anteriorment mencionats a l'àrea metropolitana de Barcelona centrant-se en uns espais de transició entre les àrees naturals i agràries i la ciutat: els parcs i les platges metropolitans.

Aquest nou marc metropolità d'estudi permetrà comprendre amb més profunditat les dinàmiques i els factors que influeixen en la biodiversitat metropolitana, específicament a la xarxa de parcs i platges, tant des d'un punt de vista de les pràctiques de maneig *in situ* com pel que fa al paisatge. A la vegada,

fer-ho a través d'un projecte de ciència ciutadana també permetrà dotar d'una dimensió social el projecte amb un potencial comunicatiu important i una major implicació de la ciutadania en els processos de transformació i millora en la gestió cap a uns sistemes metropolitans més sostenibles.

2.3 Objectius del projecte

Des del començament, el projecte mBMS ha combinat tres objectius bàsics:

1. **Conèixer la contribució dels parcs i les platges de l'àrea metropolitana de Barcelona a la conservació de la biodiversitat de papallones del conjunt de Catalunya.** 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 florits i les zones dunars de les platges** per promoure la conservació d'aquests insectes. Això permetrà, també, millorar la gestió del verd en aquests espais per afavorir el conjunt de la biodiversitat.
3. **Promoure la consolidació d'un observatori metropolità de seguiment de les papallones,** format per ciutadans aficionats, que permeti fomentar el coneixement i la conscienciació de la ciutadania envers la biodiversitat metropolitana.

3. Metodologia

S'ha posat a punt una metodologia de seguiment de les papallones diürnes dels parcs i les platges metropolitans basada en la ciència ciutadana, que, d'una banda, produeix dades comparables amb les de la resta d'observatoris de papallones de Catalunya (l'uBMS i el CBMS), i, de l'altra, permet avaluar els efectes de la gestió dels prats florits.

3.1 Selecció de les àrees d'estudi i caracterització socioambiental dels parcs

A partir d'una primera selecció de parcs proporcionada pels tècnics de l'AMB i després de diverses visites de camp, s'han seleccionat sis parcs situats en tres sectors de l'àrea metropolitana de Barcelona:

el sud-oest (parcs de la Muntanyeta i la Font Santa), el nord (Turonet i Pinetons) i el nord-est (Torrent de la Font i Turó de l'Enric i Tramvia). En tots es troben mostres relativament adequades dels tres tipus de prats seleccionats (vegeu-los més endavant). Els transectes de platja s'han dut a terme als municipis de Gavà i Castelldefels, sobre vegetació dunar recuperada més o menys recentment (figura 2).

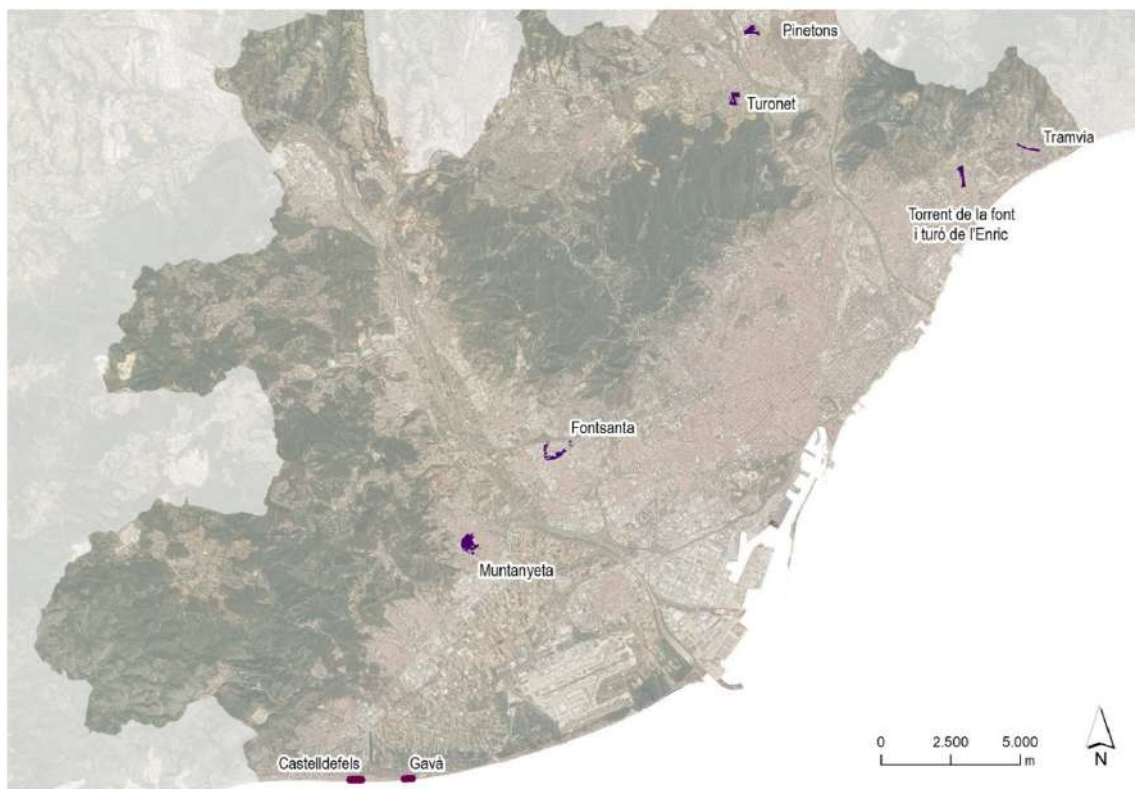


Figura 2. Parcs i platges seleccionats per a l'estudi

El 2019, l'IERMB va treballar en la recopilació d'informació de cadascun dels parcs seleccionats al voltant de dues tipologies de variables: característiques d'entorn i posició del parc (7 variables) i característiques de configuració del parc (8 variables).

Algunes de les variables de posició del parc inclouen indicadors que fan referència a l'entorn, cosa que implica calcular-les aplicant una àrea d'influència del parc. Amb aquesta finalitat, les variables es calculen en un entorn de 250, 500 i 1.000 metres al voltant del parc. És el cas de les 4 primeres variables. Les variables són les següents: un índex de connectivitat ecològica específic (ICE) per a

papallones, desenvolupat pel mateix IERMB (adaptat a partir de la metodologia de Marull i Mallarach, 2005); la intensitat mitjana de desplaçaments (IMD, desplaçaments/dia); la quantitat de població (habitants); la proporció de superfície urbana compacta; l'alçada del parc (m); la concentració de PM₁₀ dins del parc (µg/m³), i la concentració de NO₂ també al parc (µg/m³).

Pel que fa a les variables de característiques dels parcs, es va partir de les dades del *Sistema d'indicadors ambientals dels parcs metropolitans* (AMB, 2014b) i es van actualitzar totes les dades amb la informació ara disponible. Les 8 variables recollides són les següents: superfície total vegetal, superfície d'espai de prat, densitat d'arbrat, diversitat de cobertes (índex de Shannon), grau de circularitat (índex Shape), valors de l'índex de vegetació del parc (NDVI) i presència de basses d'aigua.

3.2 Selecció de tractaments

Després de fer un seguit de visites al camp i comprovar sobre el terreny la diversitat de formacions herbàcies en el conjunt de parcs metropolitans, es va decidir treballar amb tres grans tipologies de prats:

- **T1. Prats seminatural.** Dominats per l'albellatge (*Hyparrhenia hirta*) amb graus de naturalitat diversos (normalment corresponents a conreus abandonats en èpoques diferents). Pertanyen a l'aliança fitosociològica *Saturejo-Hyparrhenion hirtae*. No sotmeses a reg ni a segues, sovint es tracta de formacions no incloses als parcs, però adjacents a aquests. Han servit de referència per calibrar la resta de prats (florits i regats).
- **T2. Prats florits.** Formacions dominades per gramínies (*Hordeum leporinum*, *Avena* sp. pl.) i un gran nombre de dicotiledònies indicadores d'una certa pertorbació i concentració de nitrats (per exemple, *Erodium malacoides*, *Malva sylvestris*, *Crepis bursifolia*, etc.).

Pertanyen a l'aliança fitosociològica *Bromo-Oryzopsision miliaceae*. Són sotmesos a segues selectives i no es reguen.

- **T3. Prats regats i gespes.** Plantacions de barreges de gramínies diverses (*Festuca* sp. pl., *Cynodon dactylon*, etc.) mantingudes amb un tractament intensiu de regs i segues.

A les platges no s'ha seleccionat cap tractament. Els transectes s'han disposat sobre formacions vegetals relativament incipients, dominades per plantes del front i la cresta de la duna (aliança *Agropyro-Ammophilion arundinaceae*).

3.3 Mostreig

Tal com ja s'ha dit, la metodologia s'ha adaptat a la utilitzada a l'uBMS, per bé que es mantenen les especificitats que han fet possible el seguiment dels diferents tractaments. Alhora la metodologia és compatible amb la del CBMS. A cada parc, s'han realitzat dos censos complementaris:

- **Transecte fix.** S'ha marcat un transecte de 300 m, distribuït en 3 seccions de 100 m cadascuna sobre una de les tres tipologies de prats (figura 3). Les diverses seccions han tingut un recorregut fix i una amplada constant, i han estat objecte de seguiment periòdic.
- **Transecte de temps.** Passejada no fixa, amb una durada determinada (de 10 a 47 minuts) en funció de la mida del parc.

En ambdós casos s'han fet censos periòdics, cada dues setmanes, en la majoria de parcs i platges, en els quals s'han identificat les diverses espècies de papallones diürnes i s'han comptat els individus observats per part d'observadors voluntaris. Els recorreguts s'han fet en tots els casos seguint el model del CBMS: caminant a poc a poc i registrant les papallones que s'observaven a una distància de, com a màxim, 5 metres per davant i 5 metres als costats (2,5 m a la dreta i 2,5 m a l'esquerra) de l'observador (figura 4). Els recomptes s'han fet a discreció de la persona voluntària, a qualsevol hora de la franja compresa entre les 10 h i les 16 h aproximadament, sempre que les condicions meteorològiques fossin

favorables (temperatura mínima de 13 °C en dies assolellats, o un mínim de 17 °C amb núvols de fins a un 50 % de cobertura). S'han evitat els censos a temperatures superiors a 35 °C, amb pluja o en dies molt ennuvolats, o bé quan el vent era d'un valor de 5 en l'escala de Beaufort (vegeu les taules 1 i 2 per als detalls de les condicions d'assolellament i velocitat del vent requerides per fer els mostrejos).



Figura 3. Exemple de disposició de les tres seccions del transecte d'estudi al parc de la Muntanyeta (Sant Boi de Llobregat)



Figura 4. Detall del mostreig

Taula 1. Valors de l'escala de velocitat del vent de Beaufort i efectes sobre el mostreig de papallones

Valor	Velocitat (km/h)	Efectes
0	0-1	El fum ascendeix verticalment.
1	2-5	El fum indica la direcció del vent.
2	6-11	Es mouen les fulles dels arbres. El vent es nota a la cara.
3	12-19	Es mouen les branques, onegen les banderes.
4	20-28	Aixeca pols i papers. Es mouen les capçades dels arbres. És preferible censar quan hi hagi menys vent.
5	>29	Es mouen els arbres petits i les branques de mides considerables. No censeu.

Taula 2. Valors d'assolellament i efectes sobre el mostreig de papallones, segons la proporció de sol i núvols

Proporció sol/núvol	Descripció
S	Completament assolellat.
SSN	Assolellat amb alguns núvols.
SN	Mig assolellat, mig tapat. Censar si la T° > 18 °C.
SNN	Pràcticament cobert, es veu una mica el sol. Censar si la T° > 18 °C.
N	Completament cobert. No censeu.

3.4 Gestió de l'observatori ciutadà mBMS

El projecte s'ha fonamentat en la participació de persones voluntàries, que són les encarregades de prospectar de manera periòdica els parcs i les platges seleccionats. La incorporació i coordinació del voluntariat l'han dut a terme, conjuntament, el CREAM i l'AMB a través del web del mBMS (<http://mbms.creaf.cat/>), de les xarxes socials de les dues entitats i, especialment, del correu electrònic del projecte (mbms@creaf.uab.cat).

Els voluntaris i voluntàries s'han registrat per mitjà d'una aplicació en línia inclosa a la pàgina web, a través de la qual han seleccionat el parc o la platja del seu interès. Un cop aprovat el registre per part dels coordinadors, la persona ha estat identificada amb un nom d'usuari i una contrasenya i ha estat assignada a un parc o platja amb les seccions del transsecte i l'itinerari marcats. Amb el registre, els participants han tingut accés a una fitxa amb el nom de les espècies potencialment presents a la zona per efectuar la presa de dades i al mapa amb la localització dels transsectes al parc o la platja. Les

dades de les observacions que anoten a la fitxa les han introduït periòdicament a la base de dades general a través de l'aplicació en línia.

A l'inici del període de mostreig, en ple confinament domiciliari a causa de la COVID-19, es van dur a terme dos cursos en línia de 3 hores cadascun. El primer estava reservat exclusivament al voluntariat del mBMS especialment, però també al voluntariat de l'uBMS. El segon es va obrir al públic en general. En aquests cursos es van explicar els objectius, el context i la metodologia del projecte, seguits d'una formació bàsica però exhaustiva d'identificació de papallones metropolitanes, així com de la biologia i ecologia d'aquestes. Els cursos es van fer en línia a través de la plataforma de videoconferència Zoom, amb 30 participants per curs, per garantir una atenció i resolució de dubtes adequades, i el curs obert al públic també es va emetre en directe a través del canal de YouTube del CREAF. Es van inscriure un total de 400 persones al curs en obert, entre les quals se'n van seleccionar 30, mitjançant una sèrie de preguntes incloses al formulari d'inscripció, per assegurar una plaça als membres del voluntariat del mBMS i l'uBMS que no va poder assistir al primer curs i per assegurar la plaça a aquelles persones amb més potencialitat per convertir-se en voluntàries del projecte. L'emissió en directe per YouTube va ser seguida per més de 300 persones.

Durant la realització dels mostrejos, el CREAF va coordinar els voluntaris en línia, mitjançant (i) l'aplicació de registre i gestió de voluntariat, (ii) la base de dades on es recopila la informació i (iii) via correu electrònic. Aquesta darrera opció ha estat essencial per guiar, impulsar i assegurar la participació del voluntariat, amb enviaments de correu recurrents i personalitzats usuari a usuari per tal d'atendre la casuística de cada cas i la resolució de dubtes, des de la metodologia que calia seguir fins a la identificació d'espècies. La difusió del projecte ha estat coordinada conjuntament pels serveis de comunicació de l'AMB i del CREAF, i s'ha dut a terme a través de Twitter, Instagram i Facebook, i de butlletins i notícies al portal de l'AMB i del blog del CREAF.

3.5 Anàlisi dels resultats

Un cop recopilada tota la informació recollida pels participants, des de l'IERMB i el CREAM s'ha procedit a fer l'anàlisi i la descripció dels resultats, en coordinació amb la resta de l'equip. Amb aquesta finalitat, en primer lloc, s'ha fet una depuració de la base de dades, en què s'han revisat els comentaris addicionals dels mostrejos que feia cada participant per detectar errades o inconsistències en els mostrejos que podien ser objecte de biaixos a l'hora de fer l'anàlisi. L'anàlisi dels resultats s'ha fet combinant les dades dels dos anys de mostreig per tal d'arribar a conclusions més robustes.

4. Resultats

4.1 Característiques d'entorn i de configuració dels parcs seleccionats

A continuació, es presenten els resultats de l'anàlisi de les característiques recollides (taula 3 i taula 4). Aquestes dades són el punt de partida fonamental per poder aïllar en un futur els múltiples factors que condicionen la presència d'espècies. Tanmateix, aquí es presenten de manera descriptiva, a l'espera de disposar de més informació en els anys esdevenidors i poder construir models estadístics robustos que permetin identificar la influència de cadascun dels factors presentats.

Taula 3. Característiques d'entorn i posició dels parcs seleccionats

Nom	ICE*	IMD*	POB*	SUC*	ALT	PM ₁₀	NO ₂
Fontsanta	3,96	404.284	25.282	73,1	59	22	27
Pinetons	5,63	36.279	5.080	50,6	112	31	45
Muntanyeta	5,21	64.355	35.043	73,0	50	26	27
Tramvia	6,71	193.164	9.457	43,9	68	25	42
Turonet	6,28	87.219	20.358	66,8	87	29	29
Torrent de la Font i Turó de l'Enric	4,85	207.051	26.661	66,1	58	25	39

* Valors mitjans calculats en un radi de 500 m al voltant del parc.

ICE és l'índex de connectivitat ecològica; IMD, l'índex mitjà de desplaçaments (vehicles/dia); POB, la població (habitants); SUC, la superfície urbana compacta (%); ALT, l'altitud respecte del nivell del mar (m); PM₁₀, les concentracions d'aquesta partícula (µg/m³), i NO₂, les concentracions de diòxid de nitrogen (µg/m³).

Taula 4. Característiques de configuració dels parcs seleccionats

Nom	SVE	SPR	DEN	DIV	CIR	NAT	NDVI	AIG
Fontsanta	9,17	7,34	117	3,36	0,041	0	0,341	1
Pinetons	6,69	6,69	62	2,20	0,018	0	0,268	0
Muntanyeta	17,50	6,40	32	2,05	0,019	43	0,311	1
Tramvia	3,47	3,47	183	0,84	0,037	0	0,320	0
Turonet	7,32	4,20	65	0,47	0,035	18	0,354	1
Torrent de la Font i Turó de l'Enric	8,73	4,88	33	2,51	0,020	30	0,309	0

SVE és la superfície total vegetal (ha); SPR, la superfície d'espai de prat obert (ha); DEN, la densitat d'arbrat (peus/ha); DIV, la diversitat de cobertes (índex de Shannon); CIR, el valor de circularitat (índex Shape); NAT, el grau de naturalitat de les cobertes (%); NDVI, el valor de l'índex de vegetació, i AIG, l'indicador de si existeixen basses d'aigua (1) o no (0).

4.2 Voluntariat i activitat de mostreig

El 2020 s'han interessat pel projecte 29 persones, de les quals 17 han realitzat censos de papallones en algun dels parcs o platges. Cal destacar que 11 d'aquestes 17 persones també hi van participar l'any 2019 —fet que demostra una incipient fidelització de la comunitat de voluntaris— i que el 2020 s'ha afegit una persona més que l'any anterior a la comunitat. El nombre de voluntaris actius ha estat, tanmateix, molt variable al llarg de l'any (figura 5).

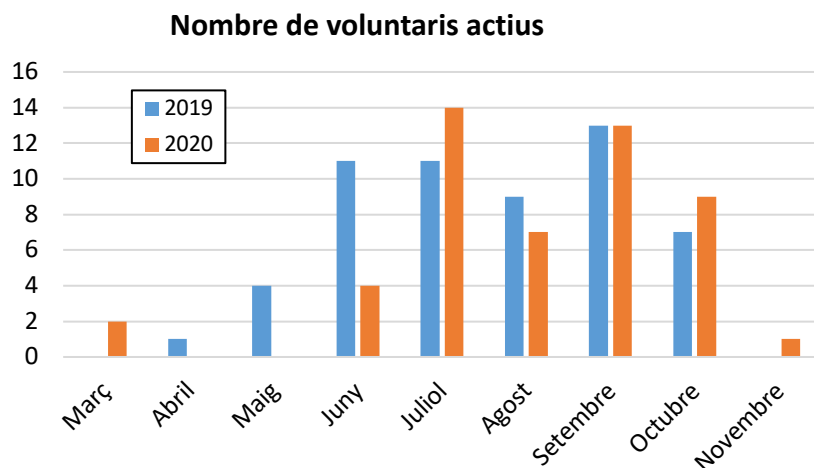


Figura 5. Nombre de voluntaris actius per cada mes

El mostreig dels diversos parcs i platges tampoc ha estat constant al llarg de l'any. A causa del confinament domiciliari per la COVID-19, només es van poder realitzar dos mostrejos durant la primera quinzena de març i la resta es van dur a terme a partir de la segona quinzena de juny. Això queda reflectit en el nombre de parcs i platges mostrejats, on es pot observar els màxims en els mesos plenament operatius (juliol, setembre i octubre). Durant l'agost, el mes típic de les vacances d'estiu, s'aprecia també un descens de l'activitat (figura 6). El nombre de mostrejos totals també ha seguit una pauta similar (figura 7a). Cal destacar que la major part dels mostrejos han estat a càrrec de les persones voluntàries, com es pot veure si es comparen les figures 7a i 7b, per bé que ha calgut un cert reforç puntual de personal dels equips que han hagut de fer transectes en parcs i períodes concrets.

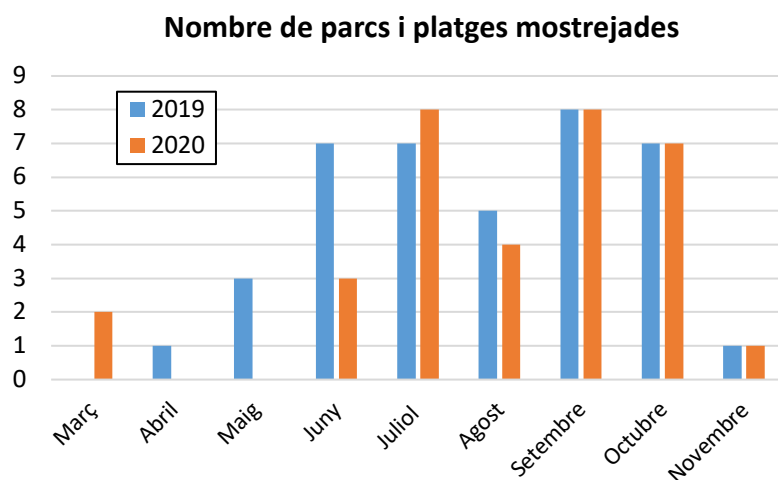
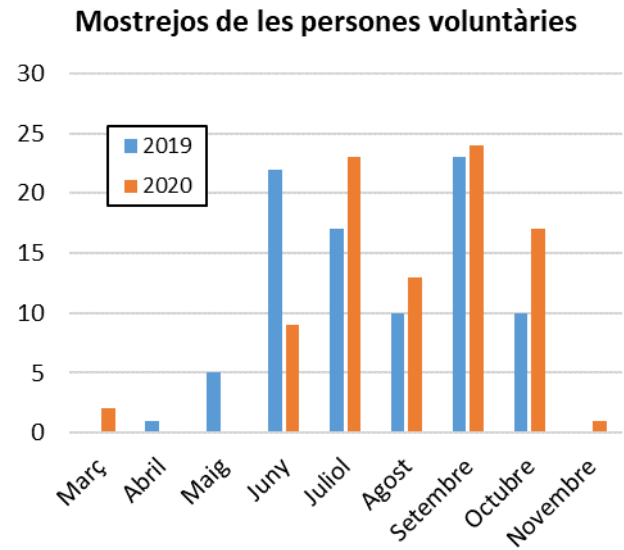
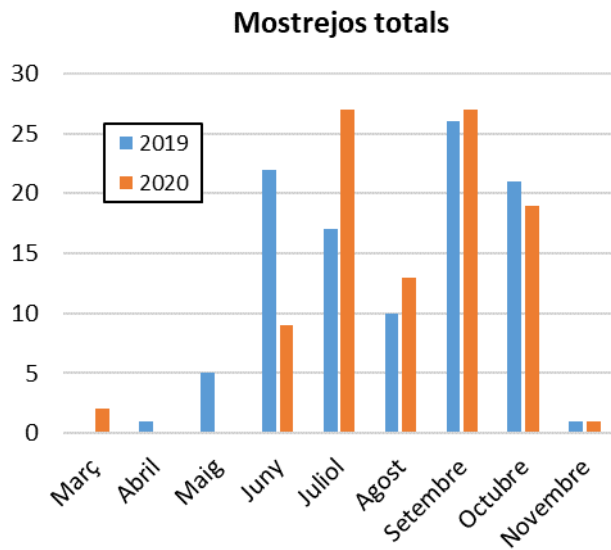


Figura 6. Nombre de parcs i platges mostrejats els diversos mesos dels dos anys d'estudi

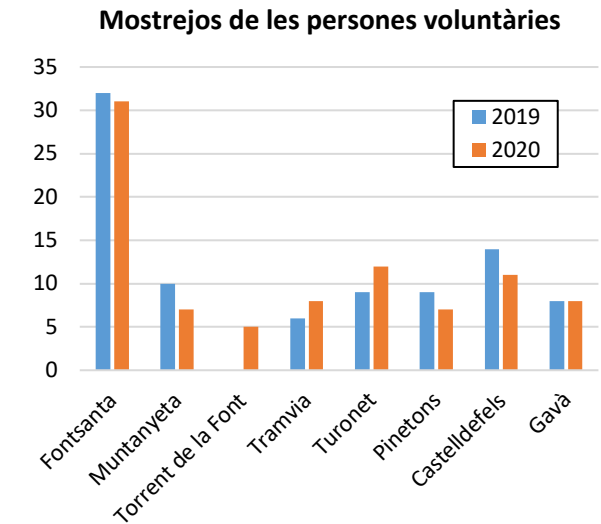
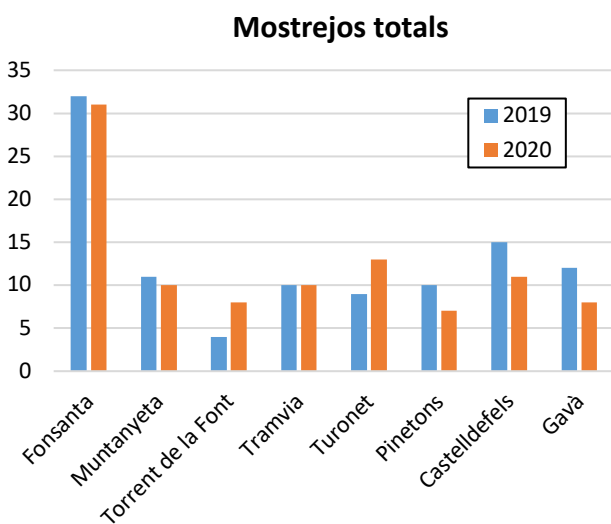


a.

b.

Figura 7. Nombre de mostrejos realitzats per mes: totals (esquerra) i realitzats per voluntaris (dreta)

Com a resultat, el nombre total de visites per parc ha estat molt variable entre parcs i platges: el mínim s'ha registrat al parc dels Pinetons (Ripollet, set visites), i el màxim, al parc de la Font Santa (Sant Joan Despí, 31 visites). El nombre de mostrejos ha estat molt consistent entre anys, i cal destacar que el 2020 s'han aconseguit que tots els parcs i platges hagin estat mostrejats algun cop per personal voluntari.



a.

b.

Figura 8. Nombre de mostrejos realitzats per parc i platja: totals (esquerra) i realitzats per voluntaris (dreta)

4.3 Papallones observades

Combinant les dades dels transectes i dels passejos, el 2020 s'han observat un total de 2.205 papallones pertanyents a 31 tàxons, dels quals 29 s'han determinat per espècie. El nombre d'espècies observades és similar al del 2019, si bé el nombre total de papallones ha estat més d'un 10 % inferior (el 2019 es van determinar 29 espècies de papallones, dos tàxons més per gènere i un tercer per família, amb un total de 2.579 exemplars comptats). Combinant les dades del 2019 i el 2020, s'han trobat un total de 36 tàxons, 33 dels quals han estat determinats per espècie. Això correspon a un 16,3 % de les espècies presents a Catalunya (CBMS, 2019), tenint en compte que en cap d'aquests dos anys s'han pogut detectar totes les espècies de primavera a causa d'endarreriments en l'inici del projecte (2019) i de les restriccions sanitàries derivades de la COVID-19 (2020). Pel que fa a això últim, cal tenir present que el 2019 els mostrejos es van fer al llarg de 7 mesos, mentre que el 2020 només han estat 5 mesos i mig. Amb tot, s'han observat les mateixes espècies i un 14,5 % menys d'individus amb un 21 % menys de durada del període de mostreig.

S'observa una gran variabilitat en l'abundància total de papallones entre parcs i platges, però força consistent entre anys (figura 9). Destaquen els alts valors detectats als parcs de la Font Santa (Sant Joan Despí) i dels Pinetons (Ripollet) els dos anys, mentre que els valors són força més baixos a la resta de parcs i platges. Pel que fa a la riquesa d'espècies, s'observen moltes diferències entre anys. Així, el 2020 els parcs amb més diversitat d'espècies han estat els de la Font Santa i el del Torrent de la Font i Turó de l'Enric (a Badalona), ambdós amb més de 20 espècies detectades. En canvi, el 2019, els tres parcs que superaven aquesta xifra eren el de la Font Santa, el de la Muntanyeta (a Sant Boi de Llobregat) i el del Tramvia (a Montgat i Tiana, aquest darrer ha estat el que ha registrat menys espècies el 2020). Amb tot, el 2020 es consolida la menor riquesa d'espècies observada a les platges el 2019.

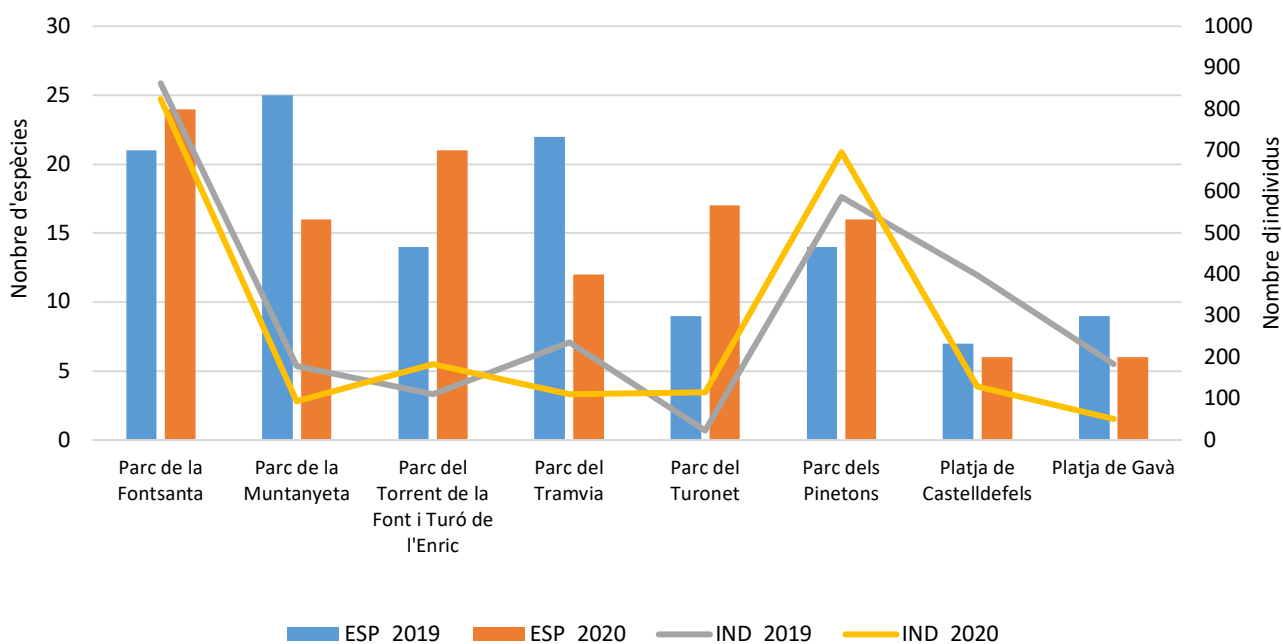


Figura 9. Nombre d'espècies i d'individus de papallones registrades a cada parc i platja.

Els valors de riquesa i abundància de papallones detectades als parcs i a les platges el 2020 no depenen del nombre de mostrejos realitzats (figura 10) i, per tant, cal suposar que aquests valors són deguts a les característiques del lloc i del seu entorn. En qualsevol cas, cal tenir present que el mostreig general encara és incomplet, i manquen dades de primavera que són especialment rellevants per a aquest grup a casa nostra. Les causes són, com hem indicat anteriorment, els retards en l'inici del projecte el 2019 i les restriccions de mobilitat de la COVID-19 el 2020.

La composició d'espècies l'any 2020 mostra certs canvis respecte del 2019. Als parcs metropolitans continua dominant la blaveta comuna (*Polyommatus icarus*; 22,4 % de les observacions), seguida per la saltabardisses de solell (*Pyronia cecilia*, 18,8 %) i la blanqueta de la col (*Pieris rapae*; 15,8 %), que també eren força abundants el 2019. També apareix amb una freqüència similar a la del 2019 la margenera comuna (*Lasiommata megera*, 4,9 %). En canvi, la migradora dels cards (*Vanessa cardui*) i l'escac ibèric (*Melanargia lachesis*) han estat molt poc observades el 2020, mentre que el 2019 eren

força i relativament abundants, respectivament. També cal esmentar la blaveta dels pèsols (*Lampides boeticus*; 5,7 %), que era força testimonial el 2019.

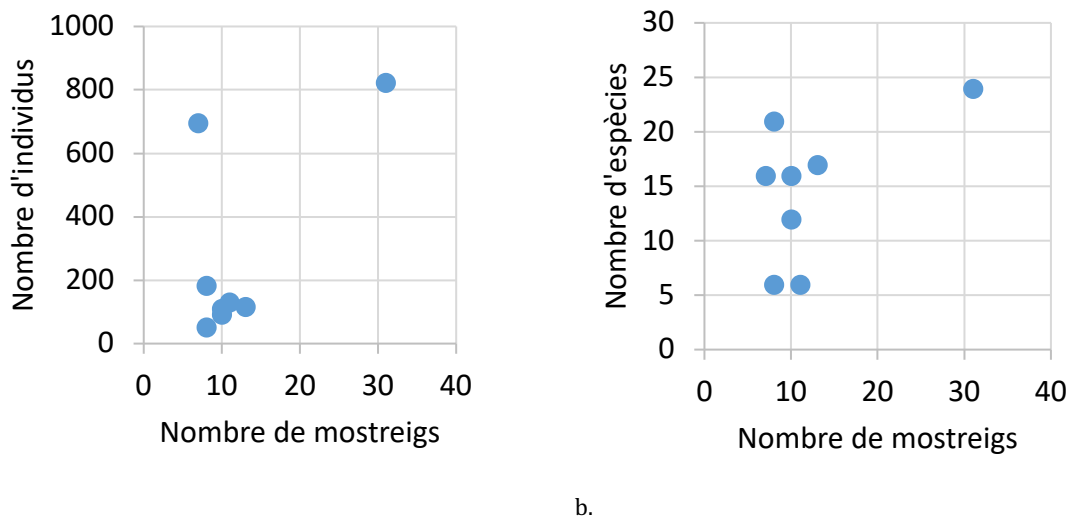


Figura 10. Relació del nombre de mostrejos totals de cada zona d'estudi amb el nombre d'individus (esquerra) i d'espècies (dreta) de papallones observats el 2020

A les platges, si bé el 2020 han dominat la pòntia comuna (*Pontia daplidice*; 28 % de les observacions), la blaveta comuna (*Polyommatus icarus*; 27 %) i la safranera de la col (*Colias crocea*, 19 %), que també eren força freqüents el 2019, la migradora dels cards (*Vanessa cardui*) no ha estat detectada, tot i que el 2019 era la segona espècie més important (14,4 % de les observacions). Altres espècies remarcables el 2019, com la blaveta estriada (*Leptotes pirithous*) i la blaveta dels pèsols (*Lampides boeticus*, 9,6 %), també han estat detectades. En tot cas, es confirmen les diferències de composició amb els parcs constatades el 2019, cosa que remarca la contribució diferencial que fan les platges al conjunt de la biodiversitat de papallones de l'entorn metropolità.

4.4 Tendències identificades entre transectes

Entre els anys 2019 i 2020 s'han observat un total de 28, 26 i 22 tàxons, majoritàriament detectats per espècie, als tractaments T1, T2 i T3, respectivament. L'estudi dels valors entre tractaments també ha permès detectar diferències significatives en l'abundància total d'individus i la riquesa d'espècies,

tant si es consideren les dades del 2020 com les dels dos anys d'estudi combinades (mitjana dels dos anys i espècies acumulades per a l'abundància i la riquesa, respectivament). En particular, els valors d'ambdues variables són significativament menors per als prats regats (T3) que per a la resta (figures 11 i 12), mentre que no hi ha diferències significatives entre els altres dos tractaments. El mostreig del 2019 ja apuntava aquesta tendència tot i que les dades no permetien ésser concloents. Cal també esmentar que, tot i les diferències en la riquesa total d'espècies entre parcs presentades anteriorment, les tendències entre tractaments als diversos parcs són força homogènies tal com mostren les dades combinades del 2019 i el 2020 (figura 13).

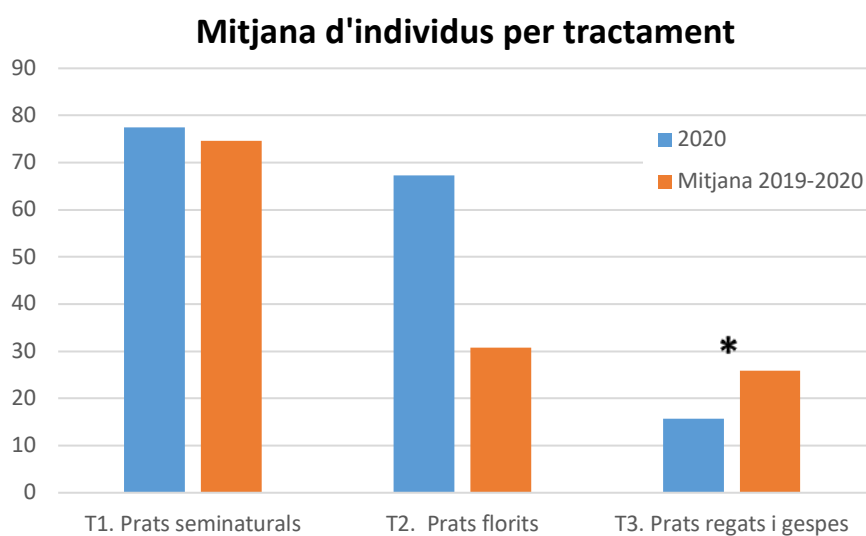


Figura 11. Mitjana d'individus de papallona per tractament en el conjunt dels parcs estudiats, considerant els valors del 2020 i la mitjana dels dos anys d'estudi. L'asterisc indica diferències significatives (HSD test; $p < 0,05$) per als dos casos

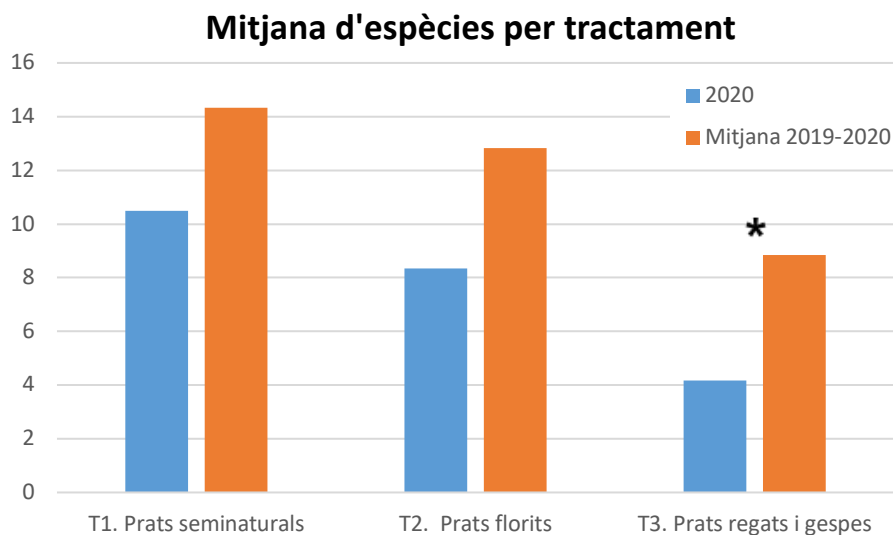


Figura 12. Mitjana d'espècies de papallona per tractament en el conjunt dels parcs estudiats, considerant els valors del 2020 i la mitjana dels dos anys d'estudi. L'asterisc indica diferències significatives (HSD test; $p < 0.05$) per als dos casos

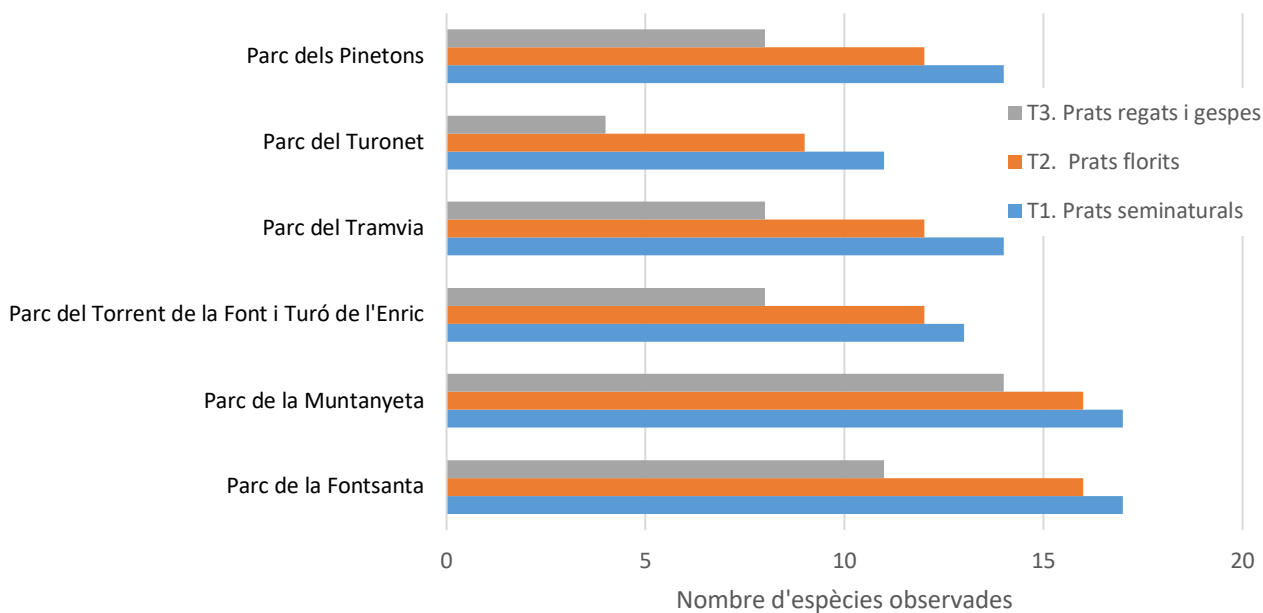


Figura 13. Nombre d'espècies observades per tractament i zona d'estudi

Les espècies més freqüents (en quantitat i en nombre de parcs on s'han observat) en tots els tractaments són les que tenen una gran capacitat de moviment i/o de caràcter generalista en l'àmbit tròfic, és a dir, les espècies les erugues de les quals es poden alimentar de diverses espècies de plantes

(figura 14). Es tracta, a més, d'espècies amb una àmplia distribució tant a Catalunya com a la península Ibèrica i a Europa, adaptades a ambients urbans. En aquest sentit, dels 79 mostrejos realitzats, la *Polyommatus icarus* ha estat l'espècie amb més presència mitjana en els tres tipus de tractament, observada en un 29 % dels mostrejos als prats seminatural; en un 43 % als prats florits, i en un 20 % als prats regats i gespes. La segueix la *Pieris rapae*, observada en un 27 % dels mostrejos als prats seminatural, en un 33 % als prats florits i en un 15 % als prats regats i gespes. Finalment, la tercera espècie més observada ha estat la *Pyronia cecilia*, amb una presència mitjana del 15 % als prats seminatural, del 9 % als prats florits i de l'1 % als prats regats i gespes. En aquest sentit, els prats regats i gespes tenen menys presència mitjana de les espècies amb més freqüència. Per contra, els prats seminatural i florits mostren més presència per a aquestes espècies, i varia lleugerament entre un prat o l'altre dependent de l'espècie (figura 14).

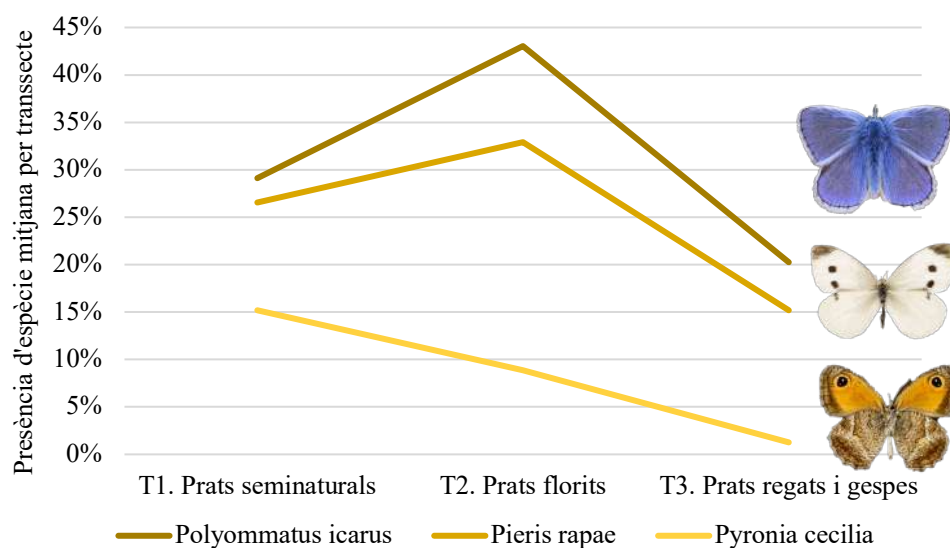


Figura 14. Presència mitjana de les tres espècies més freqüents per tipus de tractament.

5. Conclusions

Aquest informe recull l'activitat dels voluntaris i voluntàries del mBMS i els resultats obtinguts sobre la riquesa i abundància de papallones als parcs i platges de l'àrea metropolitana de Barcelona,

tant per a l'any 2020 com per a tot el període de seguiment (2019-2020). Els resultats indiquen, d'una banda, una certa consolidació de l'observatori, amb un nombre apreciable de voluntaris i voluntàries del 2019 que han repetit els mostrejos durant el 2020. Amb tot, es continuen observant mancances en el mostreig de determinats parcs (Muntanyeta, Pinetons) i en determinades èpoques (agost, o inicis i finals de tot el període), o fins i tot en mostrejos aleatoris que caldria resoldre amb un reforçament del voluntariat (eventualment s'han resolt amb tècnics de les entitats coordinadores).

D'altra banda, els resultats corroboren les tendències observades en el primer informe del 2019 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. Els nivells de biodiversitat de papallones observats són força apreciables a escala catalana, si bé s'observa un predomini d'espècies generalistes i amb gran capacitat de dispersió, tal com també han posat de manifest altres observatoris urbans (com ara l'uBMS). També cal indicar que s'observen diferències entre parcs i platges pel que fa a l'abundància en determinades espècies de papallones, cosa que posa en valor el paper que representen les platges en la conservació i millora de la biodiversitat total del conjunt de la infraestructura verda metropolitana. Amb tot, els resultats del 2019 mostraven que encara som lluny dels valors de saturació d'espècies en parcs i platges. Aquest any no s'han repetit aquestes anàlisis de saturació, perquè és obvi que els resultats estan condicionats per la manca de dades completes de primavera (l'any 2019, a causa de retards en l'inici del projecte i l'any 2020, a causa de les restriccions de mobilitat de la COVID-19). Pel que fa a la composició també podria ser que hi hagués una menor detecció de les espècies especialistes i menys mòbils, atès que aquestes són menys abundants en nombre d'individus i menys visibles. És d'esperar que tots aquests factors de distorsió remetin a mesura que es vagin completant mostrejos al llarg dels anys.

Pel que fa a la importància dels diversos tipus de gestió dels prats, les dades del 2020 i les acumulades per a tot el període de funcionament del projecte posen de manifest que els prats regats tenen una capacitat més reduïda d'acollir abundància d'individus i riquesa d'espècies que els prats

amb la resta de tractaments. D'altra banda, no es constaten diferències significatives entre els prats seminatural i els florits, tot i que la tendència és que els primers acullin més individus i més espècies, com ja es va observar (sovint de manera significativa) el 2019. Els resultats són especialment importants perquè corroboren (i) la importància de les formacions herbàcies seminatural, sovint marginals (ocupen talussos, barrancs o solars propers) i no integrades als parcs i les platges, com a reservori de poblacions de papallones, probablement mercès a l'abundància i diversitat de plantes nutrícies per a les erugues, i (ii), la tendència que els prats florits adquireixin aquest paper de reservori de la biodiversitat a mesura que es vagin consolidant les pràctiques de gestió menys intensives. En tot cas, cal tornar a considerar aquests resultats com a preliminars, a l'espera de tenir més mostres i especialment amb dades completes de primavera.

Finalment, cal remarcar que l'estudi ha continuat fent aportacions rellevants en la presa de consciència de la ciutadania envers el medi natural i la biodiversitat més propers, especialment amb la difusió als mitjans de comunicació de la nota de premsa dels resultats del projecte durant l'any 2019. Aquesta tasca també s'ha reforçat mantenint la presència i difonent els resultats del projecte a les xarxes socials.

6. 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. Amb tot, roman encara limitat a uns quants parcs i platges i encara té poc recorregut perquè les dades siguin concloents. L'extensió del projecte a més municipis i parcs i platges i la seva continuïtat en el temps es consideren cabdals per consolidar aquesta observació de la biodiversitat metropolitana de ropalòcers i constatar tendències al llarg dels anys amb la millora de la gestió del verd o amb el canvi experimentat pel territori.

D'altra banda, el valor i l'impacte social de la consolidació del mBMS no es poden menystenir. Cal aprofitar les il·lusions i els esforços invertits per totes les persones voluntàries, i aprofitar-ho per consolidar la presa de consciència envers la conservació de la biodiversitat a l'àrea metropolitana de Barcelona a través de les papallones.

La continuïtat del projecte permetria, per tant, consolidar els objectius ja dibuixats el 2019:

1. Estudiar millor la relació entre tipologies de prats i la presència i abundància de papallones per a una millora de les directius de gestió d'aquests prats.
2. Ampliar la xarxa de parcs i platges objecte d'estudi, incrementant així la diversitat de casos, la xarxa de voluntaris i el nombre de municipis de l'AMB implicats.
3. Elaborar una anàlisi integrada de la contribució dels diversos parcs i platges metropolitans a la infraestructura verda de Catalunya, en relació amb la presència i abundància de papallones diürnes.
4. Divulgar la gestió sostenible del sistema de parcs i platges, així com el paper que tenen en un entorn més saludable.
5. Implicar la ciutadania en la gestió sostenible del verd —mitjançant un projecte de ciència ciutadana—, aspecte imprescindible per avançar cap a la transició socioecològica del territori metropolità.

Proposem, en definitiva, prosseguir el projecte per continuar acumulant dades dels diversos tractaments i zones, cobrint tota l'època de vol i reforçant la recurrència dels mostrejos als parcs i platges existents. També cal fer un esforç per afegir nous parcs i platges al projecte, preferiblement d'altres municipis metropolitans, si bé això implicaria la col·laboració de més voluntaris i la participació dels ajuntaments. Proposem continuar reforçant la coordinació entre les diverses

institucions pel que fa a les activitats de divulgació de resultats, amb la revisió i l'enfortiment de l'estratègia de comunicació específica per tal de consolidar i expandir la xarxa de voluntaris.

7. Bibliografia

Ajuntament de Barcelona (AjBCN, 2013). *Pla del verd i de la biodiversitat a Barcelona 2012-2020*.

Disponible a <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/que-fem-i-per-que/ciutat-verda-i-biodiversitat/pla-verd-i-la-biodiversitat>

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB, 2019). *Avanç del Pla director urbanístic metropolità*.

Disponible a <http://urbanisme.amb.cat/pdu-metropolita>

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB, 2018). *Pla de millora de la biodiversitat dels parcs i platges metropolitans*. Disponible a <http://www.amb.cat/web/territori/actualitat/publicacions/detall/-/publicacio/pla-de-millora-de-la-biodiversitat/7300099/11656>

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB, 2014a). *Pla de Sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona 2014-2020*. Disponible a <http://www.amb.cat/s/web/medi-ambient/sostenibilitat/pla-de-sostenibilitat.html>

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB, 2014b). *Sistema d'indicadors ambientals dels parcs metropolitans*.

Butterfly Monitor Scheme España (BMS España, 2014). Accés a la web a <http://observa.ebd.csic.es/web/seguimientomariposas>

Catalan Butterfly Monitor Scheme (CBMS, 2019). Accés a la web a <http://www.catalanbms.org/>

Malakoff, D. (2016). "Rise of the City". *Science*, 352(6288), 906–908.

Marull, J.; Mallarach, J.M. (2005). “A GIS methodology for assessing ecological connectivity: Application to the Barcelona Metropolitan Area”. *Landscape and Urban Planning*, 71(2–4), 243–262. Disponible a <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2004.03.007>

Metropolitan Butterfly Monitor Scheme (mBMS, 2019). Accés a la web a <http://mbms.creaf.cat/>

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA, 2019). *Informe anual de indicadores de medio ambiente, agricultura, pesca, alimentación y desarrollo rural*. MAPA, Madrid.

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’

























Sandifer, P.A.; Sutton-Grier, A.E.; Ward, B.P. (2015). “Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being: Opportunities to enhance health and biodiversity conservation”. *Ecosystem Services*, 12, 1–15. Disponible a <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.12.007>










Annex I. Taula de les espècies i nombre de papallones als parcs i les platges del mBMS 2019-2020

	FON		MUN		TFO		TRA		TUR		PIN		CAS		GAV		Total		
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	
<i>Anthocharis cardamines</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Aricia cramera</i>	20	25	22	3	2	5	2	14	1	2	0	0	0	0	1	0	48	49	
<i>Brintesia circe</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	33	0	0	0	0	106	33	
<i>Cacyreus marshalli</i>	70	25	1	0	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	73	31	
<i>Carcharodus alceae</i>	2	4	11	1	0	4	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	14	11	
<i>Celastrina argiolus</i>	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	
<i>Colias crocea</i>	15	14	2	8	11	5	2	11	0	1	3	25	40	31	12	3	85	98	
<i>Danaus plexippus</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
<i>Euchloe crameri</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
<i>Euphydryas aurinia</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
<i>Glaucopsyche melanops</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	5	0	
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	7	0	0	0	0	8	9	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	2	1	2	1	0	2	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	6	8	
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	2	4	3	3	0	2	0	1	0	0	2	4	0	0	0	0	7	14	
<i>Lampides boeticus</i>	15	106	2	0	3	2	9	3	0	3	0	1	32	13	24	5	85	133	
<i>Lasiommata megera</i>	68	34	8	5	4	15	11	5	1	4	16	38	0	0	0	0	108	101	
<i>Leptotes pirithous</i>	16	21	5	10	5	3	38	5	0	0	1	0	65	7	39	6	169	52	
<i>Lycaena phlaeas</i>	6	2	5	0	3	0	2	0	5	1	1	1	0	0	0	0	22	4	
<i>Lycaenidae</i>	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	
<i>Maniola jurtina</i>	0	0	0	0	0	0	7	2	2	2	74	92	0	0	0	0	83	96	
<i>Melanargia lachesis</i>	0	0	6	0	0	1	5	0	0	0	117	18	0	0	0	0	128	19	
<i>Papilio machaon</i>	8	36	5	2	5	13	2	1	0	2	22	9	0	0	0	0	42	63	
<i>Pararge aegeria</i>	10	99	1	0	1	1	9	0	0	10	0	0	0	0	0	0	21	110	
<i>Pieris brassicae</i>	33	10	0	3	0	29	2	0	4	0	0	2	0	0	0	0	39	44	
<i>Pieris rapae</i>	216	195	20	15	36	11	49	14	0	6	19	79	1	0	8	0	349	320	
<i>Pieris sp.</i>	3	4	2	1	12	9	0	1	5	3	0	0	0	9	0	7	22	34	
<i>Polyommatus icarus</i>	227	231	46	22	7	61	59	50	0	23	33	67	129	37	31	12	532	503	
<i>Pontia daplidice</i>	0	2	6	3	8	1	0	0	0	0	0	0	67	33	49	18	130	57	
<i>Pyronia bathseba</i>	3	0	5	0	0	0	11	0	0	0	0	3	0	0	0	0	19	3	
<i>Pyronia cecilia</i>	0	2	7	5	0	14	3	0	3	49	151	311	0	0	0	0	164	381	
<i>Pyronia sp.</i>	0	0	5	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	
<i>Pyronia tithonus</i>	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	
<i>Thymelicus acteon</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
<i>Vanessa atalanta</i>	0	1	1	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	
<i>Vanessa cardui</i>	139	3	6	0	13	0	11	0	1	1	39	6	65	0	19	0	293	10	
Total general	862	824	178	93	111	184	236	111	23	116	587	696	399	130	187	51	2583	2205	

FON és el parc de la Font Santa; MUN, el parc de la Muntanyeta; TFO, el parc del Torrent de la Font i del Turó de l'Enric; TRA, el parc del Tramvia; TUR, el parc del Turonet; PIN, el parc dels Pinetons; CAS, la platja de Castelldefels, i GAV, la platja de Gavà.

Annex II. Il·lustracions de les espècies de papallones del mBMS 2019-2020

			
Aurora <i>Anthocharis cardamines</i>	Moreneta meridional <i>Aricia cramera</i>	Bruixa <i>Brintesia circe</i>	Barrinadora del gerani <i>Cacyreus marshalli</i>
			
Capgròs comú <i>Carcharodus alceae</i>	Blaveta de l'heura <i>Celastrina argiolus</i>	Leonada comuna <i>Coenonympha pamphilus</i>	Safranera de l'alfals <i>Colias crocea</i>
			
Monarca <i>Danaus plexippus</i>	Marbrada comuna <i>Euchloe crameri</i>	Brocat variable <i>Euphydryas aurinia</i>	Turquesa mediterrània <i>Glaucopsyche melanops</i>
			
Cleòpatra <i>Gonepteryx cleopatra</i>	Llimonera <i>Gonepteryx rhamni</i>	Papallona zebra <i>Iphiclydes feisthamelii</i>	Blaveta dels pèsols <i>Lampides boeticus</i>
			
Margenera comuna <i>Lasiommata megera</i>	Blaveta estriada <i>Leptotes pirithous</i>	Coure comú <i>Lycaena phlaeas</i>	Bruna de prat <i>Maniola jurtina</i>
			
Escac ibèric <i>Melanargia lachesis</i>	Papallona reina <i>Papilio machaon</i>	Bruna de bosc <i>Pararge aegeria</i>	Papallona de la col <i>Pieris brassicae</i>

			
Blanqueta de la col <i>Pieris rapae</i>	Blaveta comuna <i>Polyommatus icarus</i>	Pòntia comuna <i>Pontia daplidice</i>	Saltabardisses cintada <i>Pyronia bathseba</i>
			
Saltabardisses de solell <i>Pyronia cecilia</i>	Saltabardisses europea <i>Pyronia tithonus</i>	Daurat fosc <i>Thymelicus acteon</i>	Atalanta <i>Vanessa atalanta</i>
			
Migradora dels cards <i>Vanessa cardui</i>			

Annex III. Informes-resum i fitxes de resultats del mBMS 2020 de cada parc i platja

PARC DE LA FONTSANTA

Característiques bàsiques

- **Superfície:** 16,23 ha
- **Municipis:** Sant Joan Despí, Esplugues de Llobregat i Sant Just Desvern
- **Situació i paisatge:** el parc és situat a l'anomenat samontà, una àrea de transició entre el delta del Llobregat i la serralada Litoral, tradicionalment ocupat per les vinyes i els conreus de secà i avui urbanitzat.

Consolidació i activitat de la comunitat de voluntaris

El parc compta amb una comunitat de voluntaris i voluntàries relativament consolidada, formada per quatre o cinc persones que el 2019 i el 2020 van realitzar 28 i 31 mostrejors, respectivament. Falten mostrejors de bona part de la primavera, a causa de l'inici tardà del projecte el 2019 i del confinament derivat de la declaració de l'estat d'alarma el 2020.

Comunitat de papallones: dades generals

A causa de la manca de mostrejors de primavera, cal considerar aquestes dades com a molt preliminars. El 2020 s'han observat 824 exemplars de 24 tàxons diferents: 23 determinats per espècie i 1 per gènere. Els valors són semblants als observats el 2019 (21 tàxons i 862 exemplars), i confirmen la important comunitat de papallones d'aquest parc, probablement deguda a l'abundància d'hàbitats favorables (prats florits i conreus) i a l'existència d'un jardí de papallones específic.

Espècies dominants el 2020

- Blaveta comuna (*Polyommatus icarus*): 231 exemplars. És una espècie de final de la primavera i d'estiu, generalista, pròpia d'hàbitats oberts de terra baixa, zones ruderals i enjardinades. És una espècie freqüent a Catalunya (és present a gairebé tots els transectes del CBMS; <https://catalanbms.org>), però les seves poblacions mostren una regressió moderada.
- Blanqueta de la col (*Pieris rapae*): 195 exemplars. Espècie relativament generalista pel que fa a hàbitats, per bé que pròpia d'hàbitats oberts, com ara conreus, i d'ambients ruderals. Hi és present bona part de l'any amb un màxim a la primavera i l'estiu. És una espècie molt freqüent que mostra una tendència estable a Catalunya.
- Blaveta dels pèsols (*Lampides boeticus*): 106 exemplars. Espècie pròpia del final de l'estiu i la tardor, força generalista, per bé que pròpia d'hàbitats oberts, com ara prats ruderals, conreus i àrees enjardinades de terra baixa. És una espècie moderadament freqüent (apareix en un 60 % dels transectes del CBMS) i amb una tendència estable a Catalunya.
- Bruna de bosc (*Pararge aegeria*): 99 exemplars. Espècie relativament especialitzada en hàbitats tancats, com ara boscos d'esclerofil·les, boscos de ribera i arbredes diverses. És una espècie molt freqüent i present tot l'any a Catalunya, i amb una tendència poblacional estable.

- Papallona reina (*Papilio machaon*): 36 exemplars. Espècie marcadament generalista i present en hàbitats molt diversos bona part de l'any, amb un màxim d'observacions al començament de l'estiu. És molt freqüent, però mostra una tendència regressiva moderada a Catalunya.
- Margenera comuna (*Lasiommata megera*): 34 exemplars. Espècie força generalista que es pot observar bona part de l'any, però especialment a l'estiu. Ocupa hàbitats molt diversos de terra baixa i és molt freqüent als transsectes del CBMS, amb una tendència poblacional estable a Catalunya.

Altres espècies menys abundants

- Moreneta meridional (*Aricia cramera*): 25 exemplars. Espècie relativament freqüent i en regressió moderada, generalista estival.
- Blaveta estriada (*Leptotes pirithous*): 21 exemplars. Espècie pròpia d'hàbitats d'aiguamoll i similars, autumnal. Freqüent i relativament estable.
- Safranera de l'alfals (*Colias crocea*): 14 exemplars. Espècie força generalista i abundant, pròpia de l'estiu. Freqüent i amb tendència estable a Catalunya.
- Papallona de la col (*Pieris brassicae*): 10 exemplars. Espècie força generalista i abundant, molt freqüent i amb tendència estable a Catalunya. Present gran part de l'any tot i que és més abundant a l'estiu.

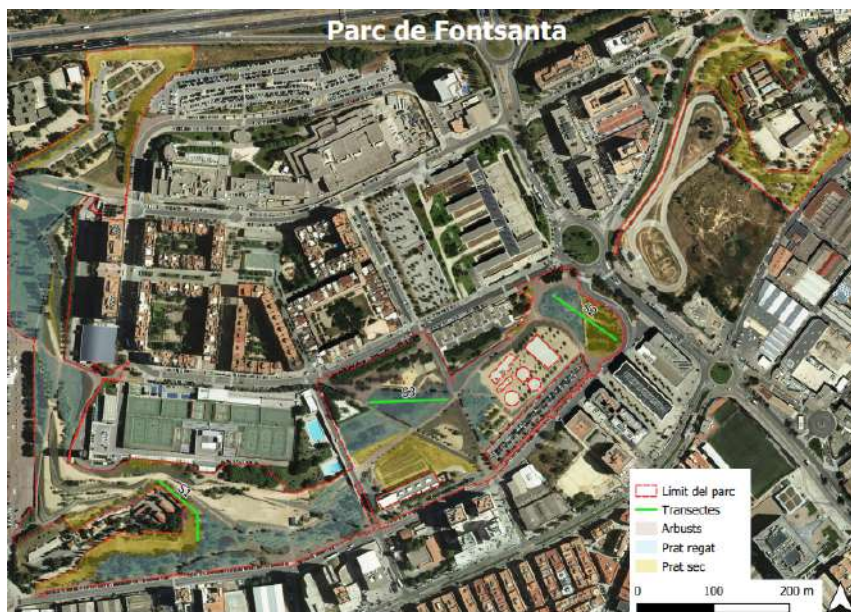
Altres espècies puntuals

- Papallona zebra (*Iphioclis feisthamelii*): 4 exemplars. Espècie relativament freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Capgròs comú (*Carcharodus alceae*): 4 exemplars. Relativament freqüent i estable a Catalunya.
- Migradora dels cards (*Vanessa cardui*): 3 exemplars. Freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Coure comú (*Lycaena phlaeas*): 2 exemplars. Freqüent i amb tendència poc clara a Catalunya.
- Cleòpatra (*Gonepteryx cleopatra*): 2 exemplars. Freqüent i en augment a Catalunya.
- Pòntia comuna (*Pontia daplidice*): 2 exemplars. Freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Saltabardisses de solell (*Pyronia cecilia*): 2 exemplars. Relativament freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Atalanta (*Vanessa atalanta*): 1 exemplar. Freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Blaveta de l'heura (*Celastrina argiolus*): 1 exemplar. Freqüent i estable a Catalunya.
- Llimonera (*Gonepteryx rhamni*): 1 exemplar. Relativament freqüent i amb increment moderat a Catalunya.
- Marbrada comuna (*Euchloe crameri*): 1 exemplar. Relativament freqüent i amb tendència poc clara.

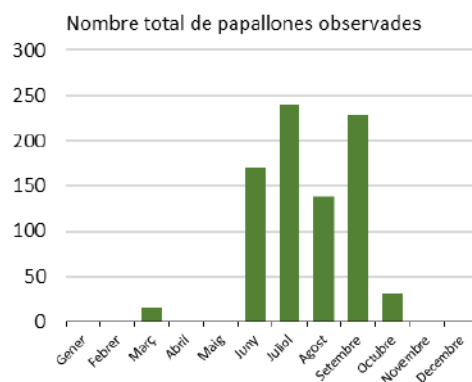
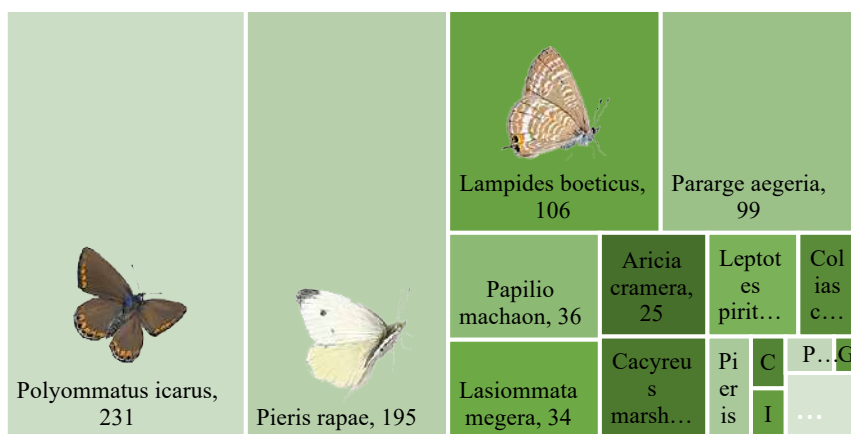
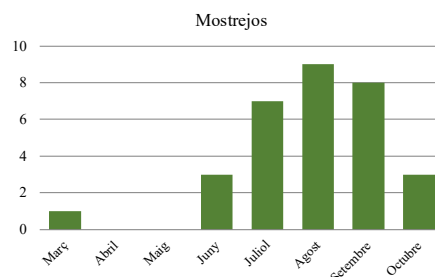
Espècies més destacades

- Barrinadora del gerani (*Cacyreus marshalli*): 25 exemplars. Espècie invasora d'origen sud-africà, pròpia d'ambients enjardinats, estival. Poc freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Aurora groga (*Anthocharis cardamines*): 1 exemplar. Poc freqüent (79 transsectes de 181 al CBMS) i estable a Catalunya. És l'únic parc on s'ha trobat aquesta espècie.

Fitxa de resultats per al 2020



Municipi: **Sant Joan Despí, Esplugues de Llobregat i Sant Just Desvern**
 Participants: **4 voluntaris**
 Mostrejos realitzats: **31**
 Espècies observades: **23**
 Individus observats: **824**



	Individus
<i>Anthocharis cardamines</i>	1
<i>Aricia cramera</i>	25
<i>Brintesia circe</i>	0
<i>Cacyreus marshalli</i>	25
<i>Carcharodus alceae</i>	4
<i>Celastrina argiolus</i>	1
<i>Coenonympha pamphilus</i>	0
<i>Colias crocea</i>	14
<i>Euchloe cramerii</i>	1
<i>Euphydryas aurinia</i>	0
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	2

	Individus
<i>Gonepteryx rhamni</i>	1
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	4
<i>Lampides boeticus</i>	106
<i>Lasiommata megera</i>	34
<i>Leptotes pirithous</i>	21
<i>Lycaena phlaeas</i>	2
<i>Maniola jurtina</i>	0
<i>Melanargia lachesis</i>	0
<i>Papilio machaon</i>	36
<i>Pararge aegeria</i>	99
<i>Pieris brassicae</i>	10

	Individus
<i>Pieris rapae</i>	195
<i>Pieris sp.</i>	4
<i>Polyommatus icarus</i>	231
<i>Pontia daplidice</i>	2
<i>Pyronia bathseba</i>	0
<i>Pyronia cecilia</i>	2
<i>Pyronia sp.</i>	0
<i>Vanessa atalanta</i>	1
<i>Vanessa cardui</i>	3

PARC DE LA MUNTANYETA

Característiques bàsiques

- **Municipi:** Sant Boi de Llobregat
- **Superfície:** 25,56 ha
- **Situació i paisatge:** el parc de la Muntanyeta és en un petit turó, a tocar de la serralada Litoral (muntanya del Montbaig, amb l'ermita de Sant Ramon al cim). Ocupa una posició central a la vila de Sant Boi fins al punt que confronta amb cinc dels sis barris del municipi, però alhora mostra una certa connexió amb espais naturals i seminaturals del peu de la serralada

Consolidació i activitat de la comunitat de voluntaris

La comunitat de voluntaris del parc està molt poc consolidada, atès que només n'hi ha un, per bé que força actiu. Cal, per tant, emprendre accions. Aquest voluntari ha realitzat 10 mostrejos tant el 2019 com el 2020. Falten mostrejos de bona part de la primavera a causa de l'inici tardà del projecte el 2019 i del confinament derivat de la declaració de l'estat d'alarma el 2020.

Comunitat de papallones: dades generals

A causa de la manca de mostrejos de primavera, cal considerar aquestes dades com a molt preliminars. El 2020 s'han observat 93 exemplars pertanyents a 16 tàxons diferents, 14 dels quals han estat determinats per espècie. En canvi, el 2019 es van observar 178 individus de 25 tàxons diferents (23 espècies). En aquesta davallada de la detecció d'espècies i d'individus probablement hi ha influït el fet que el 2020 els mostrejos es van iniciar més tard que el 2019 i es van perdre els pics de primavera mitjana i tardana. En qualsevol cas, el nombre de papallones observat no és excessivament elevat malgrat la situació favorable del parc —proper a la serralada Litoral— i la diversitat d'hàbitats naturals i seminaturals del mateix parc i dels seus voltants. Altre cop, hi pot tenir a veure el fet que manquen mostrejos de primavera en un ambient especialment càlid i eixut, com és el vessant sud de la serralada Litoral.

Espècies dominants el 2020

- Blaveta comuna (*Polyommatus icarus*): 22 exemplars. És una espècie del final de la primavera i l'estiu, generalista, pròpia d'hàbitats oberts de terra baixa, zones ruderals i enjardinades. Molt freqüent a Catalunya, mostra una tendència regressiva moderada (dades del CBMS; <https://catalanbms.org/>).
- Blanqueta de la col (*Pieris rapae*): 15 exemplars. Espècie relativament generalista pel que fa a hàbitats, per bé que és pròpia d'hàbitats oberts, com ara conreus, i d'ambients ruderals. És molt freqüent a Catalunya i és present bona part de l'any amb un màxim a la primavera i l'estiu. Mostra una tendència poblacional estable.
- Blaveta estriada (*Leptotes pirithous*): 10 exemplars. Espècie pròpia d'hàbitats d'aiguamoll i similars, especialment observable a la tardor. És freqüent a Catalunya i les seves poblacions mostren una tendència relativament estable.
- Safranera de l'alfals (*Colias crocea*): 8 exemplars. Espècie força generalista i freqüent a Catalunya, amb tendència estable i pròpia de l'estiu.

- *Atalanta (Vanessa atalanta)*: 7 exemplars. Espècie molt generalista que podem trobar en hàbitats molt diversos. Pròpia de la primavera, per bé que és observable bona part de l'any, i estesa per tot Catalunya. En regressió moderada.
- Margenera comuna (*Lasiommata megera*): 5 exemplars. Espècie força generalista que es pot observar bona part de l'any, però especialment a l'estiu. Ocupa hàbitats molt diversos de terra baixa. És freqüent i presenta una tendència poblacional estable a Catalunya.
- Saltabardisses de solell (*Pyronia cecilia*): 5 exemplars. Espècie estival i relativament generalista, per bé que més pròpia de prats i comunitats dunars. Relativament freqüent a Catalunya i en regressió moderada.

Altres espècies

- Moreneta meridional (*Aricia cramera*): 3 exemplars. Relativament freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Papallona de la col (*Pieris brassicae*): 3 exemplars. Freqüent i estable a Catalunya.
- Papallona zeburada (*Iphiclides feisthamelii*): 3 exemplars. Relativament freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Pòntia comuna (*Pontia daplidice*): 3 exemplars. Freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Papallona reina (*Papilio machaon*): 2 exemplars. Freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Capgròs comú (*Carcharodus alceae*): 1 exemplar. Relativament freqüent i estable a Catalunya.
- Llimonera (*Gonepteryx rhamni*): 1 exemplar. Relativament freqüent i amb increment moderat a Catalunya.

També s'han observat 4 exemplars de *Pyronia* sp. i 1 de *Pieris* sp.

Fitxa de resultats per al 2020



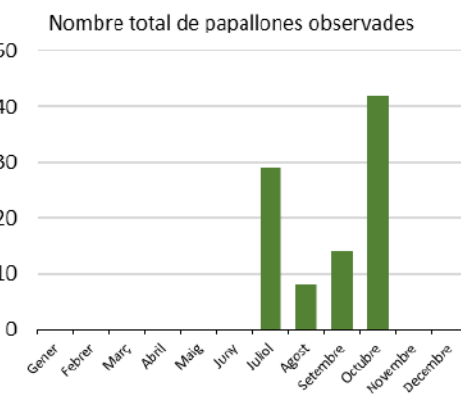
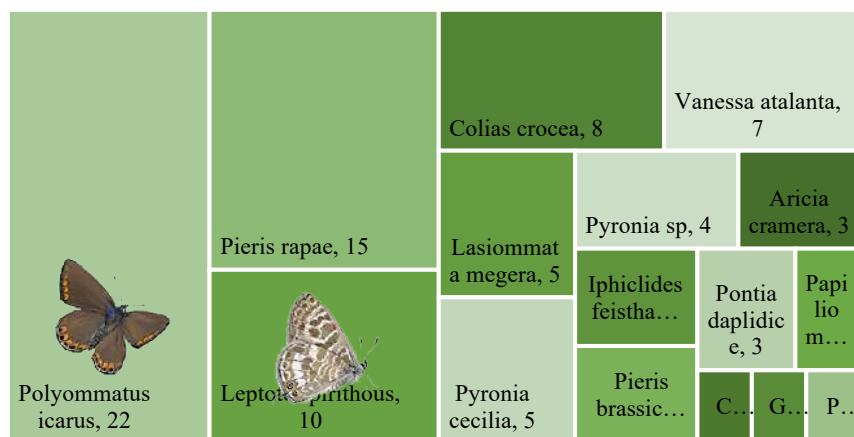
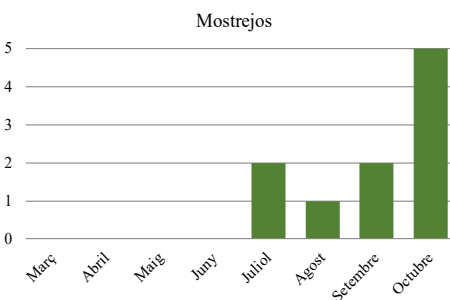
Municipi: **Sant Boi de Llobregat**

Participants: **1 voluntari**

Mostrejos realitzats: **10**

Espècies observades: **14**

Individus observats: **93**



	Individus
<i>Anthocharis cardamines</i>	0
<i>Aricia cramera</i>	3
<i>Brintesia circe</i>	0
<i>Cacyreus marshalli</i>	0
<i>Carcharodus alceae</i>	1
<i>Celastrina argiolus</i>	0
<i>Coenonympha pamphilus</i>	0
<i>Colias crocea</i>	8
<i>Euchloe crameri</i>	0
<i>Euphydryas aurinia</i>	0
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	0

	Individus
<i>Gonepteryx rhamni</i>	1
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	3
<i>Lampides boeticus</i>	0
<i>Lasiommata megera</i>	5
<i>Leptotes pirithous</i>	10
<i>Lycaena phlaeas</i>	0
<i>Maniola jurtina</i>	0
<i>Melanargia lachesis</i>	0
<i>Papilio machaon</i>	2
<i>Pararge aegeria</i>	0
<i>Pieris brassicae</i>	3

	Individus
<i>Pieris rapae</i>	15
<i>Pieris sp.</i>	1
<i>Polyommatus icarus</i>	22
<i>Pontia daplidice</i>	3
<i>Pyronia bathseba</i>	0
<i>Pyronia cecilia</i>	5
<i>Pyronia sp.</i>	4
<i>Vanessa atalanta</i>	7
<i>Vanessa cardui</i>	0

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

Característiques bàsiques

- **Municipi:** Badalona
- **Superfície:** 9,93 ha
- **Situació i paisatge:** aquest parc és situat al samontà del sector central de la serralada Litoral, en un paisatge amb restes de conreus, prats ruderals, prats i brolles mediterranis. La part alta de la conca del torrent de la Font i el turó de l'Enric conformen un espai de connexió amb la resta de grans parcs de la ciutat i amb la serralada de Marina, a través de la ronda verda que envolta Badalona, Santa Coloma de Gramenet i Sant Adrià de Besòs.

Consolidació i activitat de la comunitat de voluntaris

La comunitat de voluntaris del parc està molt poc consolidada, atès que compta amb una sola persona. Cal, per tant, emprendre accions. Aquest voluntari ha realitzat 4 mostrejos el 2019 i 8 el 2020, que permeten tenir una idea inicial, tot i que no completa, de la biodiversitat de papallones del parc. Falten mostrejos de bona part de la primavera a causa de l'inici tardà del projecte el 2019 i del confinament derivat de la declaració de l'estat d'alarma el 2020.

Comunitat de papallones: dades generals

A causa de la manca de mostrejos de primavera, cal considerar aquestes dades com a molt preliminars. El 2020 s'han observat 184 exemplars pertanyents a 21 tàxons diferents, 19 dels quals han estat determinats per espècie. Els resultats són netament millors que els del 2019, en què es van documentar 111 individus de 16 tàxons diferents (15 espècies). Aquesta millora dels resultats cal atribuir-la clarament a l'increment dels mostrejos. Amb tot, les característiques del parc, amb grans àrees adjacents dominades per brolles i prats mediterranis, fan preveure un increment substancial de la riquesa d'espècies i de l'abundància de papallones quan es pugui fer una prospecció més completa.

Espècies dominants:

- Blaveta comuna (*Polyommatus icarus*): 61 exemplars. És una espècie del final de la primavera i l'estiu, generalista, pròpia d'hàbitats oberts de terra baixa, zones ruderals i enjardinades. Mostra una tendència regressiva moderada a Catalunya (dades del CBMS; <https://catalanbms.org/>).
- Papallona de la col (*Pieris brassicae*): 29 exemplars. Espècie força generalista i abundant, amb tendència estable a Catalunya i present gran part de l'any, tot i que és més abundant a l'estiu.
- Margenera comuna (*Lasiommata megera*): 15 exemplars. Espècie força generalista que es pot observar bona part de l'any, però especialment a l'estiu. Ocupa hàbitats molt diversos de terra baixa i presenta una tendència poblacional estable a Catalunya.
- Saltabardisses de solell (*Pyronia cecilia*): 14 exemplars. Espècie estival i relativament generalista, per bé que més pròpia de prats i comunitats dunars. Relativament freqüent a Catalunya i en regressió moderada.
- Papallona reina (*Papilio machaon*): 13 exemplars. Espècie marcadament generalista i present en hàbitats molt diversos bona part de l'any, amb un màxim d'observacions al començament de l'estiu. Mostra una tendència regressiva moderada a Catalunya.

- Blanqueta de la col (*Pieris rapae*): 11 exemplars. Espècie relativament generalista pel que fa a hàbitats, per bé que és pròpia d'hàbitats oberts, com ara conreus, i d'ambients ruderals. Hi és present bona part de l'any amb un màxim a la primavera i l'estiu. Mostra una tendència poblacional estable a Catalunya.

Altres espècies puntuals:

- Safranera de l'alfals (*Colias crocea*): 5 exemplars. Freqüent i estable.
- Capgròs comú (*Carcharodus alceae*): 4 exemplars. Relativament freqüent i estable a Catalunya.
- Blaveta estriada (*Leptotes pirithous*): 3 exemplars. Freqüent i estable a Catalunya.
- Blaveta dels pèsols (*Lampides boeticus*): 2 exemplars. Freqüent i estable a Catalunya.
- Barrinadora del gerani (*Cacyreus marshalli*): 2 exemplars. Poc freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Papallona zebrada (*Iphiclides feisthamelii*): 2 exemplars. Relativament freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Atalanta (*Vanessa atalanta*): 2 exemplars. Freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Llimonera (*Gonepteryx rhamni*): 2 exemplars. Relativament freqüent i amb increment moderat a Catalunya.
- Bruna de bosc (*Pararge aegeria*): 1 exemplar. Freqüent i estable a Catalunya.
- Pòntia comuna (*Pontia daplidice*): 1 exemplar. Freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Escac ibèric (*Melanargia lachesis*): 1 exemplar. Relativament freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Brocat variable (*Euphydryas aurinia*): 1 exemplar. Poc freqüent i en regressió moderada a Catalunya.

També s'ha observat 1 exemplar de *Pyronia* sp. i 9 de *Pieris* sp.

Fitxa de resultats per al 2020



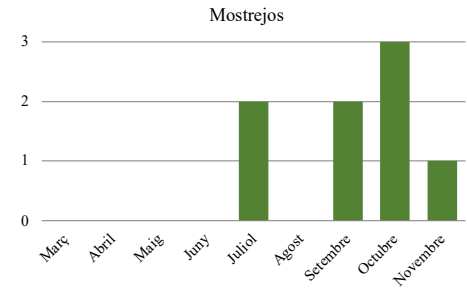
Municipi: **Badalona**

Participants: **1 voluntària**

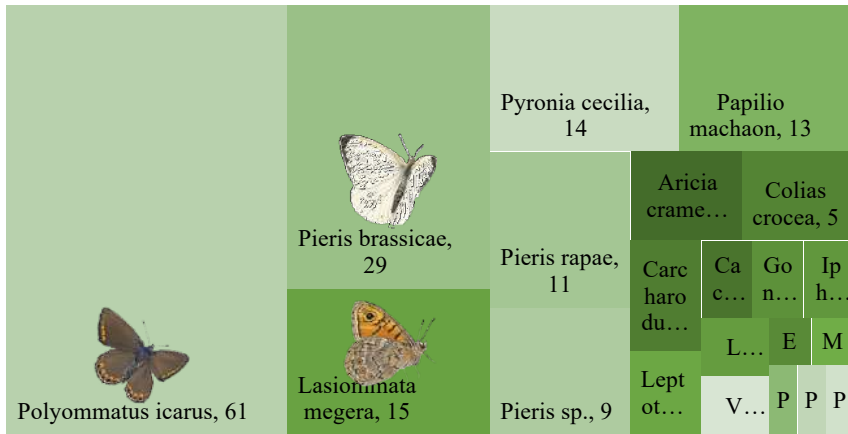
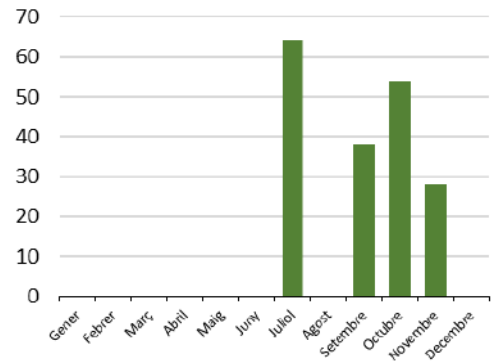
Mostrejos realitzats: **8**

Espècies observades: **19**

Individus observats: **184**



Nombre total de papallones observades



	Individus
<i>Anthocharis cardamines</i>	0
<i>Aricia cramera</i>	5
<i>Brintesia circe</i>	0
<i>Cacyreus marshalli</i>	2
<i>Carcharodus alceae</i>	4
<i>Celastrina argiolus</i>	0
<i>Coenonympha pamphilus</i>	0
<i>Colias crocea</i>	5
<i>Euchloe crameri</i>	0
<i>Euphydryas aurinia</i>	1
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	0

	Individus
<i>Gonepteryx rhamni</i>	2
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	2
<i>Lampides boeticus</i>	2
<i>Lasionmata megera</i>	15
<i>Leptotes pirithous</i>	3
<i>Lycaena phlaeas</i>	0
<i>Maniola jurtina</i>	0
<i>Melanargia lachesis</i>	1
<i>Papilio machaon</i>	13
<i>Pararge aegeria</i>	1
<i>Pieris brassicae</i>	29

	Individus
<i>Pieris rapae</i>	11
<i>Pieris sp.</i>	9
<i>Polyommatus icarus</i>	61
<i>Pontia daplidice</i>	1
<i>Pyronia bathseba</i>	0
<i>Pyronia cecilia</i>	14
<i>Pyronia sp.</i>	1
<i>Vanessa atalanta</i>	2
<i>Vanessa cardui</i>	0

PARC DEL TRAMVIA

Característiques bàsiques

- **Municipis:** Montgat i Tiana
- **Superfície:** 6,20 ha
- **Situació i paisatge:** parc del samontà marítim de la serralada Litoral, immers en un paisatge fortament urbanitzat i alterat pel pas de diferents infraestructures. Hi dominen les cobertes enjardinades, acompanyades d'algunes formacions herbàcies ruderals i herbeis de gestió poc intensiva (prats florits). El paisatge circumdant és força heterogeni i inclou àrees urbanitzades, conreus més o menys intensius i restes de brolles i prats mediterranis.

Consolidació i activitat de la comunitat de voluntaris

La comunitat de voluntaris del parc està relativament consolidada entorn de dos o tres integrants, que han realitzat 10 mostrejos tant el 2019 i com el 2020 i que permeten tenir una idea inicial, per bé que no completa, de la biodiversitat de papallones del parc. Falten mostrejos de bona part de la primavera a causa de l'inici tardà del projecte el 2019 i del confinament derivat de la declaració de l'estat d'alarma el 2020.

Comunitat de papallones: dades generals

A causa de la manca de mostrejos de primavera, cal considerar aquestes dades com a molt preliminars. El 2020 s'han observat 111 exemplars que pertanyen a 11 espècies diferents (més 1 papallona determinada per gènere). Aquestes dades són notablement inferiors a les obtingudes el 2019, en què es van observar 236 papallones corresponents a 22 espècies diferents. En el fet que s'hagin detectat menys espècies i individus, probablement hi ha influït que el 2020 els mostrejos es van iniciar més tard que el 2019 i consegüentment es van perdre els pics de la primavera mitjana i tardana. En qualsevol cas, el nombre de papallones observat no és excessivament elevat malgrat la situació favorable del parc —proper a la serralada Litoral— i la diversitat d'hàbitats naturals i seminaturals del mateix parc i de l'entorn. Altre cop, hi pot tenir a veure el fet que manquen mostrejos de primavera en un ambient especialment càlid i eixut com és el vessant sud de la serralada Litoral.

Espècies dominants:

- Blaveta comuna (*Polyommatus icarus*): 50 exemplars. És una espècie del final de la primavera i l'estiu, generalista, pròpia d'hàbitats oberts de terra baixa, zones ruderals i enjardinades. Mostra una tendència regressiva moderada a Catalunya (dades del CBMS; <https://catalanbms.org/>).
- Moreneta meridional (*Aricia cramera*): 3 exemplars. Espècie netament estival i relativament generalista, per bé que més aviat pròpia de conreus, prats i herbassars. Tot i ser relativament freqüent, les seves poblacions mostren una regressió moderada a Catalunya.
- Blanqueta de la col (*Pieris rapae*): 14 exemplars. Espècie relativament generalista pel que fa a hàbitats, per bé que és pròpia d'hàbitats oberts, com ara conreus, i d'ambients ruderals. Hi és present bona part de l'any amb un màxim a la primavera i estiu. Mostra una tendència poblacional estable a Catalunya.
- Safranera de l'alfals (*Colias crocea*): 11 exemplars. Espècie força generalista i abundant, amb tendència estable a Catalunya i pròpia de l'estiu

- Blaveta estriada (*Leptotes pirithous*): 6 exemplars. Espècie pròpia d'hàbitats d'aiguamoll i similars, autumnal i que mostra una tendència relativament estable a Catalunya.
- Margenera comuna (*Lasiommata megera*): 5 exemplars. Espècie força generalista que es pot observar bona part de l'any, però especialment a l'estiu. Ocupa hàbitats molt diversos de terra baixa i presenta una tendència poblacional estable a Catalunya.

Altres espècies puntuals:

- Barrinadora del gerani (*Cacyreus marshalli*): 4 exemplars. Poc freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Blaveta dels pèsols (*Lampides boeticus*): 3 exemplars. Freqüent i estable a Catalunya.
- Bruna de prat (*Maniola jurtina*): 3 exemplars. Freqüent i estable a Catalunya.
- Papallona reina (*Papilio machaon*): 1 exemplar. Freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Papallona zebrada (*Iphiclides feisthamelii*): 1 exemplar. Relativament freqüent i en regressió moderada a Catalunya.

També s'ha observat 1 exemplar de *Pieris* sp.

Fitxa de resultats per al 2020



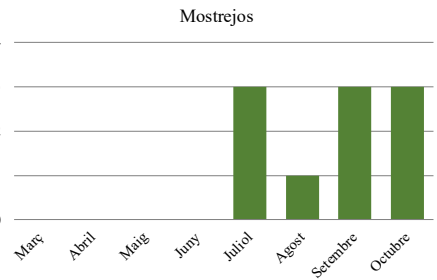
Municipi: **Montgat i Tiana**



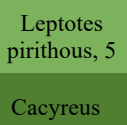
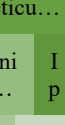

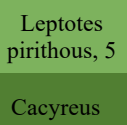
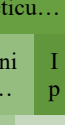
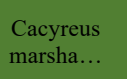

Participants: **2 voluntaris**

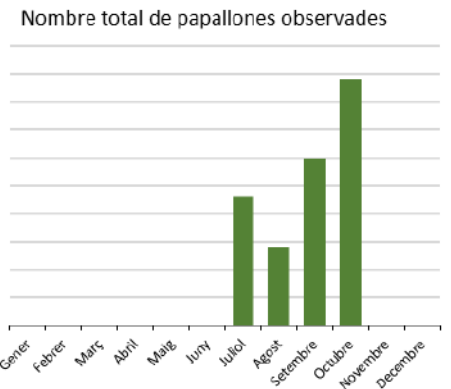
Mostrejos realitzats: **10**

Espècies observades: **11**

Individus observats: **111**



			
Polyommatus icarus, 50	Aricia cramera, 14	Colias crocea, 11	Lasio mmata megera, 5
			
	Pieris rapae, 14	Leptotes pirithous, 5	Lampides boeticus, 3
			
		Cacyreus marshalli, 4	Maniola jurtina, 3



	Individus
<i>Anthocharis cardamines</i>	0
<i>Aricia cramera</i>	14
<i>Brintesia circe</i>	0
<i>Cacyreus marshalli</i>	4
<i>Carcharodus alceae</i>	0
<i>Celastrina argiolus</i>	0
<i>Coenonympha pamphilus</i>	0
<i>Colias crocea</i>	11
<i>Euchloe crameri</i>	0
<i>Euphydryas aurinia</i>	0
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	0

	Individus
<i>Gonepteryx rhamni</i>	0
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	1
<i>Lampides boeticus</i>	3
<i>Lasiommata megera</i>	5
<i>Leptotes pirithous</i>	6
<i>Lycaena phlaeas</i>	0
<i>Maniola jurtina</i>	3
<i>Melanargia lachesis</i>	0
<i>Papilio machaon</i>	1
<i>Pararge aegeria</i>	0
<i>Pieris brassicae</i>	0

	Individus
<i>Pieris rapae</i>	14
<i>Pieris sp.</i>	1
<i>Polyommatus icarus</i>	50
<i>Pontia daplidice</i>	0
<i>Pyronia bathseba</i>	0
<i>Pyronia cecilia</i>	0
<i>Pyronia sp.</i>	0
<i>Vanessa atalanta</i>	0
<i>Vanessa cardui</i>	0

PARC DEL TURONET

Característiques bàsiques

- **Municipi:** Cerdanyola del Vallès
- **Superfície:** 10,62 ha
- **Situació i paisatge:** situat en un turó totalment envoltat de la trama urbana del municipi de Cerdanyola, per bé que relativament a prop de la riera de Sant Cugat, d'algunes restes de conreus de la plana vallesana i dels contraforts septentrionals de la serra de Collserola dominats pel bosc. Hi predominen les àrees enjardinades, amb graus de tractament molt diversos, però també hi trobem alguns bosquets i prats seminaturals.

Consolidació i activitat de la comunitat de voluntaris

La comunitat voluntaris del parc s'ha anat consolidant i ha passat de dues persones el 2019 a quatre el 2020. En paral·lel a l'augment de les persones voluntàries, hi ha hagut un increment dels mostrejos, que han passat de 8 a 13. Aquests permeten tenir una idea inicial, per bé que no completa, de la biodiversitat de papallones del parc, perquè falten mostrejos de primavera a causa de l'inici tardà del projecte el 2019 i del confinament derivat de la declaració de l'estat d'alarma el 2020.

Comunitat de papallones: dades generals

A causa de la manca de mostrejos de primavera, cal considerar aquestes dades com a molt preliminars. El 2020 s'han observat 116 exemplars de papallones, corresponents a 17 tàxons diferents (16 d'identificats per espècie). Es constata un augment considerable de la biodiversitat de papallones respecte del 2019, en què es van detectar 23 exemplars de 9 tàxons diferents (8 d'identificats per espècie). Aquesta millora dels resultats cal atribuir-la clarament a l'increment dels mostrejos. Amb tot, per la proximitat a àrees agrícoles i naturals, es preveuen uns valors de riquesa i abundància de papallones elevats quan es pugui fer una prospecció més completa.

Espècies dominants:

- Saltabardisses de solell (*Pyronia cecilia*): 49 exemplars. Espècie estival i relativament generalista, per bé que és més pròpia de prats i comunitats dunars. Relativament freqüent a Catalunya i en regressió moderada (dades del CBMS; <https://catalanbms.org/>).
- Blaveta comuna (*Polyommatus icarus*): 23 exemplars. És una espècie del final de la primavera i l'estiu, generalista, pròpia d'hàbitats oberts de terra baixa, zones ruderals i enjardinades. Mostra una tendència regressiva moderada a Catalunya.
- Bruna de bosc (*Pararge aegeria*): 10 exemplars. Espècie freqüent a Catalunya, present tot l'any i amb una tendència poblacional estable. Força associada a masses arbrades i bosquets, especialment humits o de ribera.
- Blanqueta de la col (*Pieris rapae*): 6 exemplars. Espècie relativament generalista pel que fa a hàbitats, per bé que és pròpia d'hàbitats oberts, com ara conreus, i d'ambients ruderals. Hi és present bona part de l'any amb un màxim a la primavera i estiu. Mostra una tendència poblacional estable a Catalunya.

- Llimonera (*Gonepteryx rhamni*): 2 exemplars. Espècie molt generalista i present bona part de l'any, amb màxims a l'inici de la primavera i a l'estiu. Relativament freqüent i amb un increment moderat a Catalunya.
- Margenera comuna (*Lasiommata megera*): 4 exemplars. Espècie força generalista que es pot observar bona part de l'any, però especialment a l'estiu. Ocupa hàbitats molt diversos de terra baixa i presenta una tendència poblacional estable a Catalunya.

Altres espècies puntuals:

- Blaveta dels pèsols (*Lampides boeticus*): 3 exemplars. Espècie freqüent i amb poblacions estables a Catalunya.
- Moreneta meridional (*Aricia cramera*): 2 exemplars. Relativament freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Bruna de prat (*Maniola jurtina*): 2 exemplars. Freqüent i estable a Catalunya.
- Papallona reina (*Papilio machaon*): 2 exemplars. Freqüent i estable a Catalunya.
- Capgròs comú (*Carcharodus alceae*): 2 exemplars. Relativament freqüent i estable a Catalunya.
- Lleonada comuna (*Coenonympha pamphilus*): 2 exemplars. Relativament freqüent i amb tendència poc clara.
- Safranera de l'alfals (*Colias crocea*): 1 exemplar. Freqüent i estable a Catalunya.
- Migradora dels cards (*Vanessa cardui*): 1 exemplar. Freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Coure comú (*Lycaena phlaeas*): 1 exemplar. Freqüent i amb tendència poc clara a Catalunya.
- Blaveta de l'heura (*Celastrina argiolus*): 1 exemplar. Freqüent i estable a Catalunya.

També s'han observat 3 exemplars de *Pieris* sp.

Fitxa de resultats per al 2020



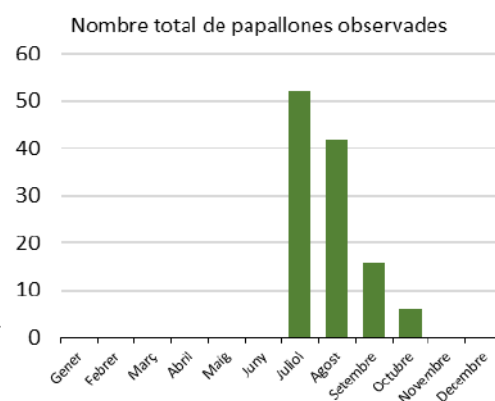
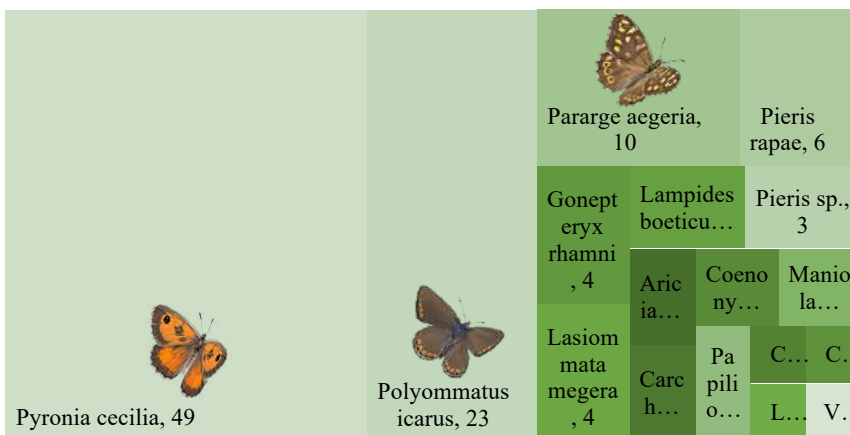
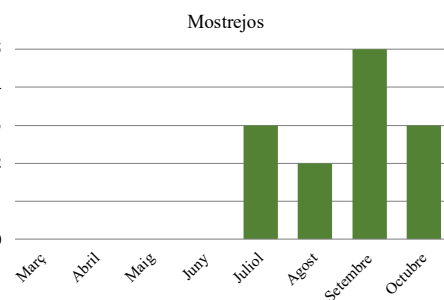
Municipi: **Cerdanyola del Vallès**

Participants: **4 voluntaris**

Mostrejos realitzats: **13**

Espècies observades: **16**

Individus observats: **116**



	Individus
<i>Anthocharis cardamines</i>	0
<i>Aricia cramera</i>	2
<i>Brintesia circe</i>	0
<i>Cacyreus marshalli</i>	0
<i>Carcharodus alceae</i>	2
<i>Celastrina argiolus</i>	1
<i>Coenonympha pamphilus</i>	2
<i>Colias crocea</i>	1
<i>Euchloe crameri</i>	0
<i>Euphydryas aurinia</i>	0
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	0

	Individus
<i>Gonepteryx rhamni</i>	4
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	0
<i>Lampides boeticus</i>	3
<i>Lasiommata megera</i>	4
<i>Leptotes pirithous</i>	0
<i>Lycaena phlaeas</i>	1
<i>Maniola jurtina</i>	2
<i>Melanargia lachesis</i>	0
<i>Papilio machaon</i>	2
<i>Pararge aegeria</i>	10
<i>Pieris brassicae</i>	0

	Individus
<i>Pieris rapae</i>	6
<i>Pieris sp.</i>	3
<i>Polyommatus icarus</i>	23
<i>Pontia daplidice</i>	0
<i>Pyronia bathseba</i>	0
<i>Pyronia cecilia</i>	49
<i>Pyronia sp.</i>	0
<i>Vanessa atalanta</i>	0
<i>Vanessa cardui</i>	1

PARC DELS PINETONS

Característiques bàsiques

- **Municipi:** Ripollet
- **Superfície:** 11,14 ha
- **Situació i paisatge:** es tracta d'un espai verd de transició entre les àrees d'expansió residencial de Ripollet i els espais agroforestals del Pla de Reixac. Hi predominen diversos tipus de cobertes enjardinades, per bé que al seu voltant hi trobem conreus, prats, herbassars i restes de brolles i altres matollars, a més de petits bosquets.

Consolidació i activitat de la comunitat de voluntaris

La comunitat de voluntaris del parc està poc consolidada encara, amb una persona el 2019 i dues el 2020. Cal, per tant, emprendre accions. El nombre de mostrejos realitzats ha estat relativament baix (8 el 2019 i 7 el 2020), tots concentrats al mes de juliol. Aquests mostrejos permeten tenir una idea inicial, per bé que no completa, de la biodiversitat de papallones del parc, ja que falten mostrejos de primavera a causa de l'inici tardà del projecte el 2019 i del confinament derivat de la declaració de l'estat d'alarma el 2020.

Comunitat de papallones: dades generals

A causa de la manca de mostrejos de primavera, cal considerar aquestes dades com a molt preliminars. Tanmateix, s'ha observat una gran abundància de papallones els dos anys d'estudi, amb un nombre d'espècies associat no excessivament alt. El 2019 i el 2020 s'han observat 587 i 696 papallones pertanyents a 14 i 16 espècies, respectivament. Aquesta abundància de papallones pot ser deguda al fet que el parc és una continuació del Pla de Reixac, un dels fragments de mosaic agrícola i forestal més ben conservats de la plana del Vallès, amb una elevada biodiversitat d'interès.

Espècies dominants

- Saltabardisses de solell (*Pyronia cecilia*): 311 exemplars. Espècie estival i relativament generalista, per bé que més pròpia de prats i comunitats dunars. Relativament freqüent a Catalunya i en regressió moderada.
- Bruna de prat (*Maniola jurtina*): 92 exemplars. Espècie freqüent i amb poblacions estables a Catalunya, força abundant a l'estiu. Relativament generalista, però amb tendència a concentrar-se en prats i herbassars, conreus i hàbitats dunars.
- Blanqueta de la col (*Pieris rapae*): 79 exemplars. Espècie relativament generalista pel que fa a hàbitats, per bé que pròpia d'hàbitats oberts, com ara conreus, i d'ambients ruderals. Hi és present bona part de l'any amb un màxim a la primavera i l'estiu. Mostra una tendència poblacional estable a Catalunya.
- Blaveta comuna (*Polyommatus icarus*): 67 exemplars. És una espècie del final de la primavera i l'estiu, generalista, pròpia d'hàbitats oberts de terra baixa, zones ruderals i enjardinades. Molt freqüent a Catalunya, mostra una tendència regressiva moderada.
- Margenera comuna (*Lasiommata megera*): 38 exemplars. Espècie força generalista que es pot observar bona part de l'any, però especialment a l'estiu. Ocupa hàbitats molt diversos de terra baixa i presenta una tendència poblacional estable a Catalunya.

- Bruixa (*Brintesia circe*) 33 exemplars. Espècie relativament generalista amb preferència pels prats i els herbassars ruderals, els conreus i les àrees enjardinades. És especialment abundant a l'estiu i torna a aparèixer amb menys abundància a la tardor. És relativament freqüent a Catalunya, amb una tendència poblacional poc clara.
- Safranera de l'alfals (*Colias crocea*): 25 exemplars. Espècie força generalista i abundant, pròpia de l'estiu, amb tendència estable a Catalunya.
- Escac ibèric (*Melanargia lachesis*): 18 exemplars. Espècie pròpia dels mesos de juny i juliol, associada a hàbitats herbacis (prats i herbassars ruderals). Relativament freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Papallona reina (*Papilio machaon*): 9 exemplars. Espècie marcadament generalista i present en hàbitats molt diversos bona part de l'any, amb un màxim d'observacions al començament de l'estiu. Mostra una tendència regressiva moderada a Catalunya.

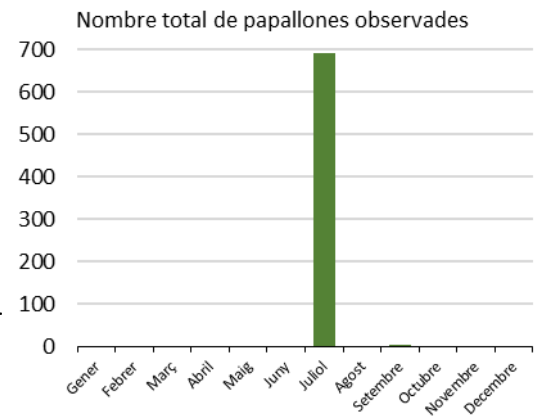
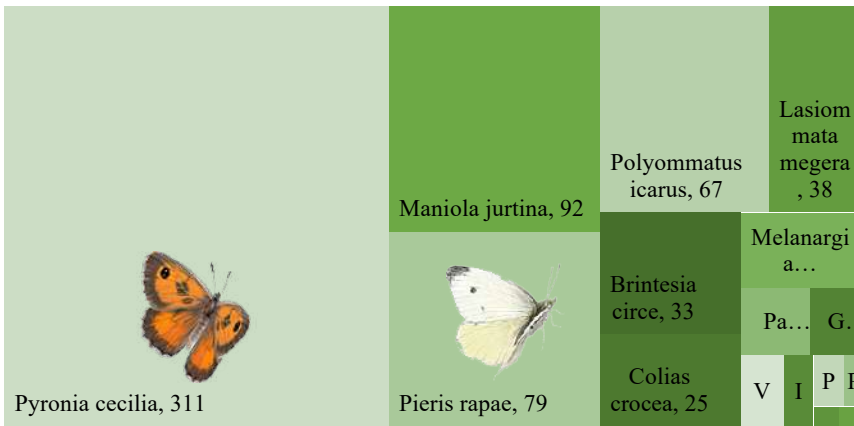
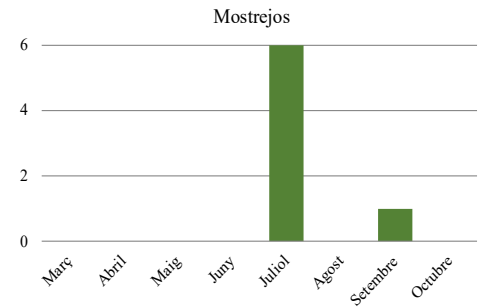
Altres espècies puntuals:

- Cleòpatra (*Gonepteryx cleopatra*): 7 exemplars. Freqüent i en augment a Catalunya.
- Migradora dels cards (*Vanessa cardui*): 6 exemplars. Freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Papallona zebrada (*Iphiclides feisthamelii*): 4 exemplars. Relativament freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Saltabardisses cintada (*Pyronia bathseba*): 3 exemplars. Relativament freqüent i en regressió moderada a Catalunya.
- Papallona de la col (*Pieris brassicae*) 2 exemplars. Freqüent i amb poblacions estables a Catalunya.
- Blaveta dels pèsols (*Lampides boeticus*): 1 exemplar. Freqüent i amb poblacions estables a Catalunya.
- Coure comú (*Lycaena phlaeas*): 1 exemplar. Freqüent i amb tendència poblacional incerta.

Fitxa de resultats per al 2020



Municipi: **Ripollet**
 Participants: **2 voluntaris**
 Mostrejos realitzats: **7**
 Espècies observades: **16**
 Individus observats: **696**



	Individus
<i>Anthocharis cardamines</i>	0
<i>Aricia cramera</i>	0
<i>Brintesia circe</i>	33
<i>Cacyreus marshalli</i>	0
<i>Carcharodus alceae</i>	0
<i>Celastrina argiolus</i>	0
<i>Coenonympha pamphilus</i>	0
<i>Colias crocea</i>	25
<i>Euchloe crameri</i>	0
<i>Euphydryas aurinia</i>	0
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	7

	Individus
<i>Gonepteryx rhamni</i>	0
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	4
<i>Lampides boeticus</i>	1
<i>Lasiommata megera</i>	38
<i>Leptotes pirithous</i>	0
<i>Lycaena phlaeas</i>	1
<i>Maniola jurtina</i>	92
<i>Melanargia lachesis</i>	18
<i>Papilio machaon</i>	9
<i>Pararge aegeria</i>	0
<i>Pieris brassicae</i>	2

	Individus
<i>Pieris rapae</i>	79
<i>Pieris sp.</i>	0
<i>Polyommatus icarus</i>	67
<i>Pontia daplidice</i>	0
<i>Pyronia bathseba</i>	3
<i>Pyronia cecilia</i>	311
<i>Pyronia sp</i>	0
<i>Vanessa atalanta</i>	0
<i>Vanessa cardui</i>	6

PLATJA DE CASTELLDEFELS

Característiques bàsiques

- **Municipi:** Castelldefels
- **Restauració de la vegetació dunar:** a partir del 2000
- **Situació i paisatge:** la vegetació dunar de Castelldefels ocupa una franja d'amplada variable que s'estén al llarg dels 5 km de platges del municipi i que connecta amb la de les platges de Sitges (àrea de les Botigues de Sitges) i Gavà. Està integrada per comunitats vegetals poc consolidades, en molts casos pioneres o fins i tot ruderals, que s'alternen amb petits claps de plantes d'estadis successional més avançats, sovint resultants de plantacions. El paisatge circumdant és dominat per un teixit urbà lax, amb restes de les antigues pinedes litorals i una gran abundància d'àrees enjardinades.

Consolidació i activitat de la comunitat de voluntaris i voluntàries

La comunitat de voluntaris del parc està mínimament consolidada, amb tres persones el 2019 i dues el 2020, per la qual cosa es recomana emprendre accions. Aquestes persones han realitzat 14 mostrejos el 2019 i 11 el 2020, que permeten tenir una idea força bona, per bé que no completa, de la biodiversitat de papallones del parc, ja que falten mostrejos de primavera a causa de l'inici tardà del projecte el 2019 i del confinament derivat de la declaració de l'estat d'alarma el 2020.

Comunitat de papallones: dades generals

Les dades del 2019 i el 2020 mostren uns valors de riquesa i d'abundància de papallones molt baixos: el 2019 i el 2020, respectivament, es van observar 399 i 130 papallones, corresponents a 7 i 6 tàxons (7 i 5 de determinats per espècie), respectivament. L'inici més tardà dels mostrejos a causa del tancament de parcs i platges a causa de l'aprovació de l'estat d'alarma pot haver influït en el fet que s'hagin detectat menys papallones durant l'any 2020, tot i que els voluntaris i voluntàries estaven més preparats que el 2019. En qualsevol cas, cal considerar aquests resultats com a molt preliminars, a causa de la manca de mostrejos de primavera. Això sembla especialment rellevant en les comunitats vegetals de platja i duna, atès que es tracta de comunitats amb moltes limitacions d'aigua i nutrients que s'assequen aviat a la primavera i en els quals, probablement, el pic de biodiversitat de papallones és molt primerenc.

Espècies observades:

- Blaveta comuna (*Polyommatus icarus*): 37 exemplars. És una espècie del final de la primavera i l'estiu, generalista, pròpia d'hàbitats oberts de terra baixa, zones ruderals i enjardinades. Mostra una tendència regressiva moderada a Catalunya (dades del CBMS; <https://catalanbms.org/>).
- Pòntia comuna (*Pontia daplidice*): 33 exemplars. Espècie força generalista pel que fa a l'hàbitat, que podem trobar principalment en hàbitats oberts, com ara matollars, prats, hàbitats ruderals i conreus, i també en aiguamolls i hàbitats salabrosos, principalment a terra baixa. Hi és present tot l'any però és més abundant a l'estiu i a principis de la tardor. Les seves poblacions mostren una regressió moderada a Catalunya.

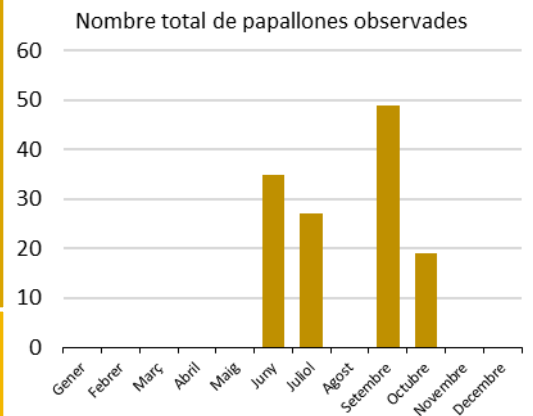
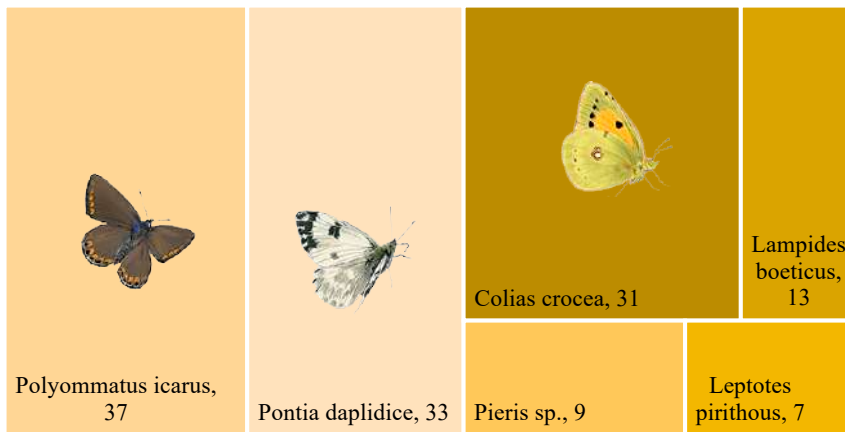
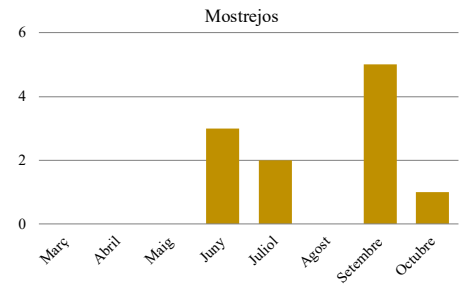
- Safranera de l'alfals (*Colias crocea*): 31 exemplars. Espècie força generalista i abundant, amb tendència estable a Catalunya i pròpia de l'estiu.
- Blaveta dels pèsols (*Lampides boeticus*): 13 exemplars. Espècie pròpia de finals de l'estiu i de la tardor, força generalista, per bé que pròpia d'hàbitats oberts, com ara prats ruderals, conreus i àrees enjardinades de terra baixa. Mostra una tendència estable a Catalunya.
- Blaveta estriada (*Leptotes pirithous*): 7 exemplars. Espècie pròpia d'hàbitats d'aiguamoll i similars, autumnal i que mostra una tendència relativament estable a Catalunya.

S'han observat, a més, 9 exemplars del gènere *Pieris* sp. Probablement corresponen a papallones de la col (*Pieris brassicae*) o blanquetes de la col (*Pieris rapae*). Ambdues espècies són relativament generalistes, per bé que prefereixen els hàbitats oberts, com ara conreus i ambients ruderals. Són presents bona part de l'any amb un màxim a la primavera i al començament de l'estiu i mostren una tendència poblacional estable a Catalunya.

Fitxa de resultats per al 2020



Municipi: **Castelldefels**
 Participants: **2 voluntaris**
 Mostrejos realitzats: **11**
 Espècies observades: **5**
 Indivídus observats: **130**



	Individus
<i>Anthocharis cardamines</i>	0
<i>Aricia cramera</i>	0
<i>Brintesia circe</i>	0
<i>Cacyreus marshalli</i>	0
<i>Carcharodus alceae</i>	0
<i>Celastrina argiolus</i>	0
<i>Coenonympha pamphilus</i>	0
<i>Colias crocea</i>	31
<i>Euchloe crameri</i>	0
<i>Euphydryas aurinia</i>	0
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	0

	Individus
<i>Gonepteryx rhamni</i>	0
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	0
<i>Lampides boeticus</i>	13
<i>Lasiommata megera</i>	0
<i>Leptotes pirithous</i>	7
<i>Lycaena phlaeas</i>	0
<i>Maniola jurtina</i>	0
<i>Melanargia lachesis</i>	0
<i>Papilio machaon</i>	0
<i>Pararge aegeria</i>	0
<i>Pieris brassicae</i>	0

	Individus
<i>Pieris rapae</i>	0
<i>Pieris sp.</i>	9
<i>Polyommatus icarus</i>	37
<i>Pontia daplidice</i>	33
<i>Pyronia bathseba</i>	0
<i>Pyronia cecilia</i>	0
<i>Pyronia sp.</i>	0
<i>Vanessa atalanta</i>	0
<i>Vanessa cardui</i>	0

PLATJA DE GAVÀ

Característiques bàsiques

- **Municipi:** Gavà
- **Restauració de la vegetació dunar:** a partir del 1990
- **Situació i paisatge:** la vegetació dunar de Gavà ocupa una franja d'amplada variable que s'estén al llarg dels gairebé 4 km de platges del municipi i que connecta amb la de les platges de Castelldefels i Viladecans. Està integrada per comunitats vegetals molt diverses, que inclouen algunes de les millors restes de l'antiga vegetació de duna i rereduna del delta del Llobregat i d'altres comunitats molt pioneres o fins i tot ruderals. El paisatge circumdant és dominat per un teixit urbà lax, amb moltes restes de les antigues pinedes litorals i una gran abundància d'àrees enjardinades.

Consolidació i activitat de la comunitat de voluntaris

La comunitat de voluntaris del parc està relativament consolidada, amb quatre persones el 2019 i tres el 2020, que han realitzat 8 mostrejors el 2019 i el 2020. Aquests mostrejors permeten tenir una idea força bona, per bé que no completa, de la biodiversitat de papallones del parc, ja que falten mostrejors de primavera a causa de l'inici tardà del projecte el 2019 i del confinament derivat de la declaració de l'estat d'alarma el 2020.

Comunitat de papallones: dades generals

Les dades del 2019 i el 2020 mostren uns valors de riquesa i d'abundància de papallones molt baixos: el 2019 i 2020, respectivament, es van observar 183 i 51 papallones, corresponents a 9 i 5 tàxons (9 i 5 de determinats per espècie), respectivament. L'inici més tardà dels mostrejors a causa del tancament de parcs i platges degut a l'aprovació de l'estat d'alarma pot haver influït en aquest menor grau de detecció de papallones durant l'any 2020, tot i que els voluntaris i voluntàries estaven més preparats que el 2019. En qualsevol cas, cal considerar aquests resultats com a molt preliminars a causa de la manca de mostrejors de primavera. Això sembla especialment rellevant en les comunitats vegetals de platja i duna, atès que es tracta de comunitats amb moltes limitacions d'aigua i nutrients que s'assequen aviat a la primavera i on, probablement, el pic de biodiversitat de papallones és molt primerenc.

Espècies observades:

- Pòntia comuna (*Pontia daplidice*): 18 exemplars. Espècie força generalista pel que fa a l'hàbitat, que podem trobar principalment en hàbitats oberts, com ara matollars, prats, hàbitats ruderals i conreus, i també en aiguamolls i hàbitats salabrosos, principalment a terra baixa. Hi és present tot l'any però és més abundant a l'estiu i al començament de la tardor. Les seves poblacions mostren una regressió moderada a Catalunya.
- Blaveta comuna (*Polyommatus icarus*): 12 exemplars. És una espècie del final de primavera i de l'estiu, generalista, pròpia d'hàbitats oberts de terra baixa, zones ruderals i enjardinades. Mostra una tendència regressiva moderada a Catalunya (dades del CBMS; <https://catalanbms.org/>).

- Blaveta estriada (*Leptotes pirithous*): 6 exemplars. Espècie pròpia d'hàbitats d'aiguamoll i similars, autumnal i que mostra una tendència relativament estable a Catalunya.
- Blaveta dels pèsols (*Lampides boeticus*): 5 exemplars. Espècie pròpia del final de l'estiu i la tardor, força generalista, per bé és que pròpia d'hàbitats oberts, com ara prats ruderals, conreus i àrees enjardinades de terra baixa. Mostra una tendència estable a Catalunya.
- Safranera de l'alfals (*Colias crocea*): 3 exemplars. Espècie força generalista i abundant, amb tendència estable a Catalunya i pròpia de l'estiu.

S'han observat, a més, 7 exemplars del gènere *Pieris* sp. Probablement corresponen a papallones de la col (*Pieris brassicae*) o blanquetes de la col (*Pieris rapae*). Ambdues espècies són relativament generalistes, per bé que prefereixen els hàbitats oberts, com ara conreus i ambients ruderals. Són presents bona part de l'any amb un màxim a la primavera i al començament de l'estiu, i mostren una tendència poblacional estable a Catalunya.

Fitxa de resultats per al 2020



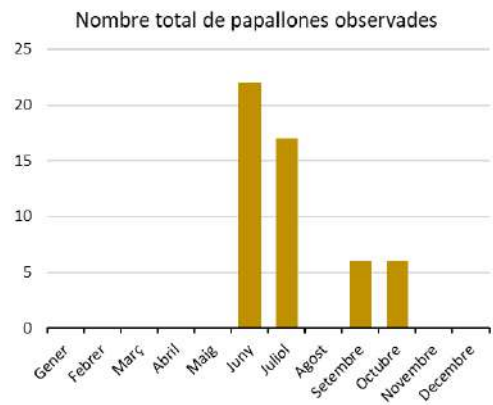
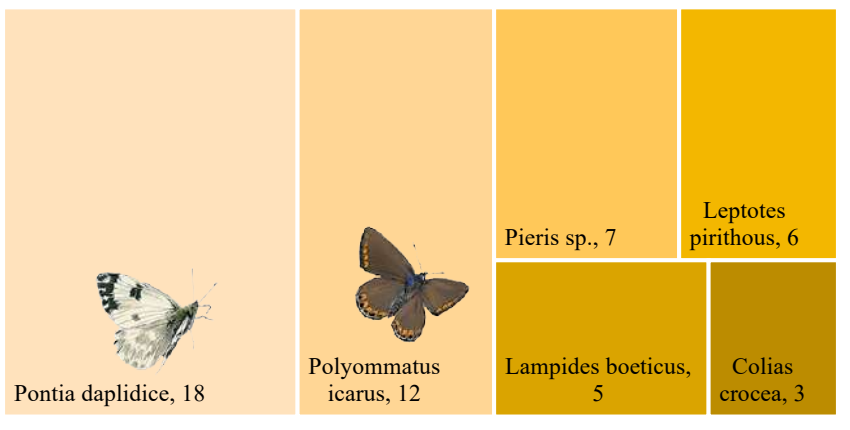
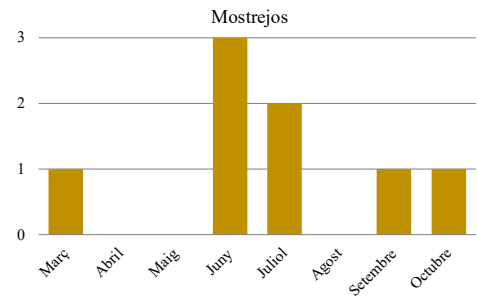
Municipi: **Gavà**

Participants: **2 voluntaris**

Mostrejos realitzats: **8**

Espècies observades: **5**

Individus observats: **51**

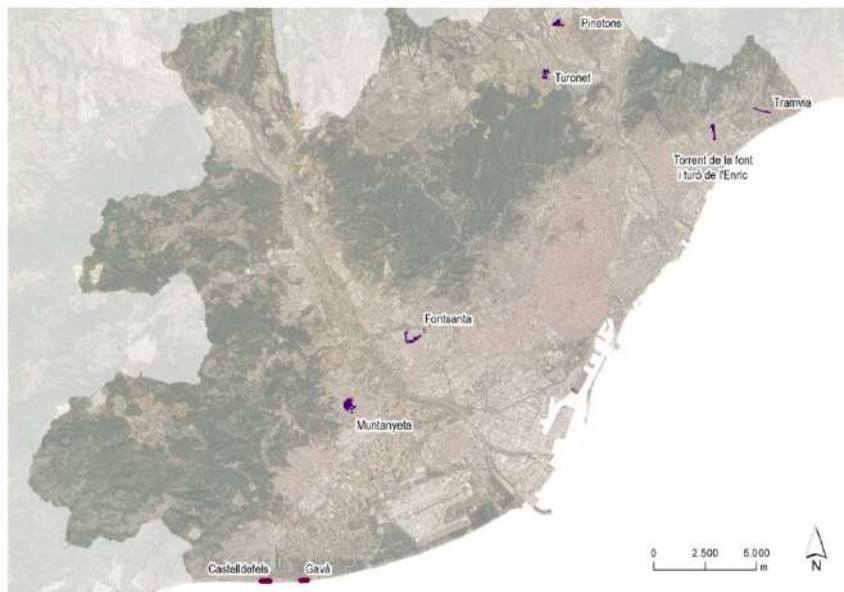


	Individus
<i>Anthocharis cardamines</i>	0
<i>Aricia cramera</i>	0
<i>Brintesia circe</i>	0
<i>Cacyreus marshalli</i>	0
<i>Carcharodus alceae</i>	0
<i>Celastrina argiolus</i>	0
<i>Coenonympha pamphilus</i>	0
<i>Colias crocea</i>	3
<i>Euchloe crameri</i>	0
<i>Euphydryas aurinia</i>	0
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	0

	Individus
<i>Gonepteryx rhamni</i>	0
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	0
<i>Lampides boeticus</i>	5
<i>Lasiommata megera</i>	0
<i>Leptotes pirithous</i>	6
<i>Lycaena phlaeas</i>	0
<i>Maniola jurtina</i>	0
<i>Melanargia lachesis</i>	0
<i>Papilio machaon</i>	0
<i>Pararge aegeria</i>	0
<i>Pieris brassicae</i>	0

	Individus
<i>Pieris rapae</i>	0
<i>Pieris sp.</i>	7
<i>Polyommatus icarus</i>	12
<i>Pontia daplidice</i>	18
<i>Pyronia bathseba</i>	0
<i>Pyronia cecilia</i>	0
<i>Pyronia sp.</i>	0
<i>Vanessa atalanta</i>	0
<i>Vanessa cardui</i>	0

PROJECTE mBMS (2020)

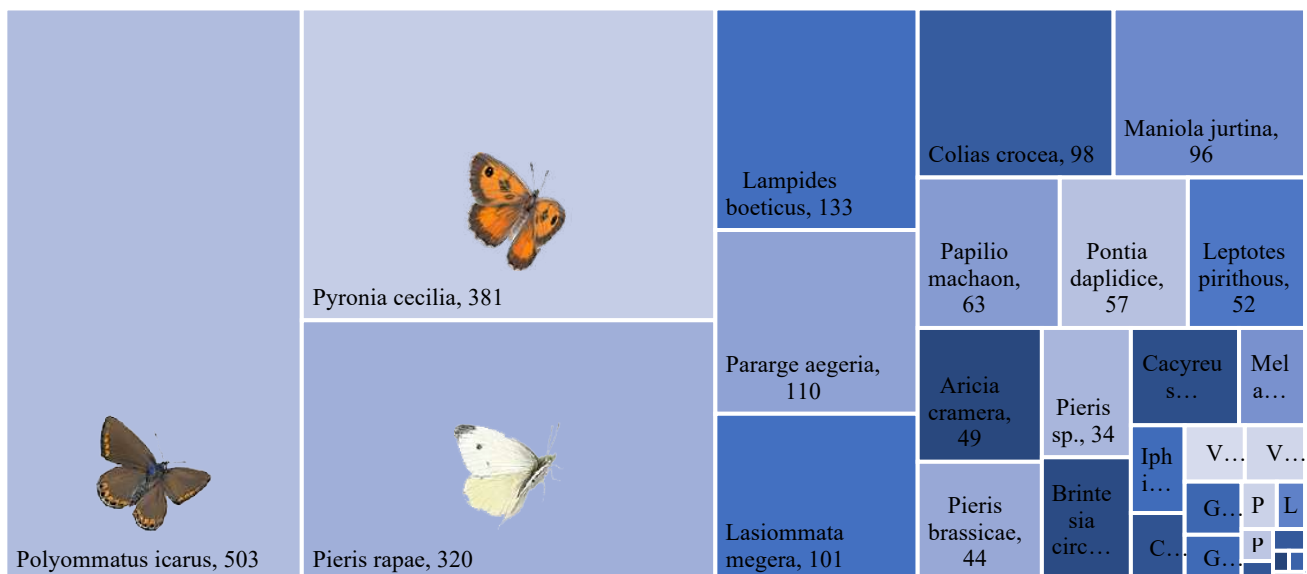
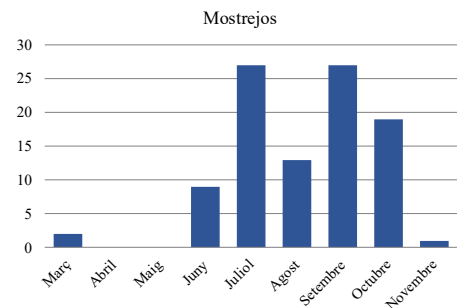


Participants: **17 voluntaris**

Mostrejos realitzats: **98**

Espècies observades: **29**

Individus observats: **2.205**



	Individus
<i>Anthocharis cardamines</i>	1
<i>Aricia cramera</i>	49
<i>Brintesia circe</i>	33
<i>Cacyreus marshalli</i>	31
<i>Carcharodus alceae</i>	11
<i>Celastrina argiolus</i>	2
<i>Coenonympha pamphilus</i>	2
<i>Colias crocea</i>	98
<i>Euchloe crameri</i>	1
<i>Euphydryas aurinia</i>	1
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	9

	Individus
<i>Gonepteryx rhamni</i>	8
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	14
<i>Lampides boeticus</i>	133
<i>Lasiommata megera</i>	101
<i>Leptotes pirithous</i>	52
<i>Lycaena phlaeas</i>	4
<i>Maniola jurtina</i>	96
<i>Melanargia lachesis</i>	19
<i>Papilio machaon</i>	63
<i>Pararge aegeria</i>	110
<i>Pieris brassicae</i>	44

	Individus
<i>Pieris rapae</i>	320
<i>Pieris sp.</i>	34
<i>Polyommatus icarus</i>	503
<i>Pontia daplidice</i>	57
<i>Pyronia bathseba</i>	3
<i>Pyronia cecilia</i>	381
<i>Pyronia sp</i>	5
<i>Vanessa atalanta</i>	10
<i>Vanessa cardui</i>	10