

L'INDEX PLANETA VIU (LPI)

MESUREM LA PÈRDUA DE LA
BIODIVERSITAT PER PASSAR A
L'ACCIÓ

FACULTAT DE BIOLOGIA (UB)
9 D'OCTUBRE DE 2025



La contribució del CBMS a la conservació dels pol·linitzadors silvestres a Catalunya

Constantí Stefanescu



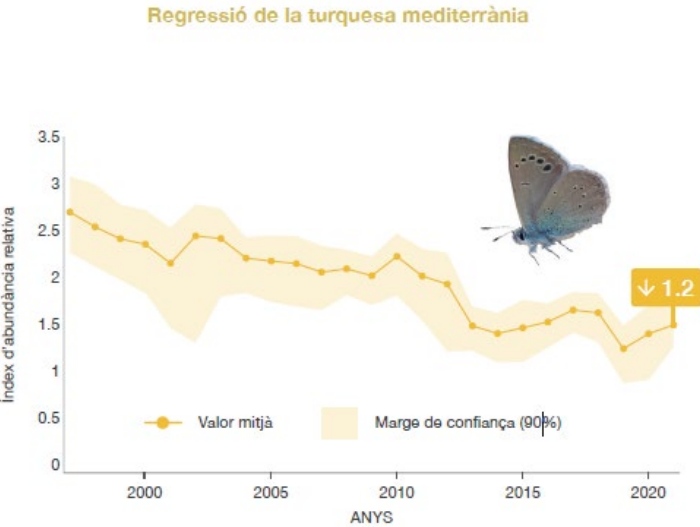
OBSERVATORI DEL PATRIMONI
NATURAL I LA BIODIVERSITAT

El CBMS i la conservació dels pol·linitzadors a Catalunya



Taula 6.3 Nombre de mesures del PIPOL que s'estaran executant per àmbit prioritari d'actuació i bienni.

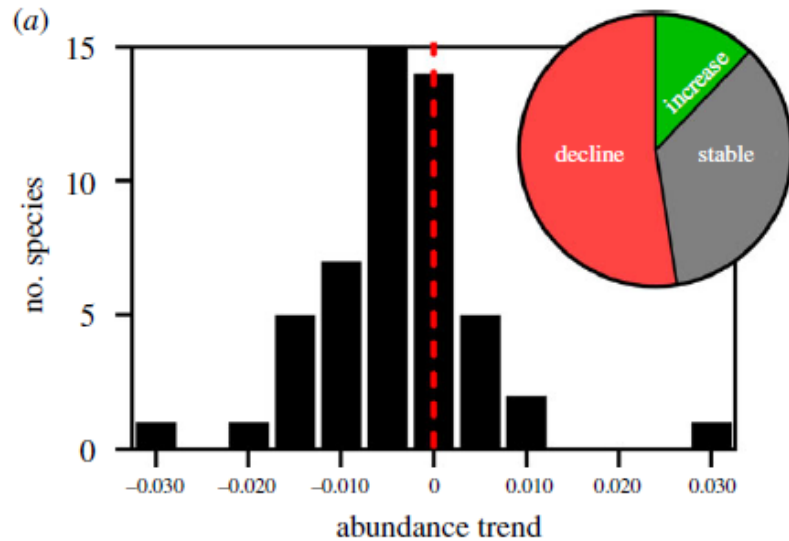
ÀMBIT PRIORITARI D'ACTUACIÓ	Nombre de mesures en execució per bienni		
	2025-2026	2027-2028	2029-2030
Implicació de la societat	3	3	2
Millora del coneixement	4	4	4
Espais naturals protegits i conservació d'hàbitats naturals	2	1	2
Medi productiu agrari	8	7	6
Productes fitosanitaris	5	5	5
Medi urbà, periurbà i infraestructures	6	6	6
TOTAL MESURES	28	26	25



Les papallones com a model dels insectes pol·linitzadors

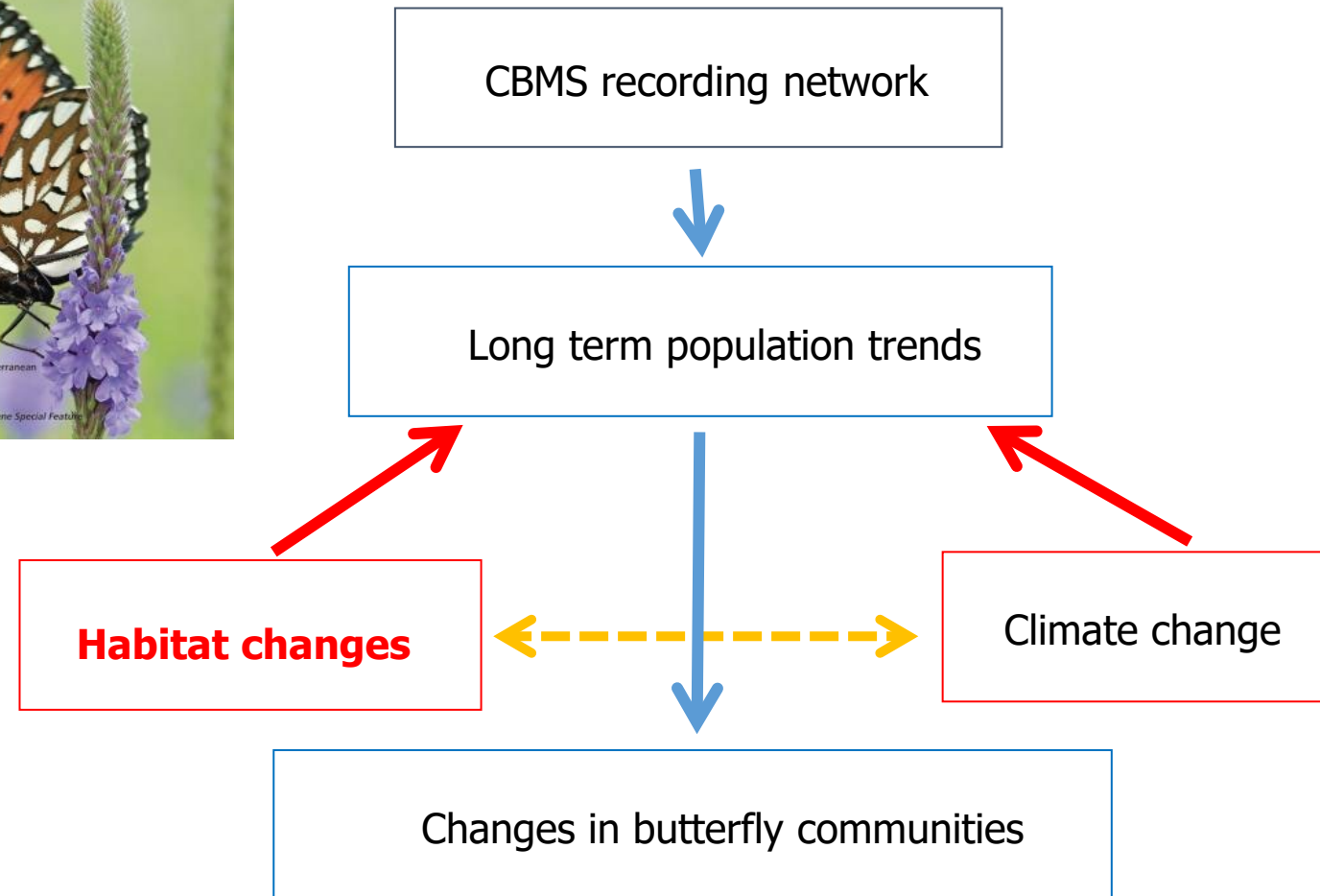


El declivi de les papallones a Catalunya i les causes que l'originen



- * Les tendències poblacionals són negatives en 113 espècies (78%) i positives en 32 (22%)
- * 57% de les espècies mostren regressions significatives
- * Només en un 10% de les espècies hi ha hagut increments significatius

Stefanescu et al., 2011. *J. Insect Conserv.*, 15: 83-93
Melero et al., 2016. *Biol. Conserv.*, 201: 336-342
Colom et al., 2022. *Proc R Soc B*, 20220251



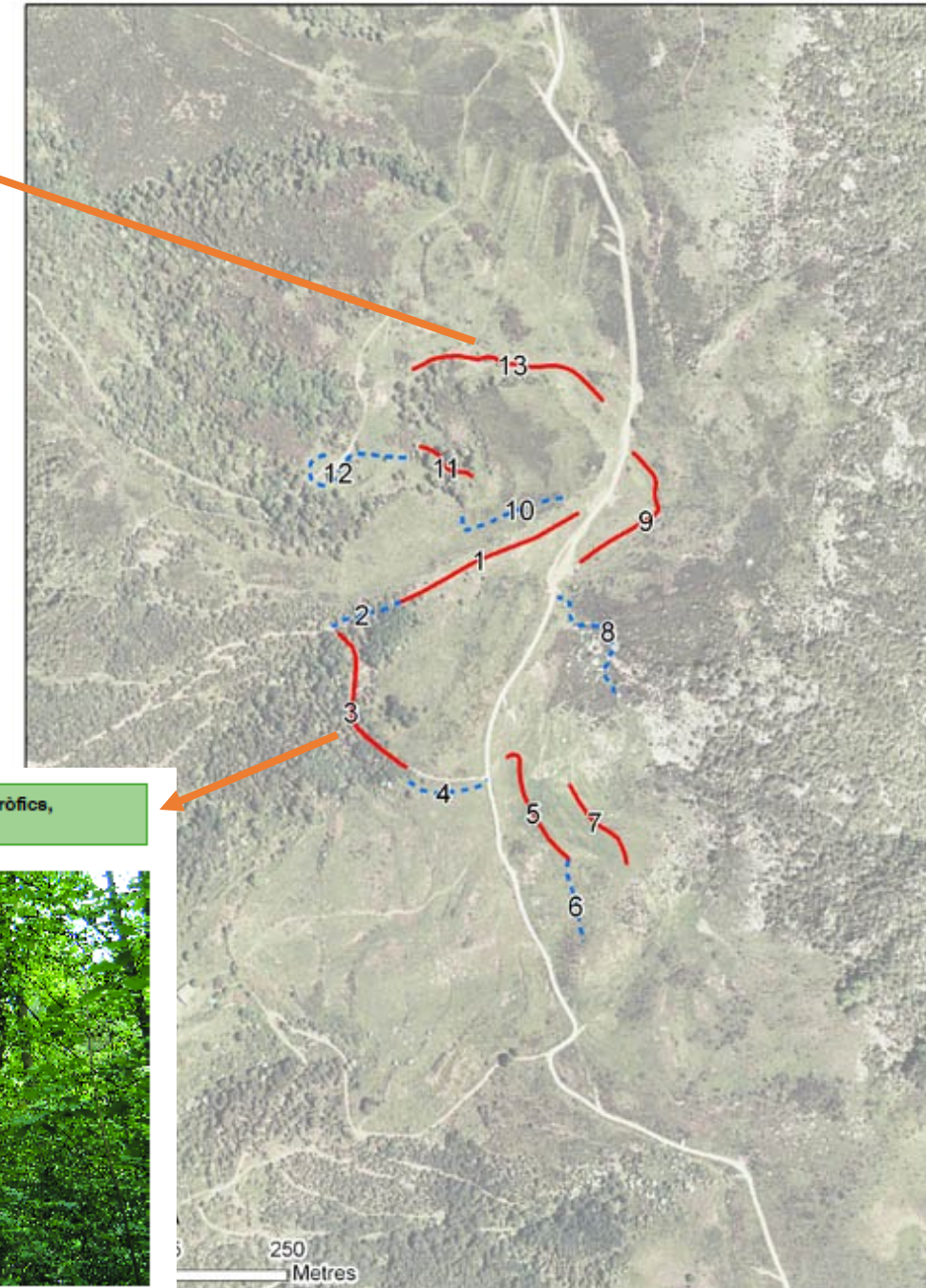
L'estreta relació entre els hàbitats i les papallones



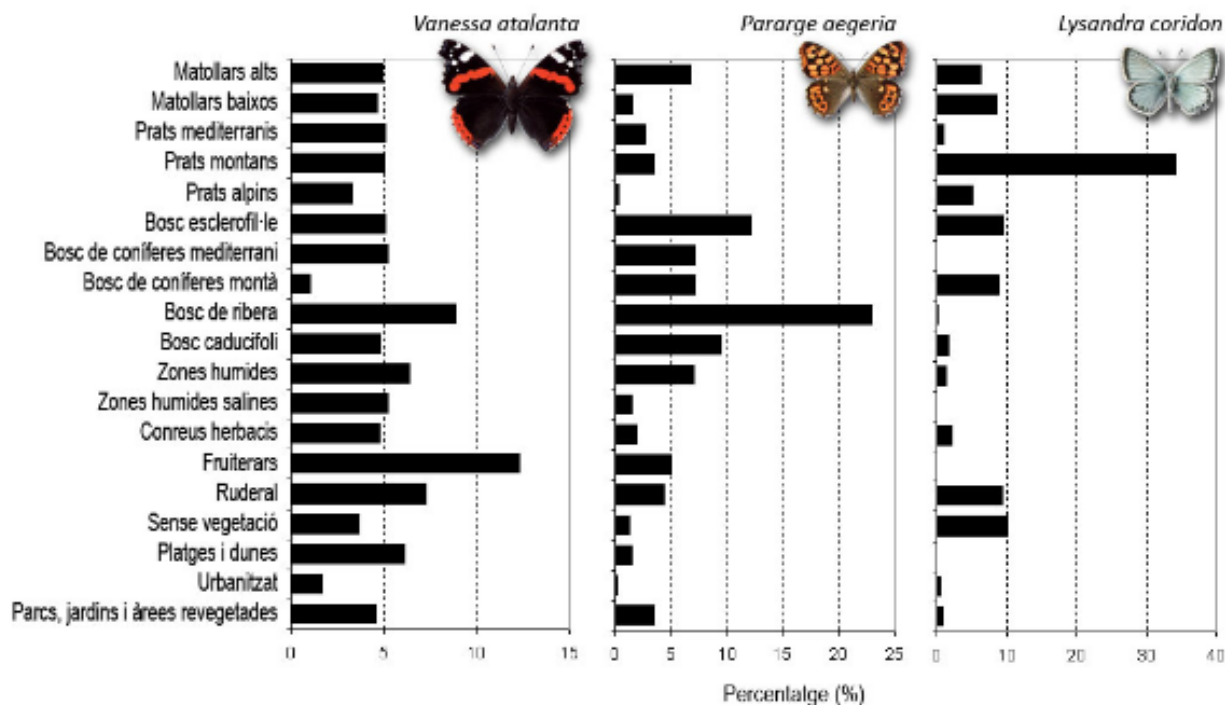
Transsectes, seccions, hàbitats i
preferències de les papallones



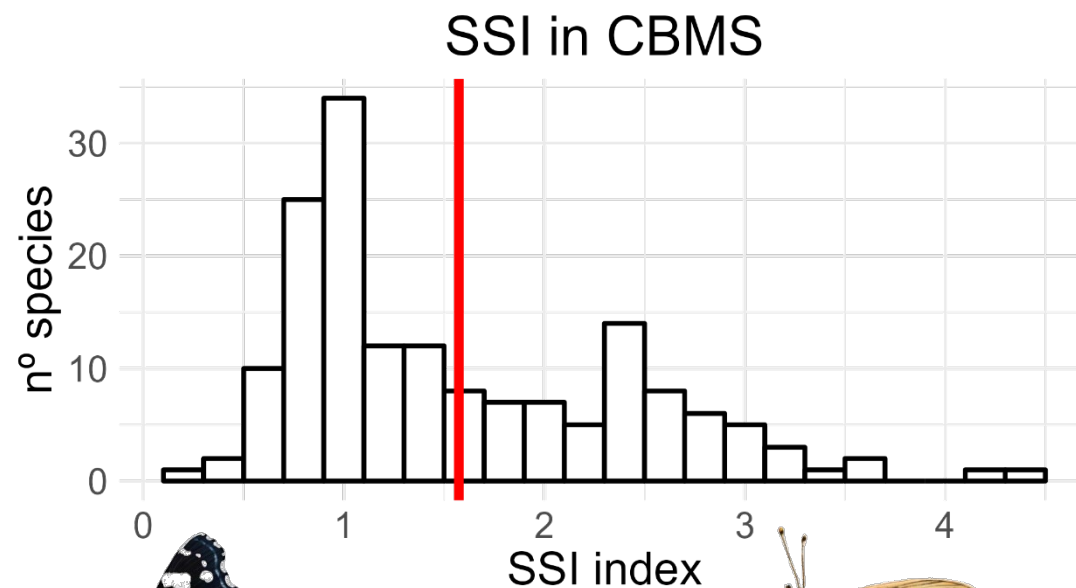
Itinerari 28 - Pla de la Calma



Especialització d'hàbitat i tendències poblacionals



Índex d'especialització d'hàbitat (SSI): Grau d'afinitat d'una espècie per un determinat hàbitat (Julliard et al., 2006. *Ecol. Lett.*, 9: 1237-1244)



Vanessa atalanta:
SSI = 0.275

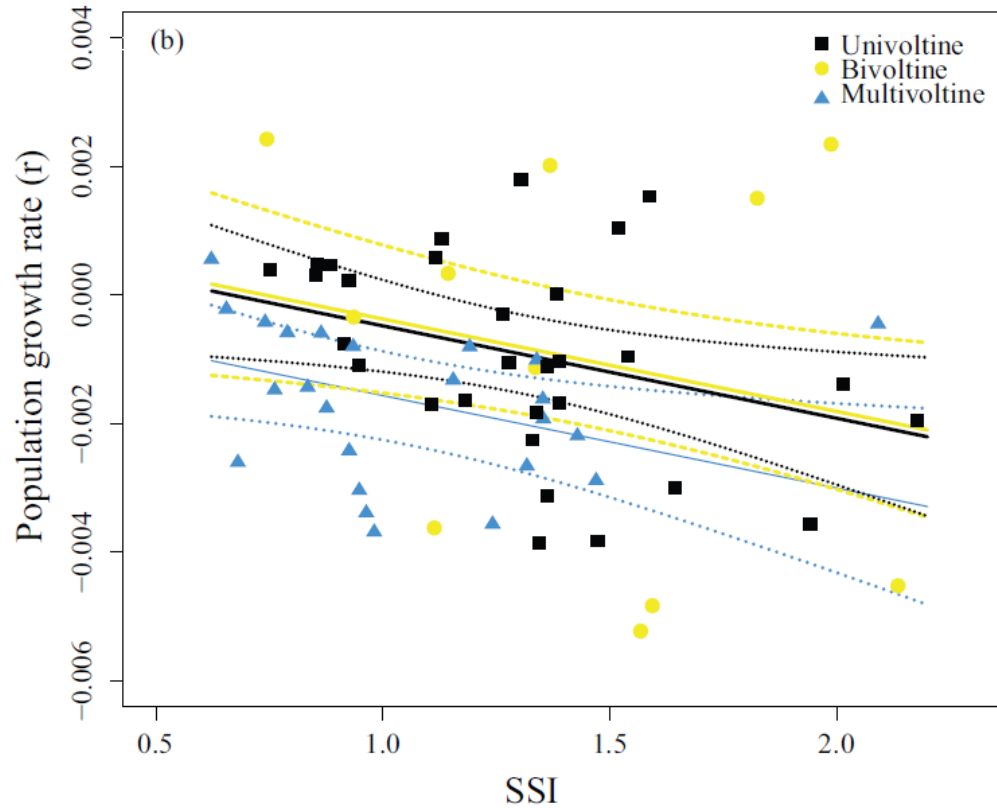


Pyronia tithonus:
SSI = 1.061



Boloria eunomia:
SSI = 3.130

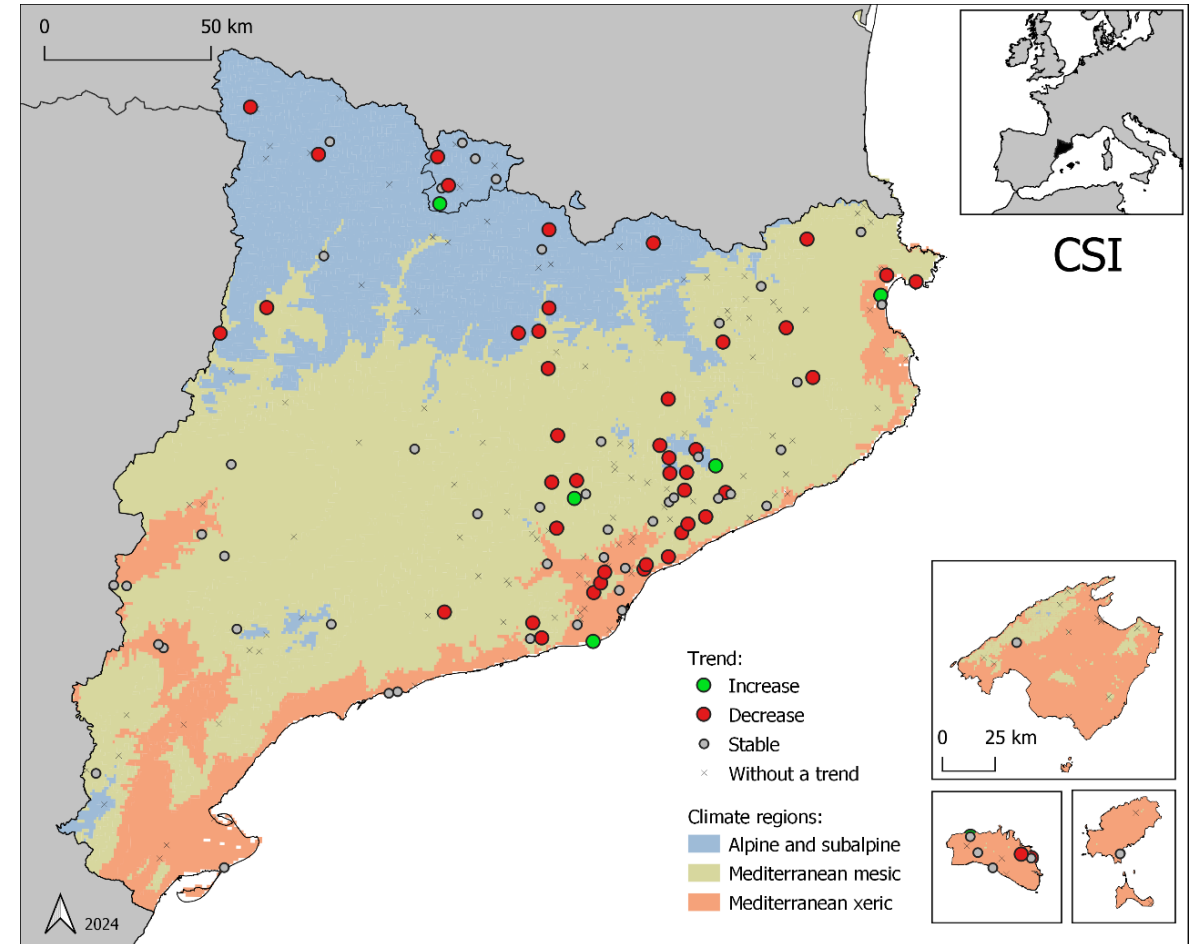
El nou paradigma dels ecosistemes: l'homogeneïtzació de la fauna i de la flora



Els especialistes d'hàbitat estan patint els declivis més forts.

Stefanescu et al., 2011. *J. Insect Conserv.*, 15: 83-93

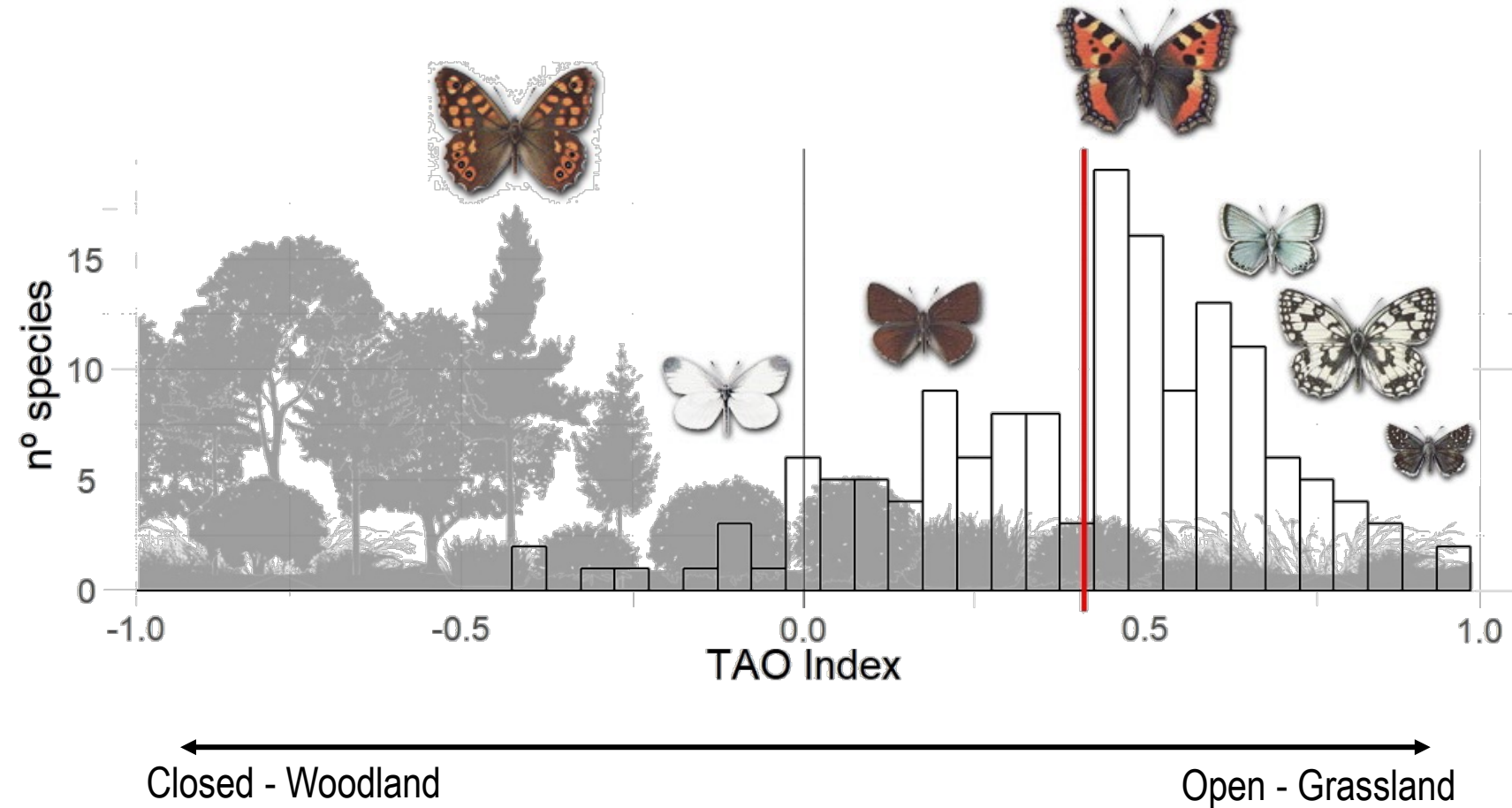
Melero et al., 2016. *Biol. Conserv.*, 201: 336-342



L'Index d'especialització de la comunitat (CSI) sintetitza el grau d'especialització del conjunt d'espècies d'un indret, i permet analitzar el canvi d'aquest paràmetre al llarg del temps.

Afinitat per ambients tancats i oberts: l'índex TAO

$$I_{TAOi} = \frac{2 \times D_{open}}{D_{open} + D_{closed}} - 1$$

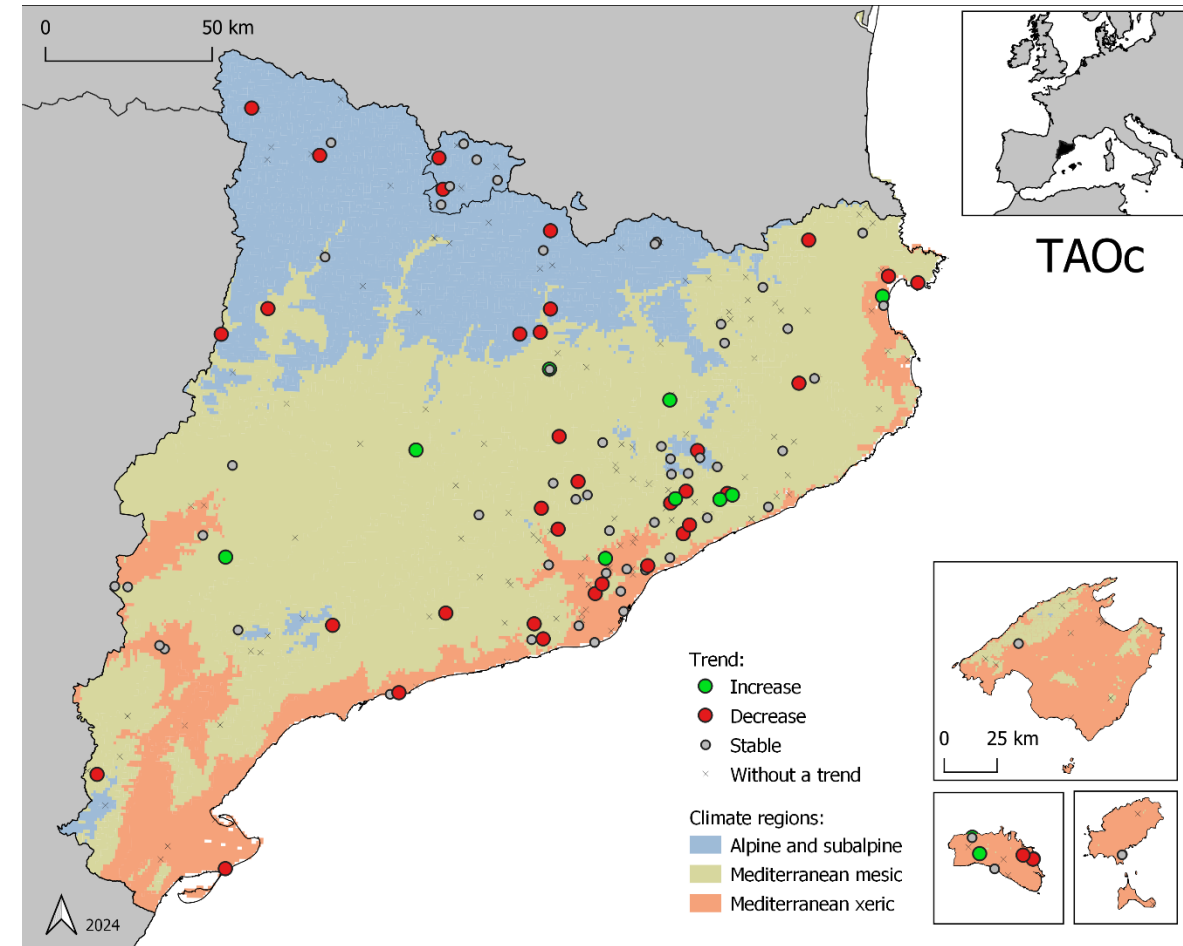
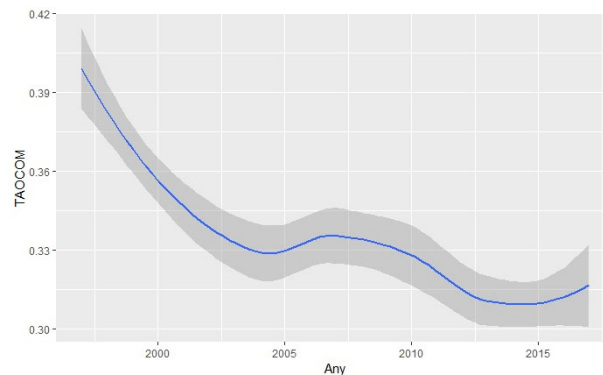
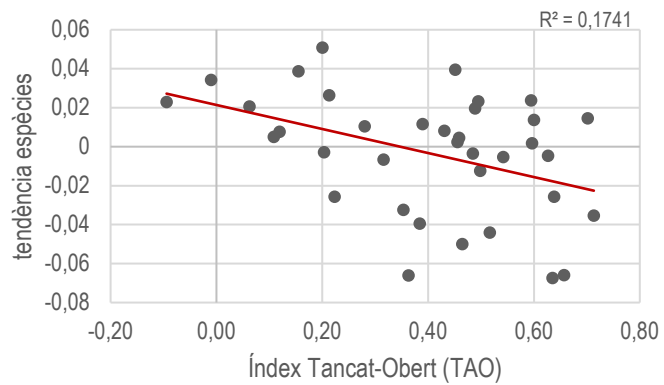


Suggitt et al., 2012. *Biol. Lett.*, 8: 590-593.

Ubach et al., 2020. *Insect Conserv. Div.*, 13: 151-161.

[91% of the species at the open side]

Abandonament de la pastura, tancament dels hàbitats i davallades poblacionals



Les comunitats de papallones cada cop estan més dominades per espècies tolerants al tancament de la vegetació. Les especialistes de prats es troben en forta davallada.

El CBMS als espais protegits: l'exemple del PN Aiguamolls de l'Empordà

1988-2025

Itinerari 1 - El Cortalet



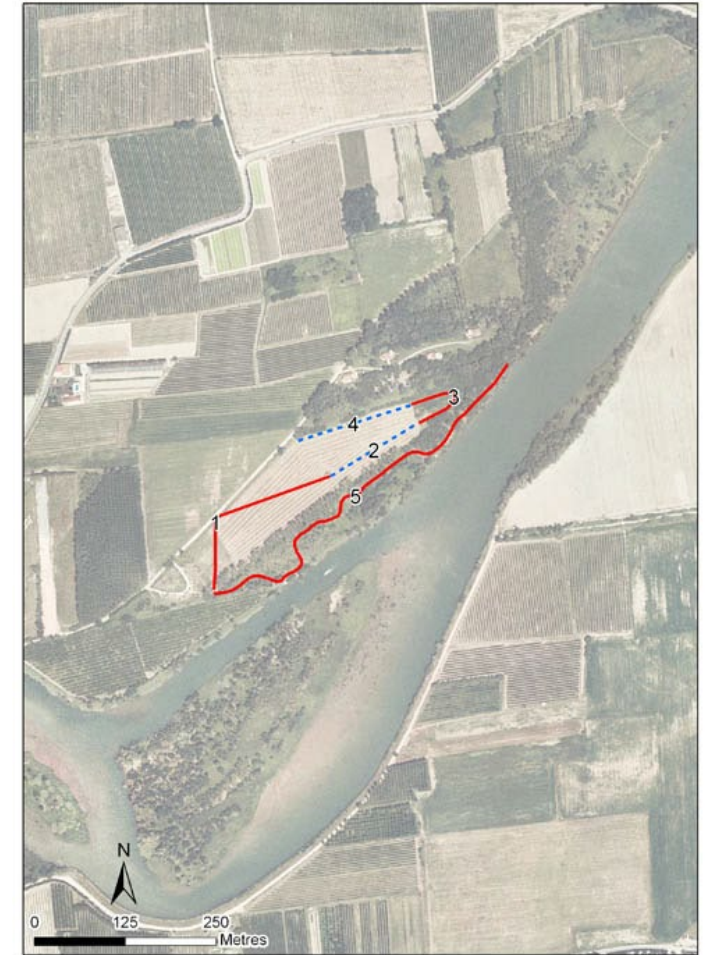
1997-2025

Itinerari 23 - Closes del Tec



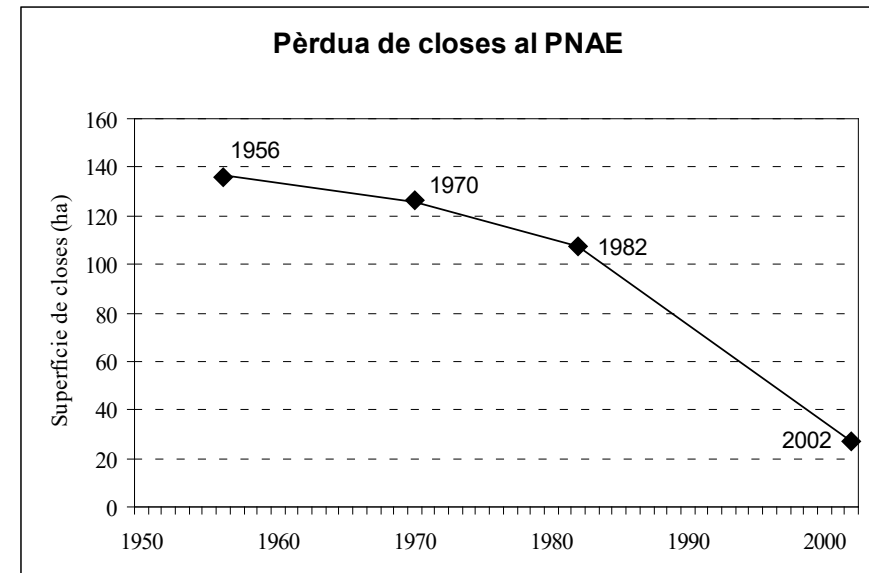
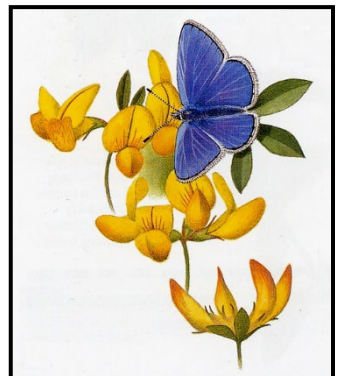
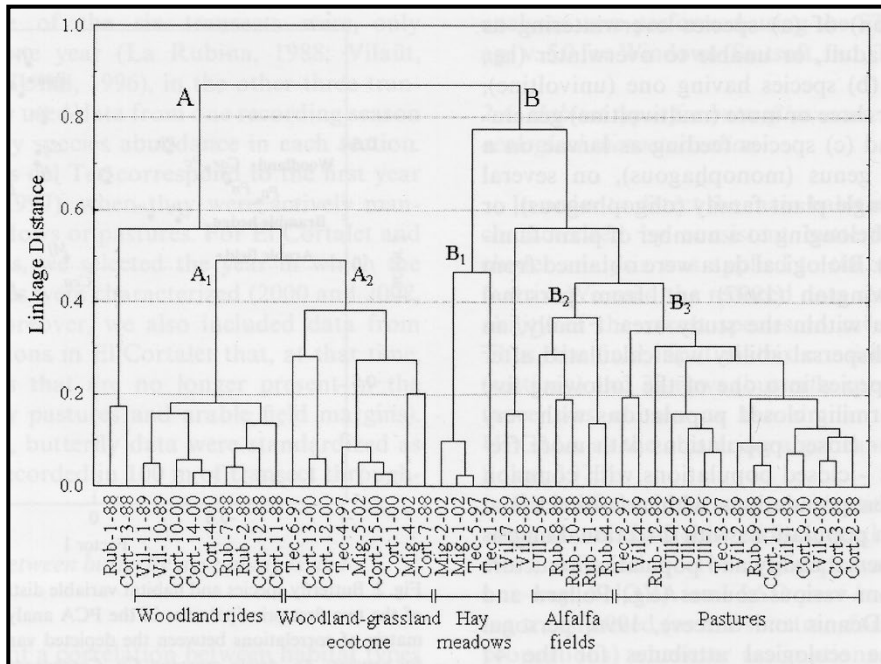
2003-2025

Itinerari 59 - Mig de dos rius



Butterflies highlight the conservation value of hay meadows highly threatened by land-use changes in a protected Mediterranean area

Constantí Stefanescu ^{a,*}, Josep Peñuelas ^b, Iolanda Filella ^b



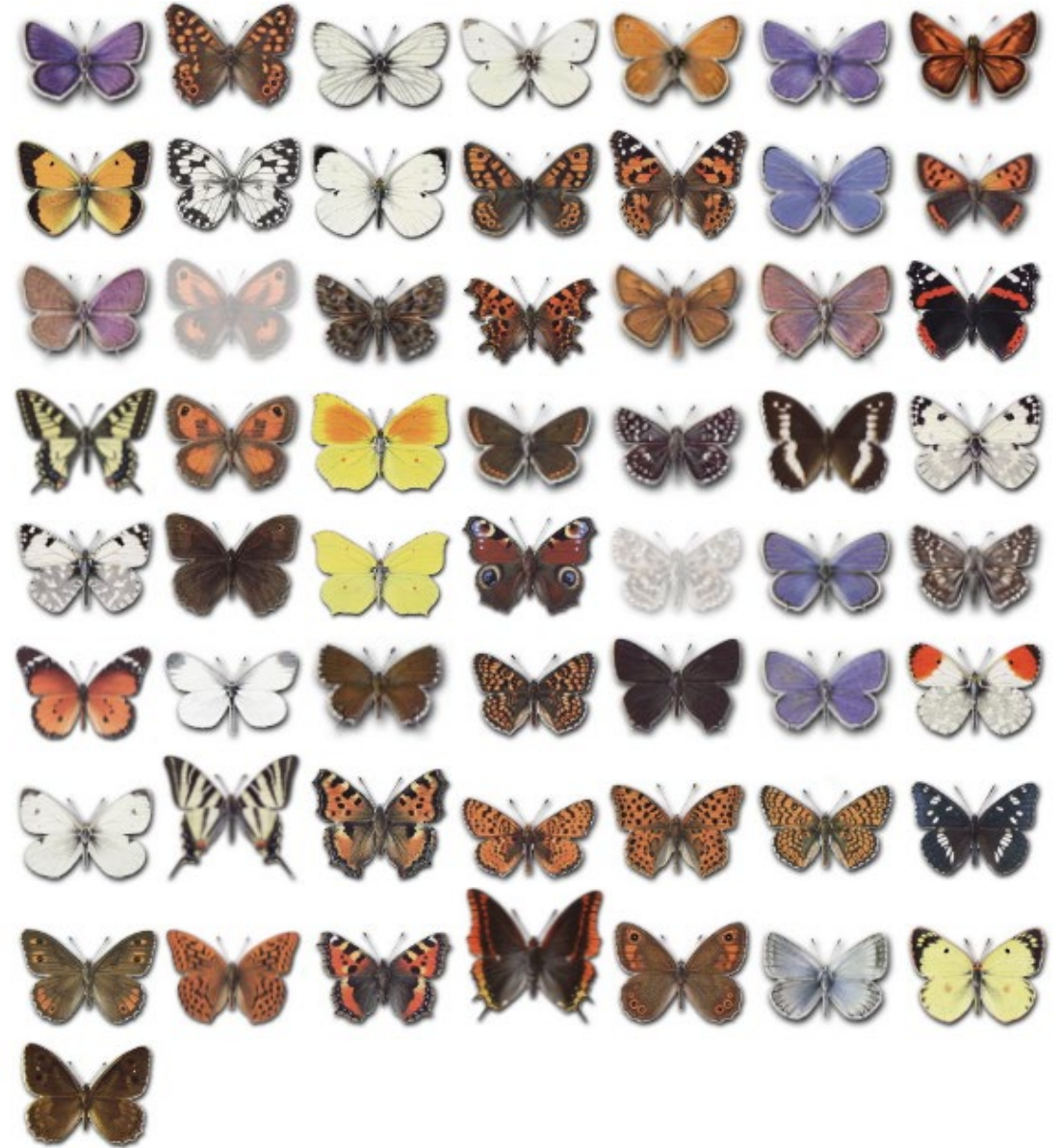
El seguiment a llarg termini com a eina per revelar el dinamisme en un món canviant



El Cortalet – CBMS1

35 anys de dades
data
164.209 papallones
57 espècies

Itinerari 1 - El Cortalet

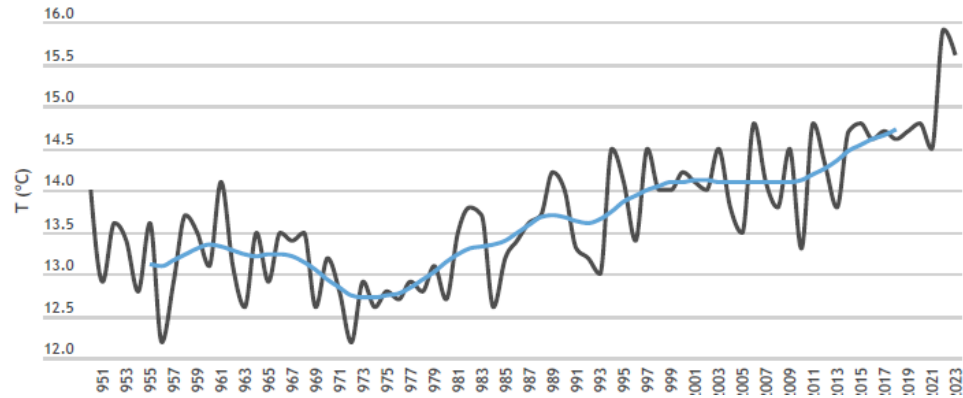


CBMS

Catalan Butterfly Monitoring Scheme

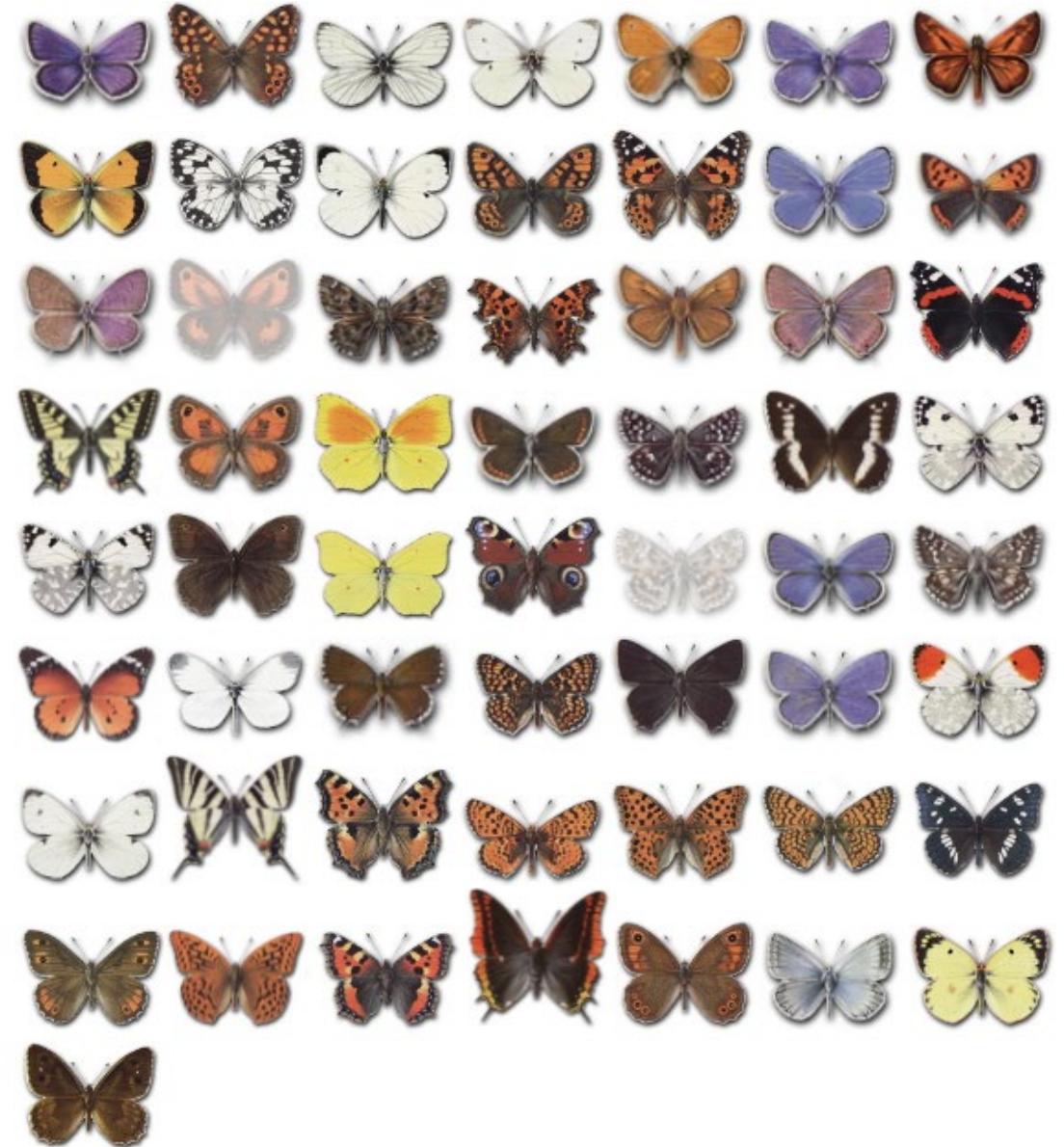
El seguiment a llarg termini com a eina per revelar el dinamisme en un món canviant

Un món que s'escalfa

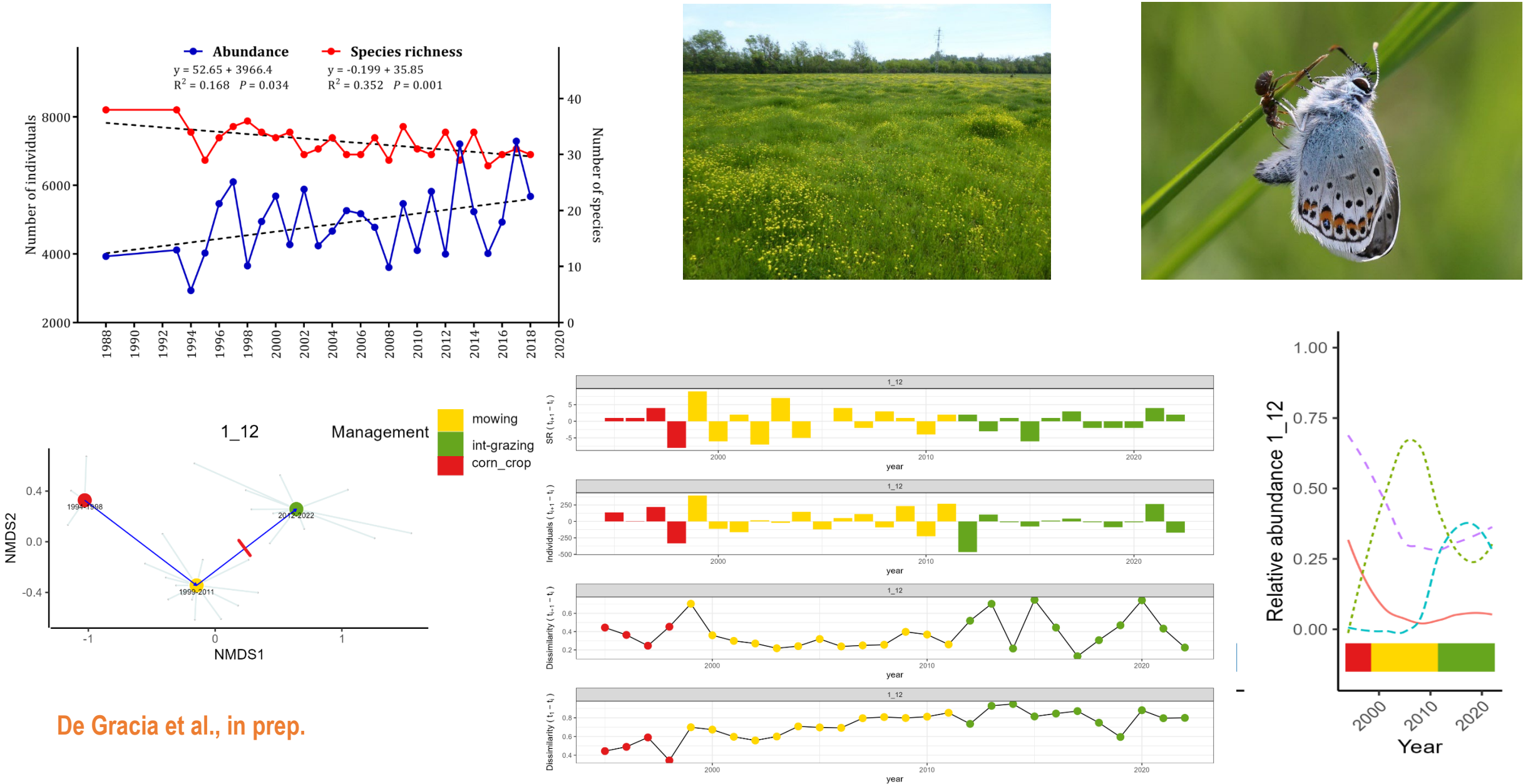


Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics, 2023. Servei Meteorològic de Catalunya

Un paisatge en transformació continua



La gestió de la pastura i el dall per afavorir la biodiversitat de les closes





Insect Conservation and Diversity (2009) **2**, 261–269



doi: 10.1111/j.1752-4598.2009.00063.x

Rapid changes in butterfly communities following the abandonment of grasslands: a case study

CONSTANTÍ STEFANESCU,¹ JOSEP PEÑUELAS² and IOLANDA FILELLA²
¹Butterfly Monitoring Scheme, Museu Granollers-Ciències Naturals, Barcelona, Spain and ²Unitat
 Ecofisiologia CSIC-CEAB-CREAF, CREAF (Centre for Ecological Research and Forestry Applications), Edifici C,
 Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain

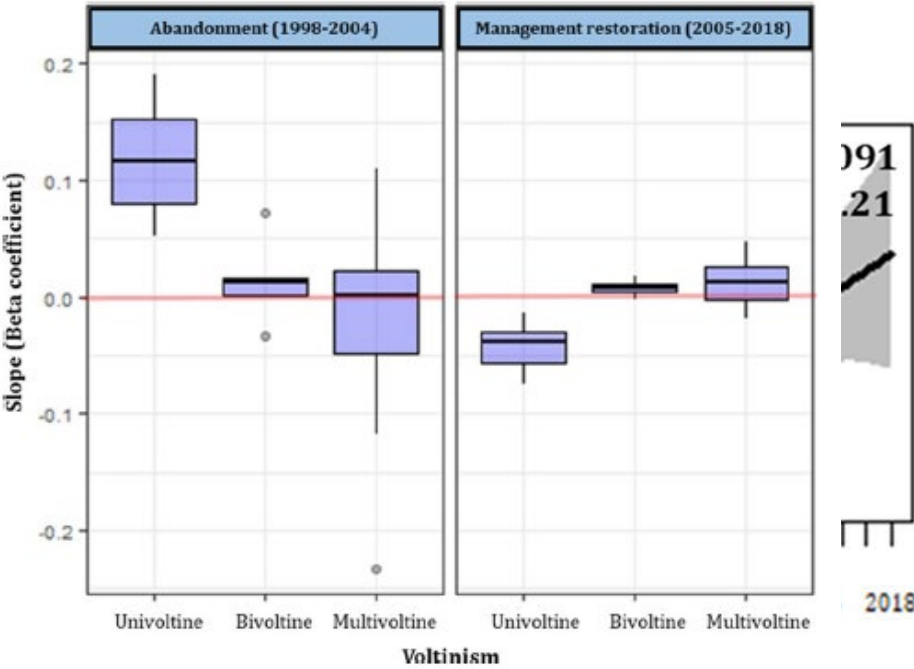
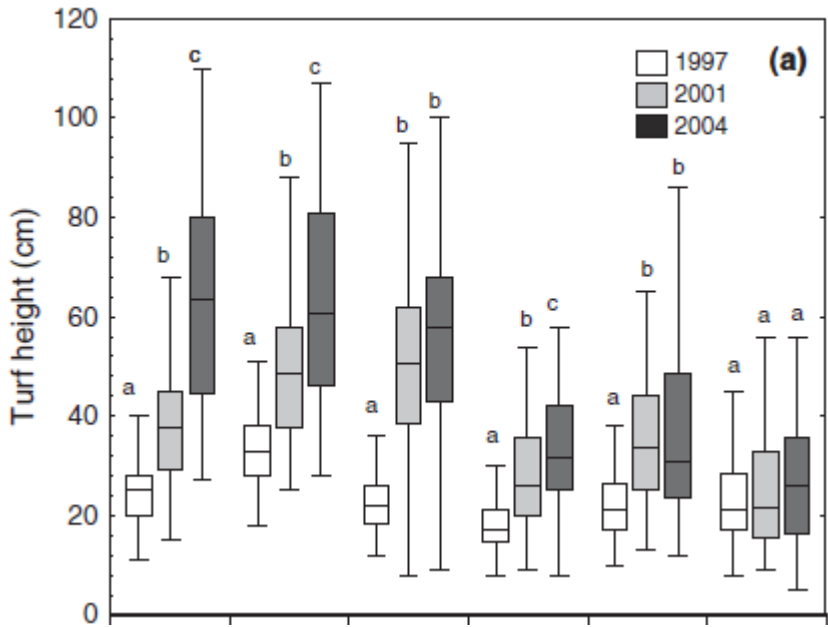
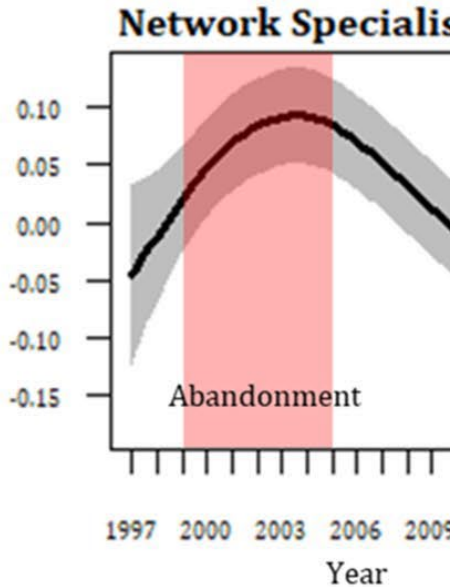
Journal of Insect Conservation
<https://doi.org/10.1007/s10841-021-00307-w>

ORIGINAL PAPER

Long-term effects of abandonment and restoration of Mediterranean meadows on butterfly-plant interactions

Pau Colom¹ · Anna Traveset¹ · Constantí Stefanescu^{2,3}

Received: 18 December 2020 / Accepted: 9 March 2021
 © The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature Switzerland AG 2021



Impactes als itineraris i gestió dels hàbitats per afavorir les papallones



Impactes als itineraris i gestió dels hàbitats per afavorir les papallones

- Els voluntaris poden recollir molta informació interessant sobre la transformació dels hàbitats mentre fan els recomptes de papallones
- Aquesta informació es pot sistematitzar de forma categòrica per ser analitzada posteriorment

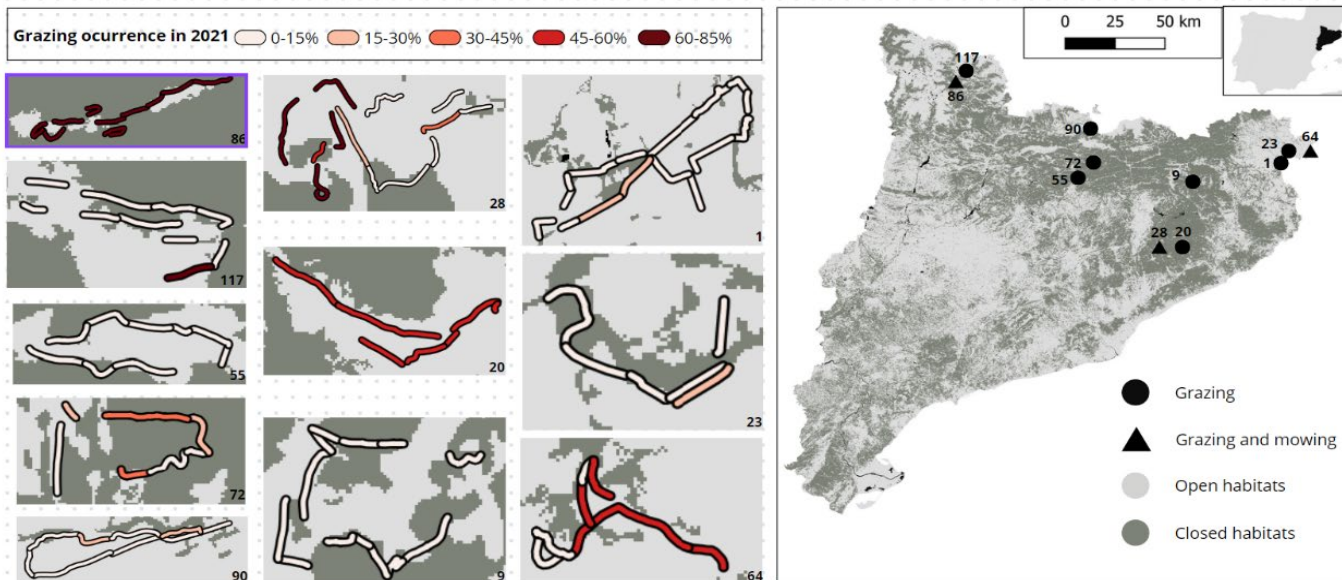
Impactes i activitats presents en un itinerari



1. Activitats agrícoles i forestals

	Secció	Data	Observacions
100 Conreu			
101 Modificació de les pràctiques agrícoles			
102 Dall			
110 Ús de pesticides			
120 Ús de fertilitzants			
130 Irrigació			
140 Pastura			
141 Abandonament de la pastura			
150 Reestructuració de les terres agrícoles			
151 Eliminació de marges			
161 Plantació d'arbres			
164 Aclarida del bosc			
165 Estassada del sotabosc			
167 Tala del bosc sense replantació			
170 Criar de bestiar			
180 Crema de marges			
190 Altres activitats			

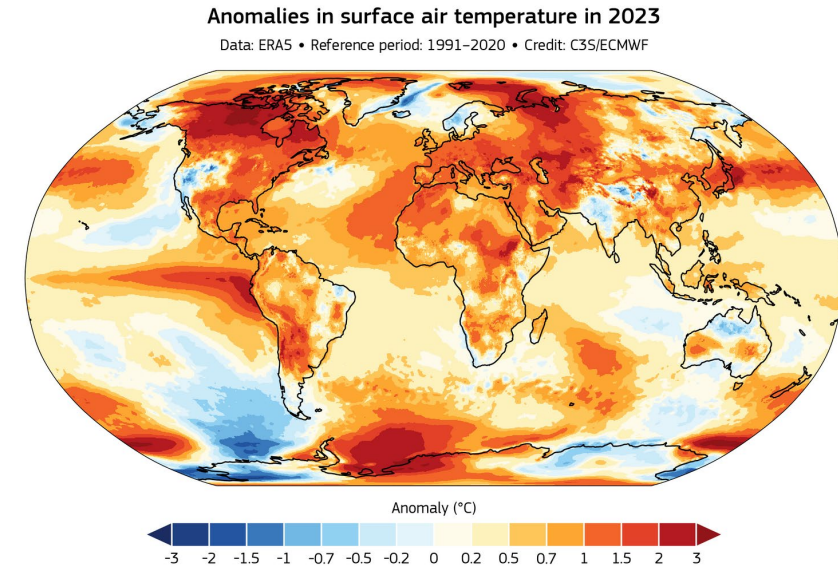
Un exemple: la gestió de la pastura en prats subalpins



De Gracia et al., 2025. *Insect Conserv. Div.* DOI: 10.1111/icad.12828

Ubach et al., 2023. *J. Insect Conserv.*, 27: 767-779.

Com afecta el clima les papallones mediterrànies?

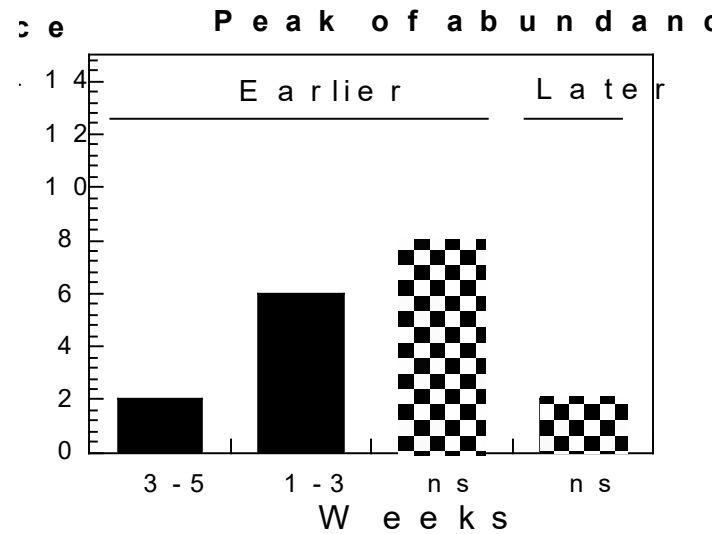
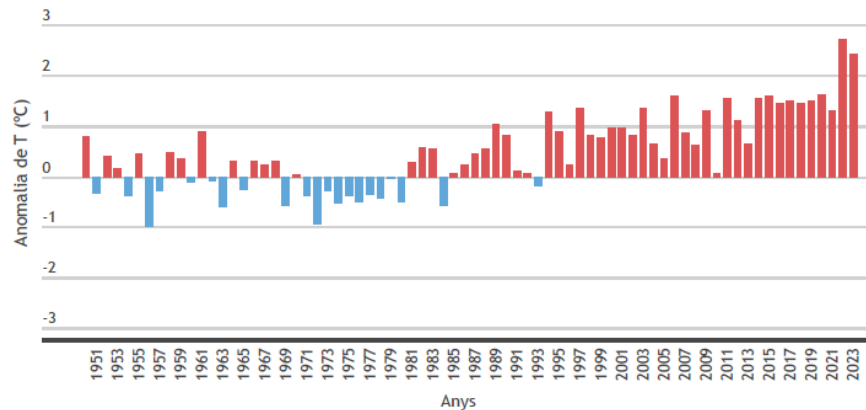


Copernicus Climate Change Service
Climate Indicators | 2023

EUROPEAN
COMMISSION
PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION

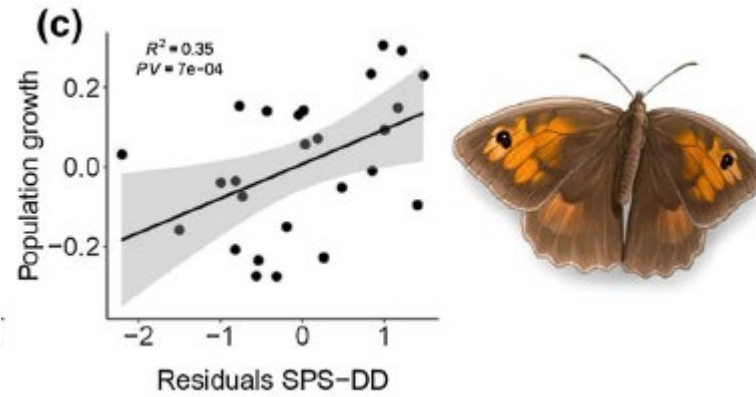
Copernicus
CLIMATE MONITORING

IMPROVED BY
ECMWF

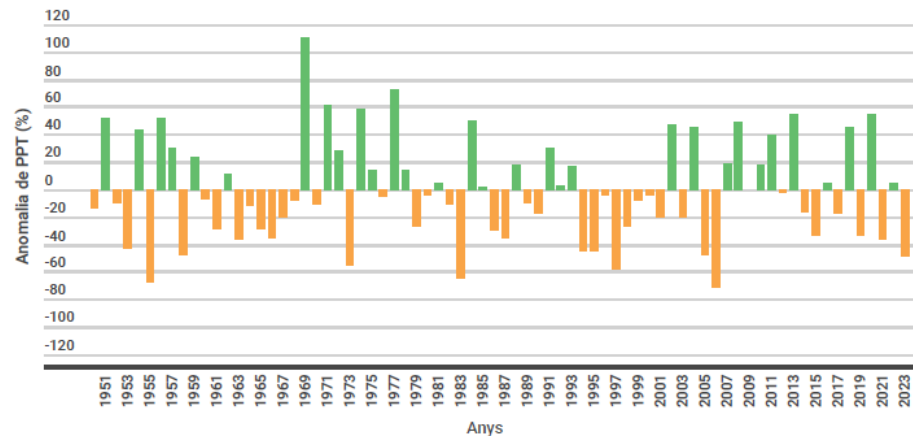


Canvi climàtic i tendències poblacionals

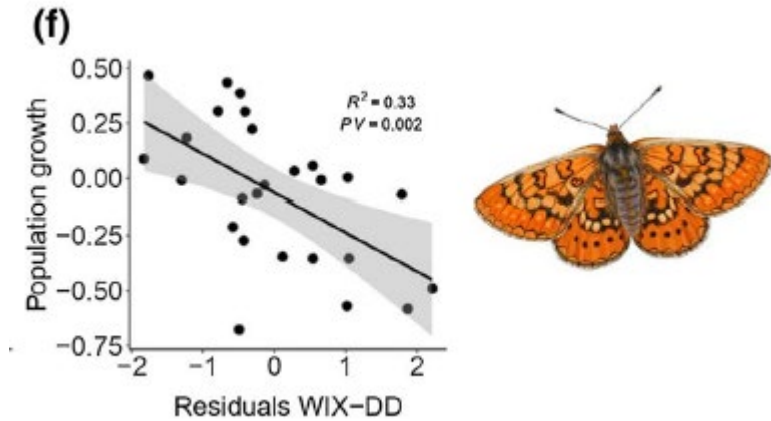
Ubach et al., 2022. *Oecologia*, 199: 427-439



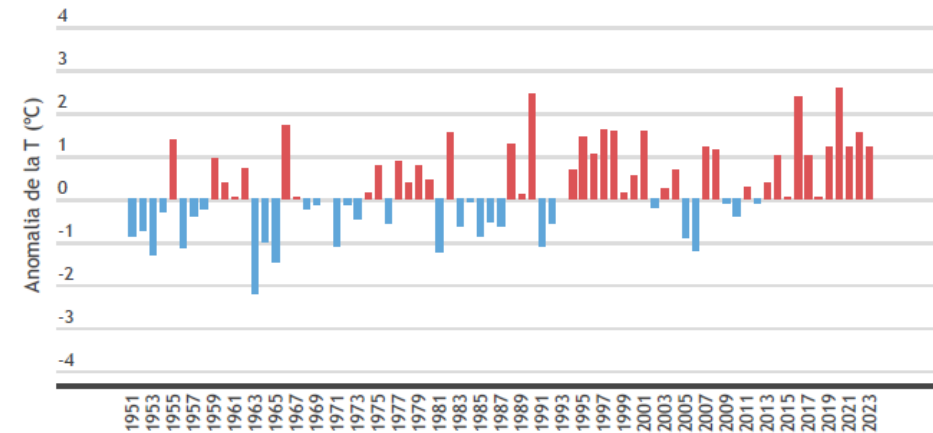
Maniola jurtina population growth



- Descens significatiu de la precipitació del 2.3% per dècada

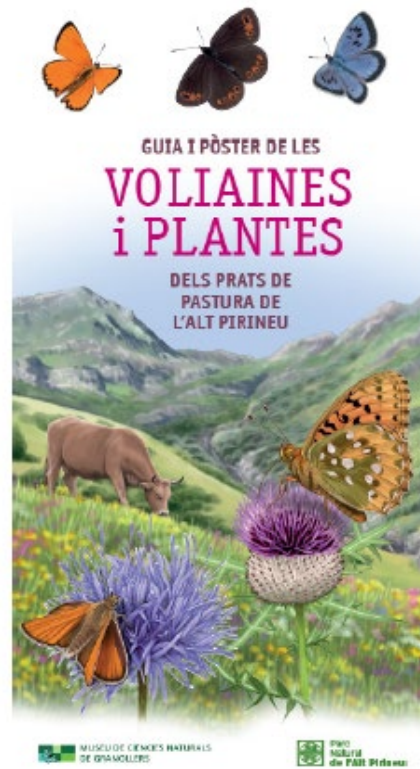
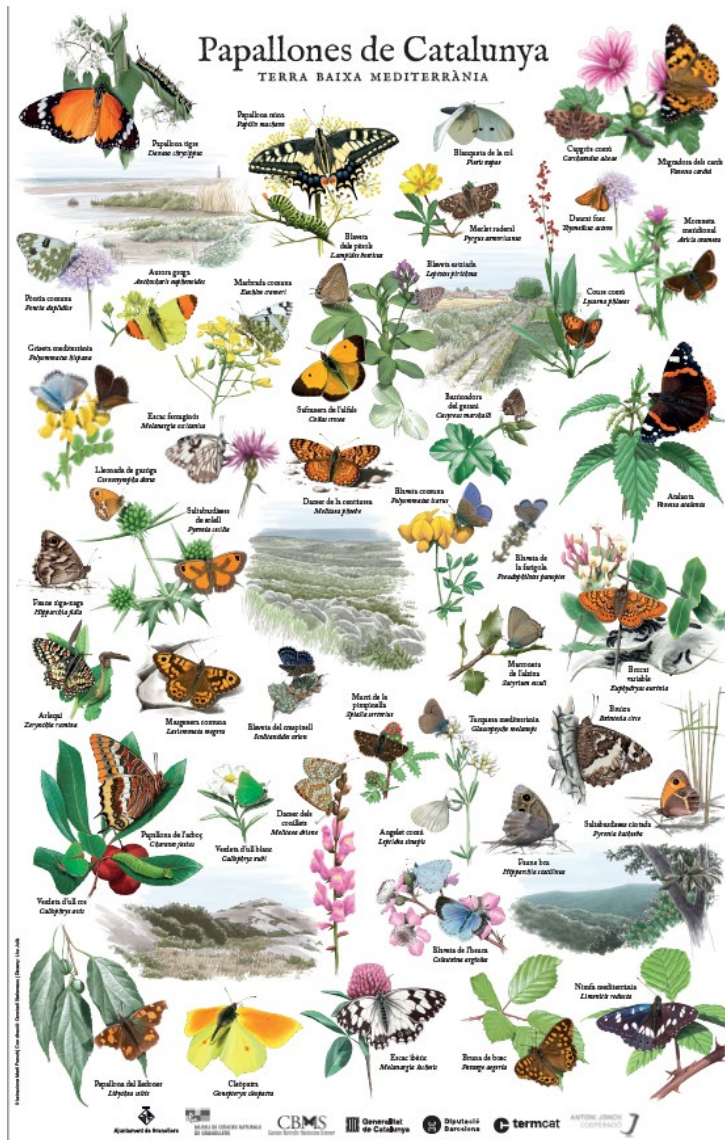


Euphydryas aurinia population growth

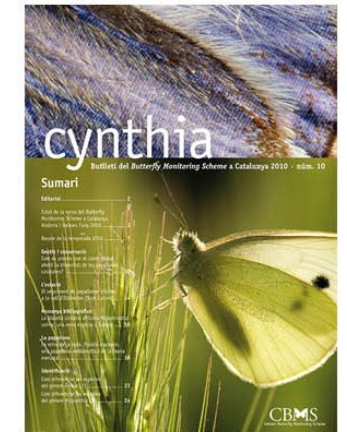


- Augment significatiu de la temperatura hivernal de 0.20°C per dècada

La tasca de divulgació del CBMS



Butlletí trimestral del CBMS



Què podem fer per afavorir els pol·linitzadors?



JARDINS DE
PAPALLONES

FITXA D'IDENTIFICACIÓ
Lampides boeticus / Leptotes pirithous / Cacyreus marshalli

Blaveta dels pèsols
Lampides boeticus
Més gran que les altres

Fons canyella clar amb un ratllat blanc fi i una banda més engruixida

Femelles amb l'anvers marronós amb tons blaus.

Barrinadora del gerani
Cacyreus marshalli
Més petita

Dues taques negres, resseguides de taronja amb escaques verdes metal·litzades

Fons blau

Blaveta estriada
Leptotes pirithous

Fons marró amb fimbries escaquejades*
Fons marró amb línies blanques

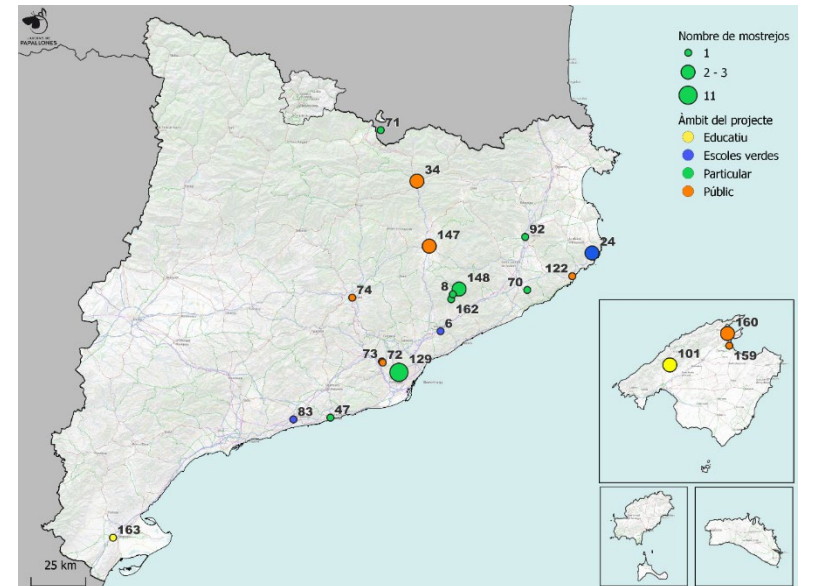
Fons blau

Fons grisós amb ratlles blanques ondulades

La blaveta dels pèsols (*L. boeticus*) i la blaveta estriada (*L. pirithous*) es poden confondre per l'anvers, però el revers és inconfusible. Totes dues presenten dimorfisme sexual i ponen els ous en fabàccies amb els pèsols o l'alfals. La barrinadora del gerani (*Cacyreus marshalli*) no presenta dimorfisme sexual i pon els ous en geranis ornamentals (*Pelargonium* sp.). Totes tres tenen dues cuetes a les ales posteriors i habiten zones urbanes.

*Fimbries escaquejades: Pèls situats al llarg del marge extern de l'ala, donant una aparença de ratlles blanques i negres alternes.

Família
LICÈNIDS



Gràcies per escoltar!!

I el més sincer agraïment als voluntaris del CBMS!!



Equip del CBMS:
Constantí Stefanescu
Andreu Ubach,
Clàudia Pla-Narbona,
Cristina de Gracia,
Pau Colom
Quim Muñoz

Fotos i dibuixos:
Jordi Corbera
Martí Franch
Jordi Jubany
Richard Lewington
Albert Miquel
JM Sesma
Henry Zomer

L'INDEX PLANETA VIU (LPI)

MESUREM LA PÈRDUA DE LA
BIODIVERSITAT PER PASSAR A
L'ACCIÓ

FACULTAT DE BIOLOGIA (UB)
9 D'OCTUBRE DE 2025

