

Polinizadores: mejora de conocimiento

Paula Romero Muelas

**Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina.
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico**

**II ENCUENTRO BMS ESPAÑA
CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental)
Valsaín (SEGOVIA), 27 - 29 Octubre 2023**



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ÍNDICE

1. Antecedentes
2. Metodología
3. Parcelas
4. Resultados 2022 (Avance)
5. Principales retos



ANTECEDENTES GENERALES

1. Coalición Internacional para la Conservación de los Polinizadores (2016)

- ❖ Creada en la COP 13 del CDB, Cancún, diciembre 2016, Decisión XIII/15
- ❖ A consecuencia del Informe de la Evaluación temática sobre polinizadores, polinización y producción de alimentos, IPBES (2016)
- ❖ Actualmente 32 países han firmado la Declaración de la Coalición

2. Iniciativa de la UE sobre los Polinizadores (2018)

Establecía objetivos a 2030 y medidas a 2020 con arreglo a tres prioridades:

- ❖ **PRIORIDAD I: Mejorar el conocimiento (La CE diseñará un plan de seguimiento de los polinizadores a escala de la UE)**

3. Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030 (2020)

- ❖ Compromiso fundamental a 2030: detener la pérdida de polinizadores

ANTECEDENTES GENERALES

3. Estrategia Nacional de Conservación de los Polinizadores (2020)

❖ Diagnóstico

- ✓ Importancia de los polinizadores, situación y tendencias
- ✓ Causas del declive

❖ Objetivos y Medidas

- ✓ A. Conservación de polinizadores y hábitats
- ✓ B. Promoción de hábitats favorables
- ✓ C. Mejora de gestión y reducción de riesgos
(plagas, patógenos y eei)
- ✓ D. Productos fitosanitarios
- ✓ E. Investigación para la mejora del conocimiento
- ✓ F. Acceso a la información y divulgación



ANTECEDENTES GENERALES

4. Revisión de la Iniciativa UE sobre los Polinizadores (2023)

- ❖ Iniciativa es un instrumento político válido, pero aún deben superarse importantes retos (agricultura, fitosanitarios, etc..)
- ❖ Establece objetivos a 2030 y medidas con arreglo a tres prioridades
 - ✓ I: Mejorar el conocimiento (medida: **desarrollo y ensayo EU-PoMS, 2026**)
 - ✓ II: Mejorar la conservación y abordar las causas de su declive
 - ✓ III: Movilizar a sociedad y promover planificación estratégica y cooperación

5. Propuesta de Ley de Restauración de la Naturaleza de la UE (en debate)

- ❖ Objetivo jurídicamente vinculante para que UE revierta declive de polinizadores a 2030
- ❖ Seguimiento de polinizadores

ANTECEDENTES MONITOREO POLINIZADORES

- ❖ **EUPoMS: European Pollinator Monitoring Scheme** (octubre de 2020)
 - En junio 2019 , la CE encomendó la elaboración de una propuesta de monitoreo europeo en línea con la Iniciativa de Polinizadores UE 2018: ***Proposal for an EU Pollinator Monitoring Scheme (EUPoMS)*** (Potts et al., 2020)
 - Objetivo: monitorear estado y tendencias de polinizadores y así poder tomar decisiones basadas en evidencias para lograr un futuro sostenible.

ANTECEDENTES MONITOREO POLINIZADORES

❖ Proyecto SPRING: Strengthening Pollinator Recovery through INDicators and monitorinG (junio de 2021)

- Proyecto piloto para testar el EUPoMS en toda Europa (2021-2023)
- Sus resultados (finales de 2023-2024) servirán para el ajuste de la metodología del EUPoMS
- Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF) y la Universidad de Alicante coordinan este proyecto en la región atlántica/mediterránea (España, Francia y Portugal).
- Morfogrupos: conjuntos de especies con características morfológicas similares, que se basan en el tamaño corporal y patrones de coloración
 - Abejas: 1) De la miel (*Apis* sp.), 2) Abejorros (*Bombus* sp.), 3) Grandes (>10 mm) y 4) Pequeñas (<10)
 - Sírfidos: 1) Grandes y robustos, 2) Muy parecidos a abejorros, 3) Buenos imitadores de avispas, 4) Malos imitadores de avispas y 5) Otros

POLINIZADORES: MEJORA DEL CONOCIMIENTO

- ❖ **Objetivo:** El establecimiento de un programa de mejora del conocimiento de los polinizadores en España.
- ❖ **Justificación:** Dar respuesta a los compromisos internacionales, europeos y estatales adquiridos en virtud de la Coalición Internacional para la Conservación de los Polinizadores (2016), la Iniciativa de la UE sobre los polinizadores (UE), la Estrategia Nacional para la Conservación de los Polinizadores (2020) y la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030
- ❖ Encargo a TRAGSATEC
- ❖ Duración 36 meses (2022-2025)



METODOLOGIA

Características generales

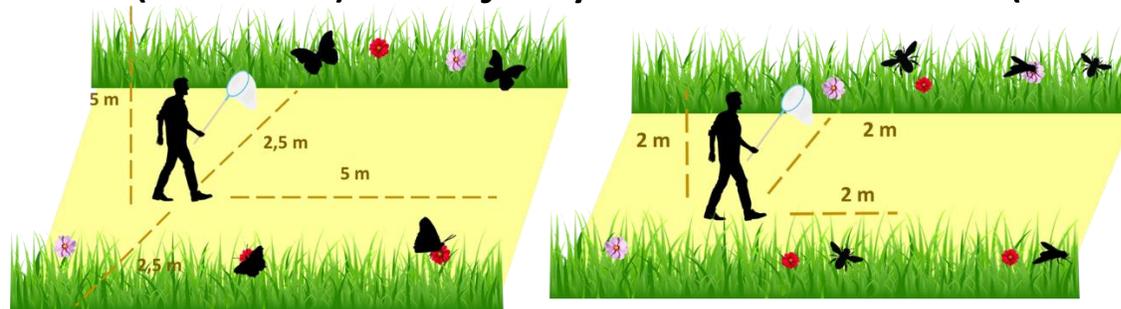
- ❖ Taxones: abejas, sírfidos y mariposas y polillas (complementario)
- ❖ Muestra representativa de más 100 parcelas de 1 km²,
en entornos agrario, urbano/periurbano y natural/seminatural
- ❖ Los métodos: transectos, trampas cromáticas y trampas de luz.
- ❖ Muestreo de marzo a octubre, 8 veces al año (excepciones)
- ❖ Formación muestreos
- ❖ Muestreo por técnicos, voluntarios y asociaciones ambientales
- ❖ **Sistema integrado Información DGBBD** y aplicación datos móvil
- ❖ Informes anuales



METODOLOGIA

Transectos

- ❖ Longitud de 500 m. subdividido en 10 secciones de 50 m.
- ❖ La identificación visual, sin captura
- ❖ El transecto se recorre 3 veces (EUPOMS eran 2 veces), una vez por grupo
- ❖ Se considera un cubo imaginario cuyas dimensiones son diferentes :
Mariposas: 5*5*5 (2 lados) Abejas y sírfidos :2*2*2 (1 lado)



- ❖ Identificación a nivel de especie para mariposas; para abejas y sírfidos será morfogrupo e intentando llegar al mayor nivel posible (especie, género o familia).

METODOLOGIA

Trampas cromáticas

- ❖ Se colocan 5 trampas cromáticas en cada parcela (EUPOMS eran 10)
- ❖ Cada trampa tiene tres platos (blanco, azul y amarillo) y se les añade agua con detergente
- ❖ Se recogen las trampas plato a plato a las 6 h.
- ❖ Alrededor de cada una de las trampas plato se realiza una estimación de la riqueza y abundancia de recursos florales.
- ❖ Los ejemplares recolectados son enviados para posterior identificación al mayor nivel de resolución taxonómica posible



METODOLOGIA

Trampas luz

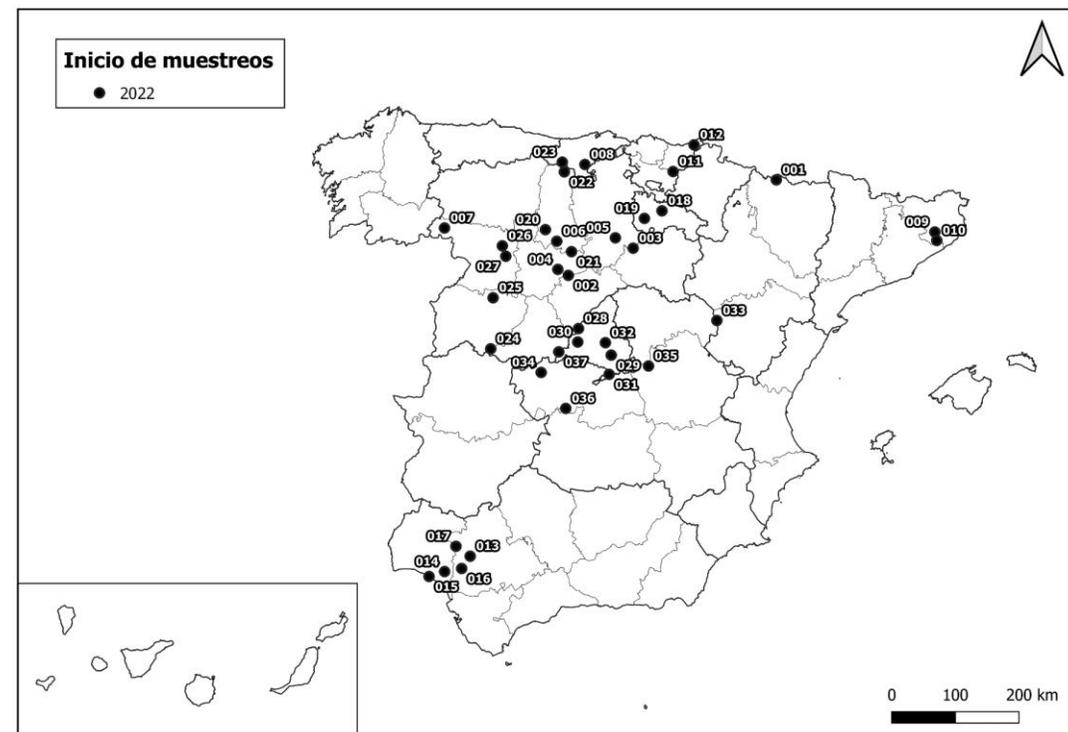
- ❖ Se colocan dos trampas de luz dentro de la parcela (5 EUPOMS)
- ❖ Las trampas de luz cuentan con un fotosensor que permite su encendido automático al anochecer y su apagado al amanecer
- ❖ A primera hora de la mañana, se deben identificar los ejemplares al mayor nivel de resolución taxonómica posible
- ❖ Se liberan los ejemplares tras

Identificación



PARCELAS 2022

- ❖ 37 parcelas en 9 CCAA
- ❖ 25 naturales, 10 agrícolas y 2 urbanas-periurbanas
- ❖ Muestreos realizados por técnicos, Andrena, Fundación Emys, Aranzadi, Abejas silvestres, Zerynthia y Asociación de Naturalistas Palentinos.
- ❖ Trampas cromáticas y transectos ; trampas luz para polillas, en 5 parcelas.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

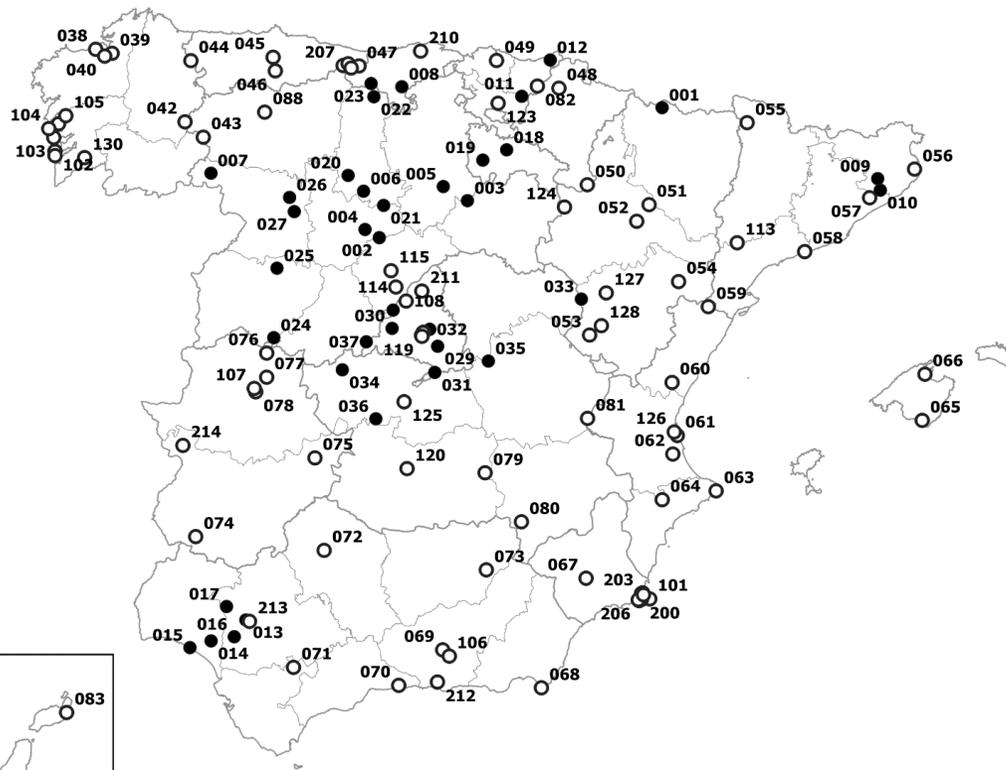
PARCELAS 2023

- ❖ 133 parcelas en las 17 CCAA
- ❖ Diversidad: 80 naturales, 31 agrícolas y 22 urbanas-periurbanas
- ❖ Este año se han sumado también PN y Fincas de OAPN (7 parcelas): PN Monfrague, PN Picos de Europa, PN Garajonay, Finca de Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro y Finca Dehesa de San Juan
- ❖ Se han sumado voluntarios (34 parcelas): Fundación Universidade da Coruña (FUAC), UIB-IMEDEA, Dehesa de la Villa, Casa de Campo, UCM, IRIAF- CIAG El Chaparrillo, Brinzal, SEO/BirdLife y Acció Ecologista-Agró, CFIP La Granja y voluntarios individuales.
- ❖ Trampas cromáticas y transectos en todas las parcelas, a excepción de 2 parcelas con voluntarios y 3 parcelas en PN Picos de Europa, que no se han puesto trampas cromáticas. Trampas luz para polillas, en 8 parcelas.

PARCELAS 2023 (PARCELAS 2022+ NUEVAS)

Inicio de muestreo

- 2022
- 2023



0 100 200 km

RESULTADOS 2022 (AVANCE)

Mariposas

- ❖ Se observaron **384 especímenes**:
- ❖ **91,7%, identificados a nivel de especie**, pertenecientes a **38 especies**
- ❖ 4,7% a nivel de género (**4 géneros**) y 3,6 % a nivel de familia (**3 familias**)
- ❖ Las especies presentes en más parcelas son:
Colias crocea (14 parcelas), *Pararge aegeria* (12),
Pieris rapae (12), *Lampides boeticus* (11),
Lycaena phlaeas (10), *Polyommatus icarus* (9) y
Vanessa cardui (9).



RESULTADOS 2022 (AVANCE)

Abejas

- ❖ Se observaron **1.150 especímenes**
- ❖ Las especies presentes en más parcelas fueron: *Lasioglossum marginatum* (16), *Apis mellifera* (14), *Lasioglossum malachurum* (12), *Lasioglossum albocinctum* (12), *Ceratina cucurbitina* (11), *Amegilla quadrifasciata* (10) y *Lasioglossum callizonium* (9)
- ❖ En **trampas plato se observaron 891 especímenes**:
 - ✓ **68,1 %, identificados a nivel de especie (77 especies)**
 - ✓ 3,7% identificados a nivel de género (8 géneros) y 28,1% a nivel de familia (una única familia Halictidae).
- ❖ En **transectos se observaron 259 especímenes**:
 - ✓ **36,3% sólo se identificaron a nivel de morfogrupo.**
 - ✓ 49,8 % a nivel de especie (12 especies; 90 individuos eran *A. mellifera*).
 - ✓ 13,5 % a nivel de género (9 géneros) y 0,4 % a nivel de familia (Halictidae).



RESULTADOS 2022 (AVANCE)

Sírfidos

- ❖ Se observaron **792 especímenes**
- ❖ Las especies presentes en más parcelas fueron: *Empeores corollae* (18), *Episyrphus balteatus* (14), *Ferdinanda aurea* (10), *Eumerus subornatus* (9) y *Sphaerophoria scripta* (8).
- ❖ En **trampas plato se observaron 636 especímenes**:
 - ✓ **95,1 %**, se identificaron a nivel de especie pertenecientes a **52 especies**
 - ✓ 4,9% se pudieron identificar a nivel de género (7 géneros).
- ❖ En **transectos se observaron 156 especímenes**:
 - ✓ **36,5 %**, sólo se identificaron a nivel de morfogrupo
 - ✓ 39,8 % se identificó a nivel de especie (10 especies)
 - ✓ 23,7% se identificó a nivel de género (6 géneros)



RESULTADOS 2022 (AVANCE)

Polillas (2 muestreos con trampas luz en 4 parcelas)

- ❖ Se observaron **1866 individuos**
- ❖ **93,9%, se han identificado a nivel de especie, pertenecientes a 108 especies**
- ❖ 5,8 % se pudieron identificar a nivel de género (pertenecientes a 16 géneros) y 0,3% a nivel de familia, pertenecientes a 2 familias.
- ❖ Las especies presentes en las 4 parcelas muestreadas son: *Agrochola lunosa*, *Noctua pronuba*, *Luperina testacea*, *Eugnorisma glareosa*, *Allophyes alfaroi* y *Colotois pennaria*.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

PRINCIPALES RETOS

- ❖ Elevada biodiversidad y lagunas de conocimiento en algunos grupos de taxones
- ❖ Dificultad técnica para identificación de muestras: falta de especialistas, elevado número de muestras
- ❖ Dificultad para formar una red de voluntarios con alta disponibilidad temporal para grupos de taxones más complejos y menos atractivos que mariposas, y además con empleo de trampas, no solo transectos.
- ❖ Ajuste de metodología en paralelo con WG Pollinators de la CE y proyecto SPRING
- ❖ Muestreo muy novedoso y con muchas incertidumbres (nivel de identificación, métodos de muestreo, uso de voluntarios, etc.



promero@miteco.es

¡Muchas gracias!



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO