

# 100 abelles silvestres de l'entorn urbà de Girona

Requeriments i mesures  
per a la seva conservació

Narcís Vicens

 #bee100s

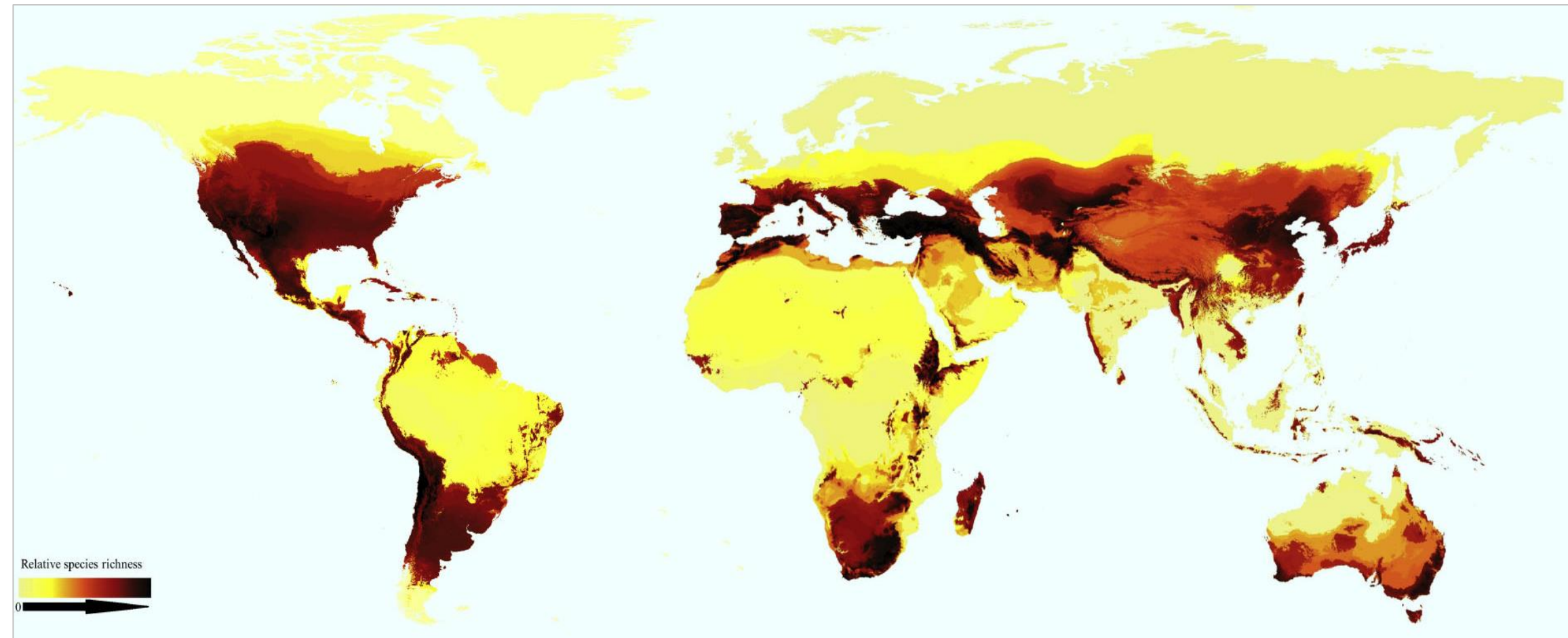
10es JORNADES DE MEDI NATURAL A GIRONA  
21 de maig de 2022





## Riquesa d'espècies d'abelles

	Abelles
Món	> 20.000
Europa	2.050
Península Ibèrica	1.100

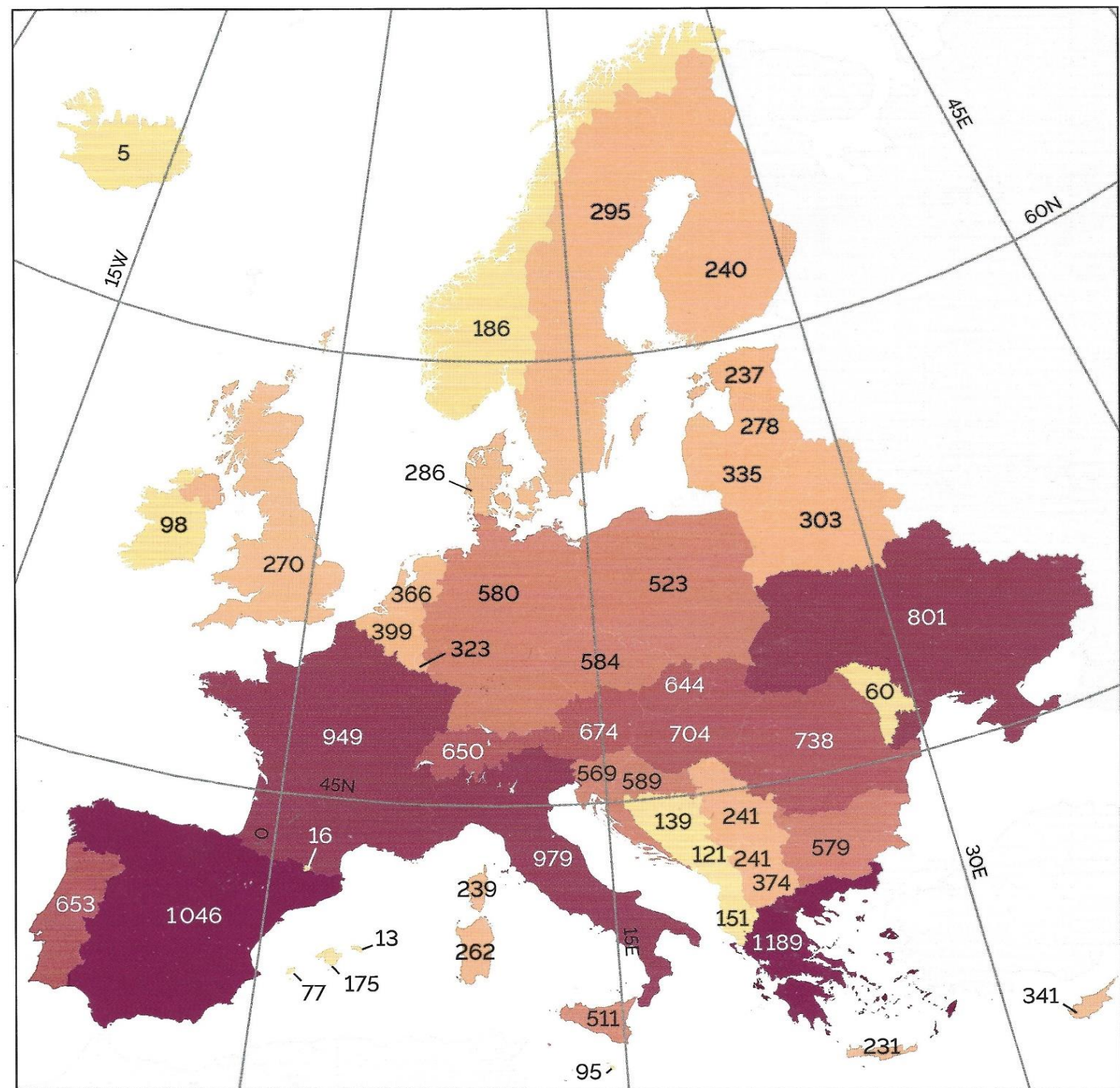


High-resolution bee species richness projections. Image credit: Orr *et al.*, doi: 10.1016/j.cub.2020.10.053.

## Riquesa d'espècies d'abelles

	Abelles	Abelles de la mel ( <i>Apis</i> )
Món	> 20.000	7
Europa	2.050	1
Península Ibèrica	1.100	1

## NOMBRE D'ESPÈCES D'ABEILLES SAUVAGES PAR PAYS EN EUROPE



### Nombre d'espèces par pays



Réalisation : Kerry Schiel, Geoffrey Caruso  
Université du Luxembourg  
et Nicolas Vereecken  
Université libre de Bruxelles

### Sources :

Ascher JS & Pickering A. 2016. Discover Life bee species guide and world checklist (Hymenoptera : Apoidea : Anthophila) (draft 45 of 2016). <http://www.discoverlife.org/>  
Rasmont P, Genoud D, Gadoum S, Aubert M, Dufrière E, Le Goff G, Mahé G, Michez D & Pauly A. 2017. Hymenoptera Apoidea Gallica : liste des abeilles sauvages de Belgique, France, Luxembourg et Suisse. Atlas Hymenoptera, Université de Mons, Mons, Belgium.  
Communications personnelles de Stuart PM Roberts (Royaume-Uni), Denis Michez (Belgique), Viktor Khvir (Biélorussie) et Adrien Perrard (France)



# Abelles



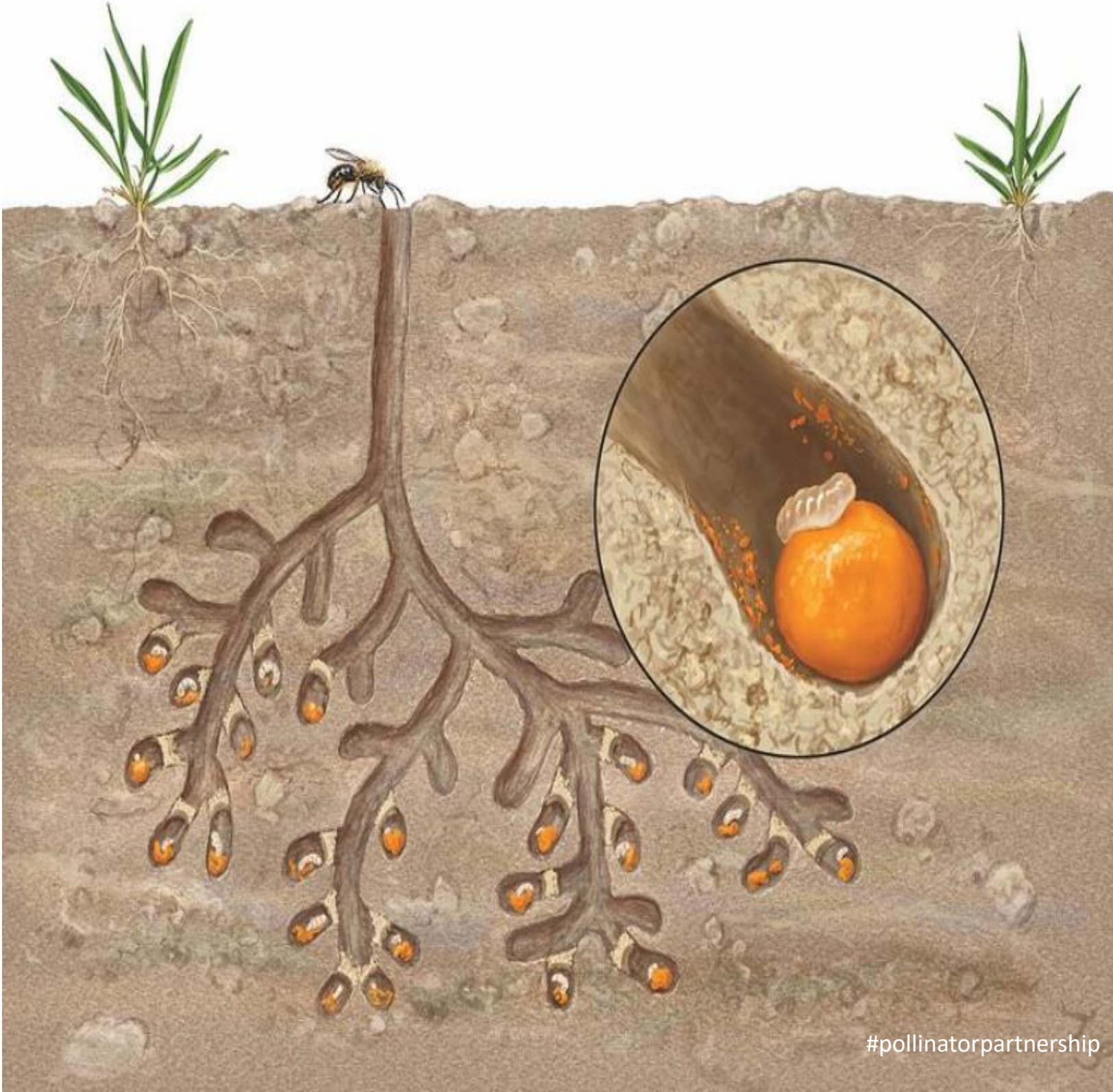


## Abelles de la mel





# Concepte d'abella





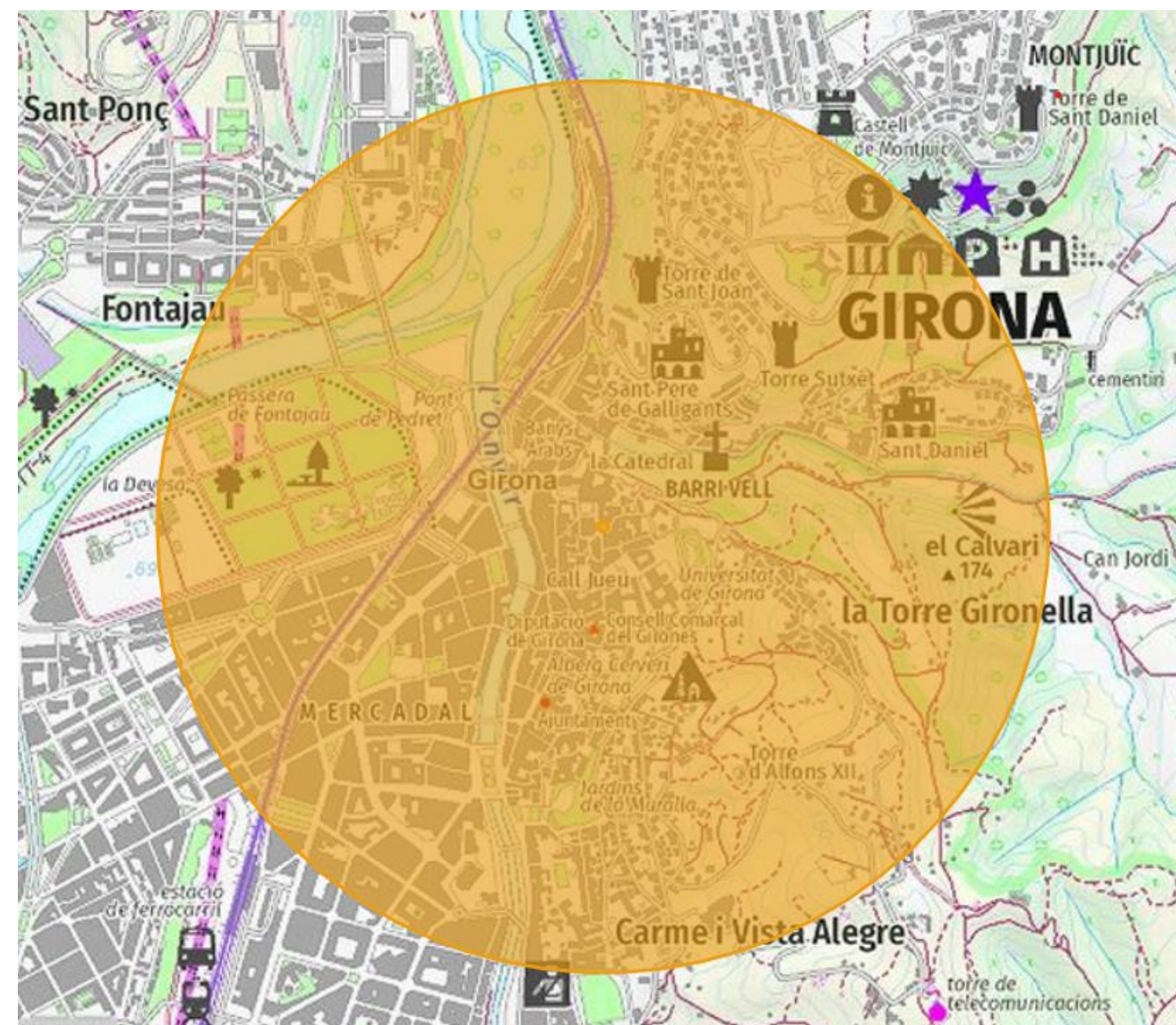
# 100 abelles de l'entorn urbà de Girona

**Objectiu:** identificar abelles silvestres de l'entorn proper i els seus requeriments

**On:** Sortides dins un radi d'1 km del centre de Girona:

- Les Pedreres, El Calvari, Montjuïc, Sant Daniel, ribes del Ter...

**Quan:** Gener 2019 – desembre 2021





## Procediment

### Com:

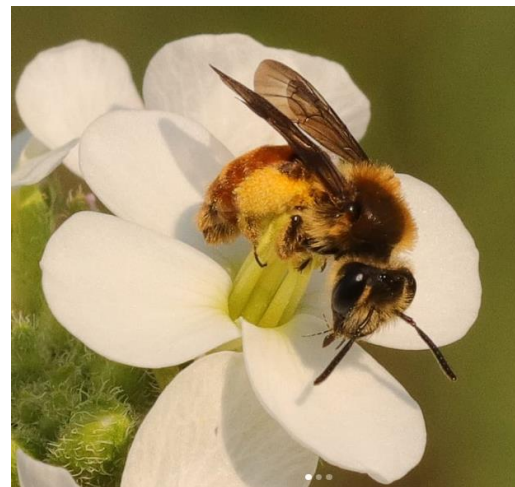
- Observacions recollides amb fotografies, sense captura
- Cerca activa a les flors i substrats de nidificació, sense esforç constant.
- ✓ Altres dades complementades bibliogràficament:
  - Preferències florals
  - Forma de vida
  - Substrats de nidificació
- Abelles menors de 6 mm excloses, principalment :
  - *Lasioglossum*
  - *Andrena*
  - *Nomada*





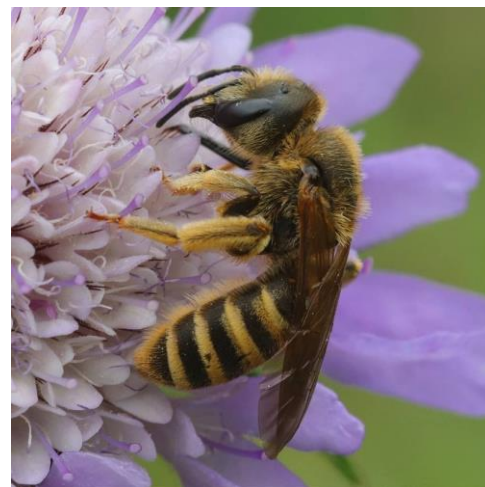
## Identificació

- Unes 140 espècies identificades a nivell de gènere (6 famílies, 39 gèneres)
- **100 abelles determinades a nivell específic**



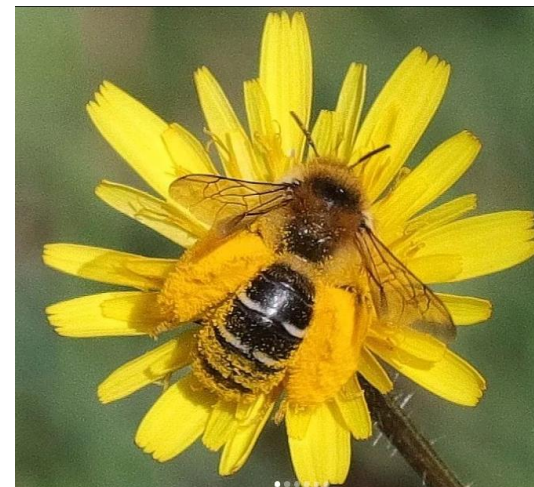
### **Andrenidae (16)**

*Andrena* (14)  
*Panurgus* (1)  
*Panurginus* (1)



### **Halictidae (7)**

*Halictus* (1)  
*Seladonia* (1)  
*Vestitohalictus* (1)  
*Lasioglossum* (2)  
*Nomiapis* (1)  
*Sphecodes* (1)



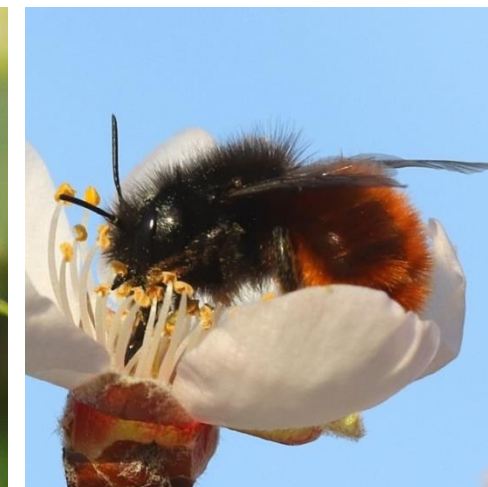
### **Melittidae (1)**

*Dasypoda* (1)



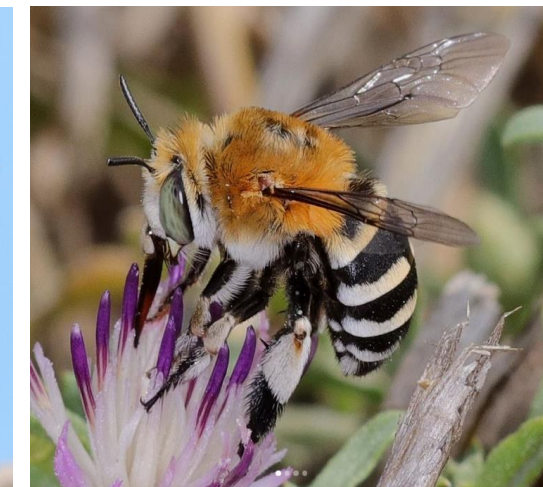
### **Colletidae (7)**

*Colletes* (4)  
*Hylaeus* (3)



### **Megachilidae 45)**

*Anthidium* (4)  
*Icteranthidium* (1)  
*Pseudoanthidium* (2)  
*Rhodanthidium* (3)  
*Trachusa* (1)  
*Chelostoma* (2)  
*Heriades* (2)  
*Hoplitis*(3)  
*Osmia* (10)  
*Protosmia* (1)  
*Stelis* (1)  
*Dioxys* (1)  
*Coelioxys* (1)  
*Lithurgus* (1)  
*Megachile*(12)



### **Apidae (24)**

*Amegilla* (3)  
*Anthophora*(4)  
*Eucera* (2)  
*Tetraloniella* (1)  
*Tetralonia* (1)  
*Epeolus* (1)  
*Pasites* (1)  
*Melecta* (1)  
*Xylocopa* (2)  
*Ceratina* (2)  
*Nomada* (4)  
*Bombus* (2)

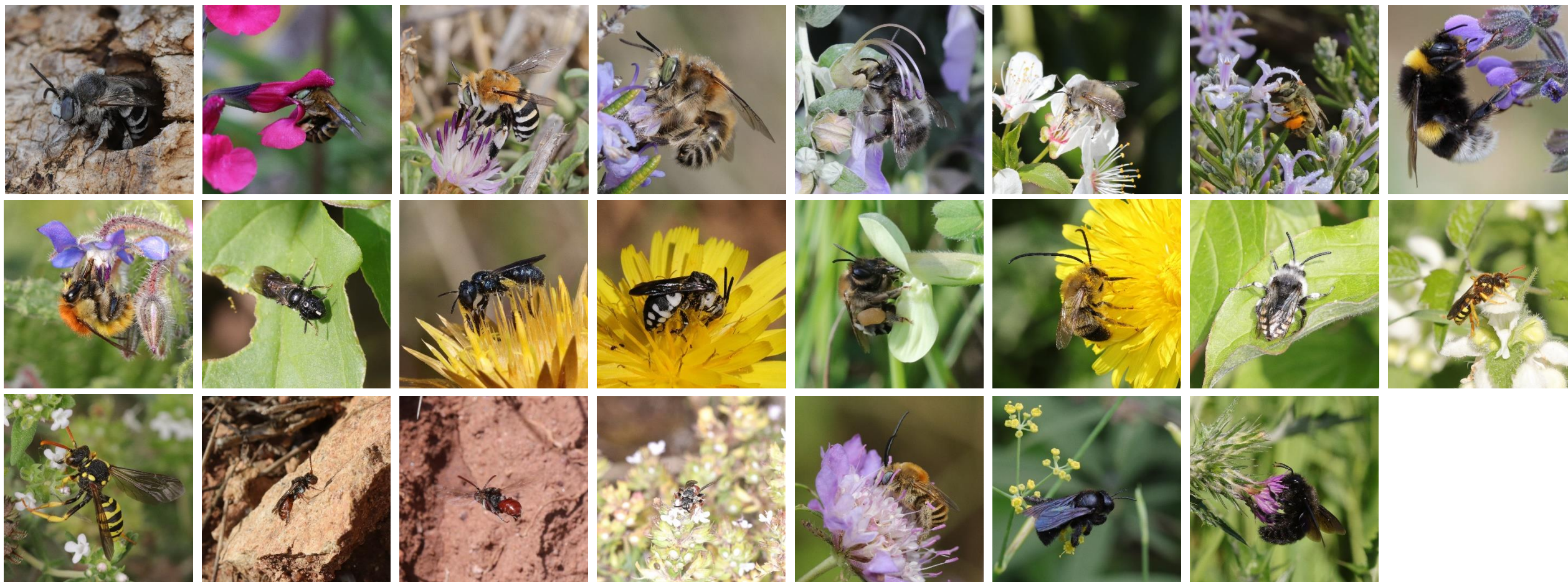


## Andrenidae



*Andrena agilissima* · *Andrena bicolorata* · *Andrena dorsata* · *Andrena florentina* · *Andrena florea* · *Andrena fulva* · *Andrena cf humilis* · *Andrena lagopus* · *Andrena cf niveata* · *Andrena nigroaenea* · *Andrena pandellei* · *Andrena pellucens* · *Andrena cf ranunculi* · *Andrena thoracica* · *Panurginus albopilosus* · *Panurgus calcaratus*

## Apidae



*Amegilla albigena* · *Amegilla garrula* · *Amegilla quadrifasciata* · *Anthophora crinipes* · *Anthophora dispar* · *Anthophora plumipes* · *Anthophora cf pubescens* · *Bombus terrestris* · *Bombus pascuorum* · *Ceratina cucurbitina* · *Ceratina cyanea* · *Epeolus fallax* · *Eucera interrupta* · *Eucera longicornis* · *Melecta luctuosa* · *Nomada sexfasciata* · *Nomada succinta* · *Nomada cf sheppardana* · *Nomada sp.* · *Pasites maculatus* · *Tetralonia malvae* · *Tetraloniella strigata* · *Xylocopa iris* · *Xylocopa violacea*



**Megachilidae**



- Anthidium cingulatum*· *Anthidium florentinum*· *Anthidium manicatum*· *Anthidium oblongatum*· *Pseudoanthidium nanum*· *Pseudoanthidium scapulare*· *Icteranthidium grohmanni*· *Rhodanthidium infuscatum*· *Rhodanthidium septendentatum*· *Rhodanthidium sticticum*· *Chelostoma florisomne*· *Chelostoma campanularum*· *Coelioxys conoidea*· *Coelioxys argenteus*· *Dioxys cinctus*· *Heriades crenulatus*· *Hoplitis cristatula*· *Hoplitis papaveris*· *Hoplitis adunca*· *Lithurgus chrysurus*· *Megachile centuncularis*· *Megachile cf pilidens*· *Megachile pyrenaea*· *Megachile rotundata*· *Megachile circumcincta*· *Megachile ericetorum*· *Megachile melanopyga*· *Megachile pyrenaica*· *Megachile sculpturalis*· *Megachile lagogoda*· *Megachile wilughbiella*· *Megachile albisecta*· *Osmia andrenoides*· *Osmia aurulenta*· *Osmia bicornis*· *Osmia caerulescens*· *Osmia cornuta*· *Osmia latreillei*· *Osmia niveata*· *Osmia niveocincta*· *Osmia rufohirta*· *Osmia submicans*· *Protosmia cf. Capitata*· *Stelis punctualitissima*· *Trachusa interrupta*



## Colletidae



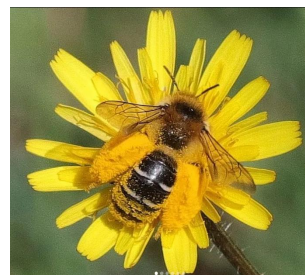
*Colletes collaris* · *Colletes cunicularius* · *Colletes hederæ* · *Colletes hylaeiformis* · *Hylaeus punctulatus* · *Hylaeus cf. clypearis* · *Hylaeus signatus*

## Halictidae



*Halictus scabiosae* · *Seladonia subaurata* · *Vestitohalictus pollinosus* · *Lasioglossum albocinctum* · *Lasioglossum calceatum* · *Dasypoda hirtipes* · *Sphecodes cf. albilabris*

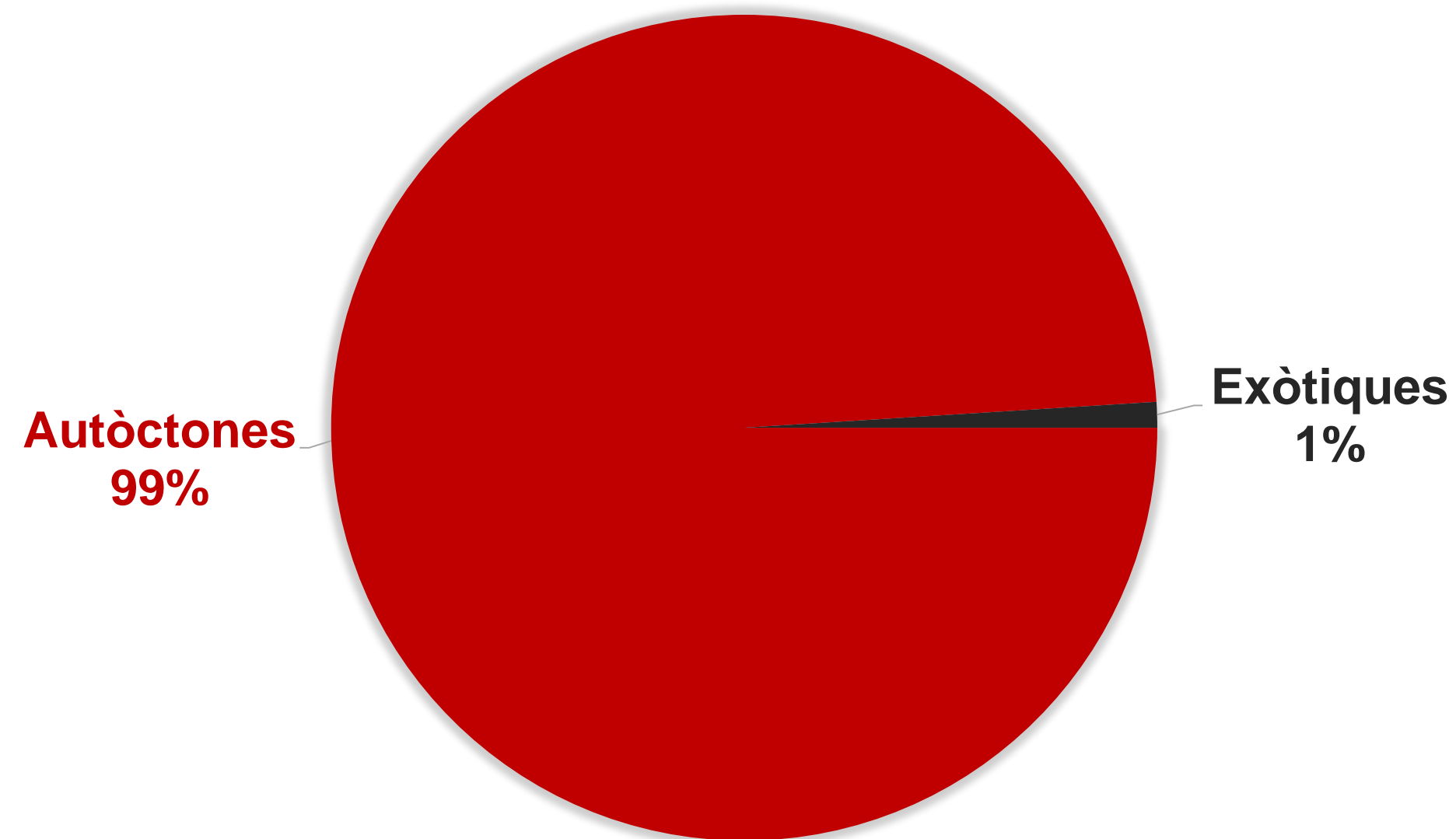
## Melittidae



*Dasypoda hirtipes*



## Autòctones *versus* exòtiques



Abella gegant de la resina (*Megachile sculpturalis*)

***Megachile (Callomegachile) sculpturalis* Smith, 1853 (Apoidea: Megachilidae): a new exotic species in the Iberian Peninsula, and some notes about its biology**



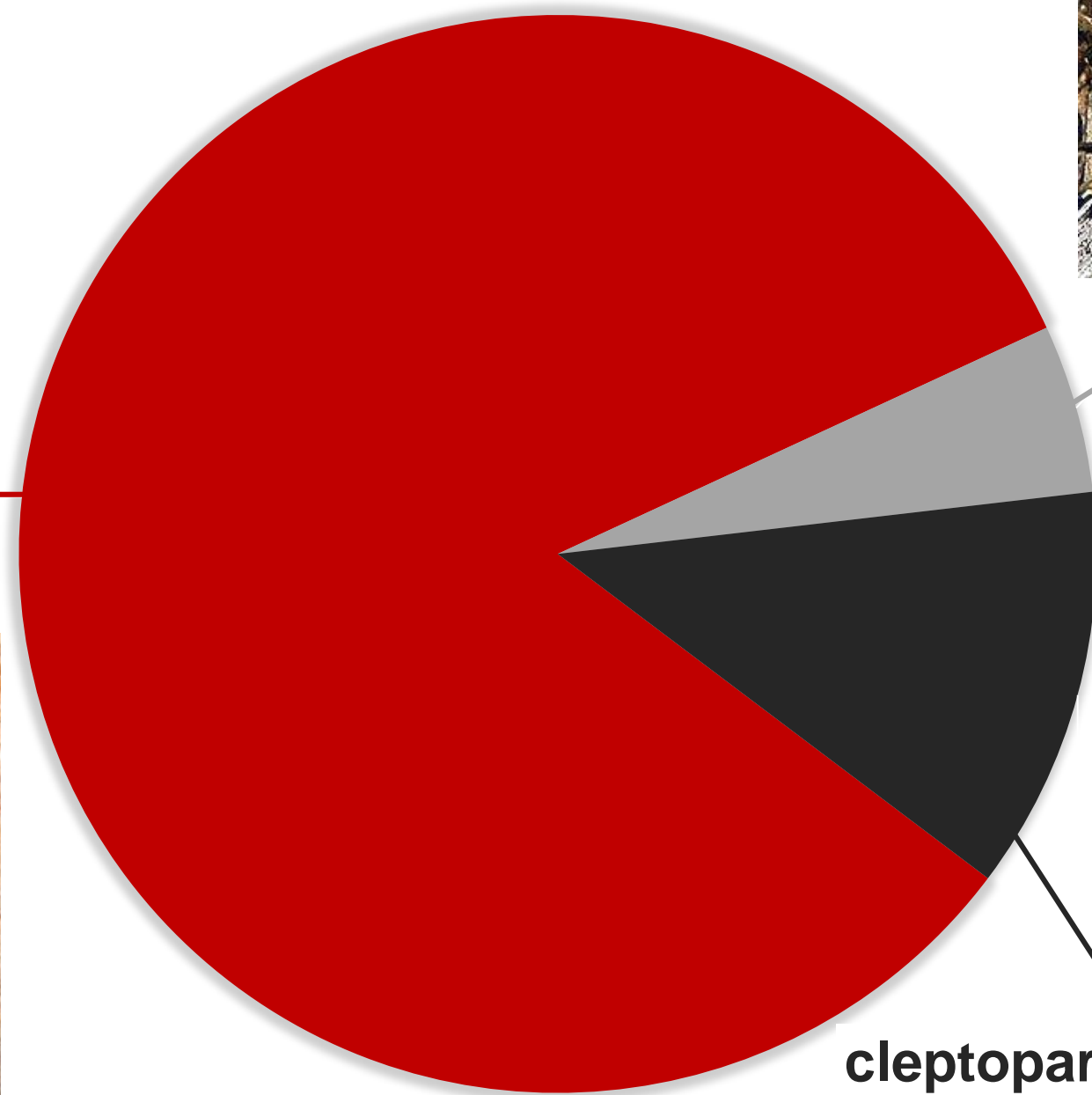
100 abelles de l'entorn urbà de Girona

## Formes d'organització



@ Narcís Rubio

**solitàries**  
82%



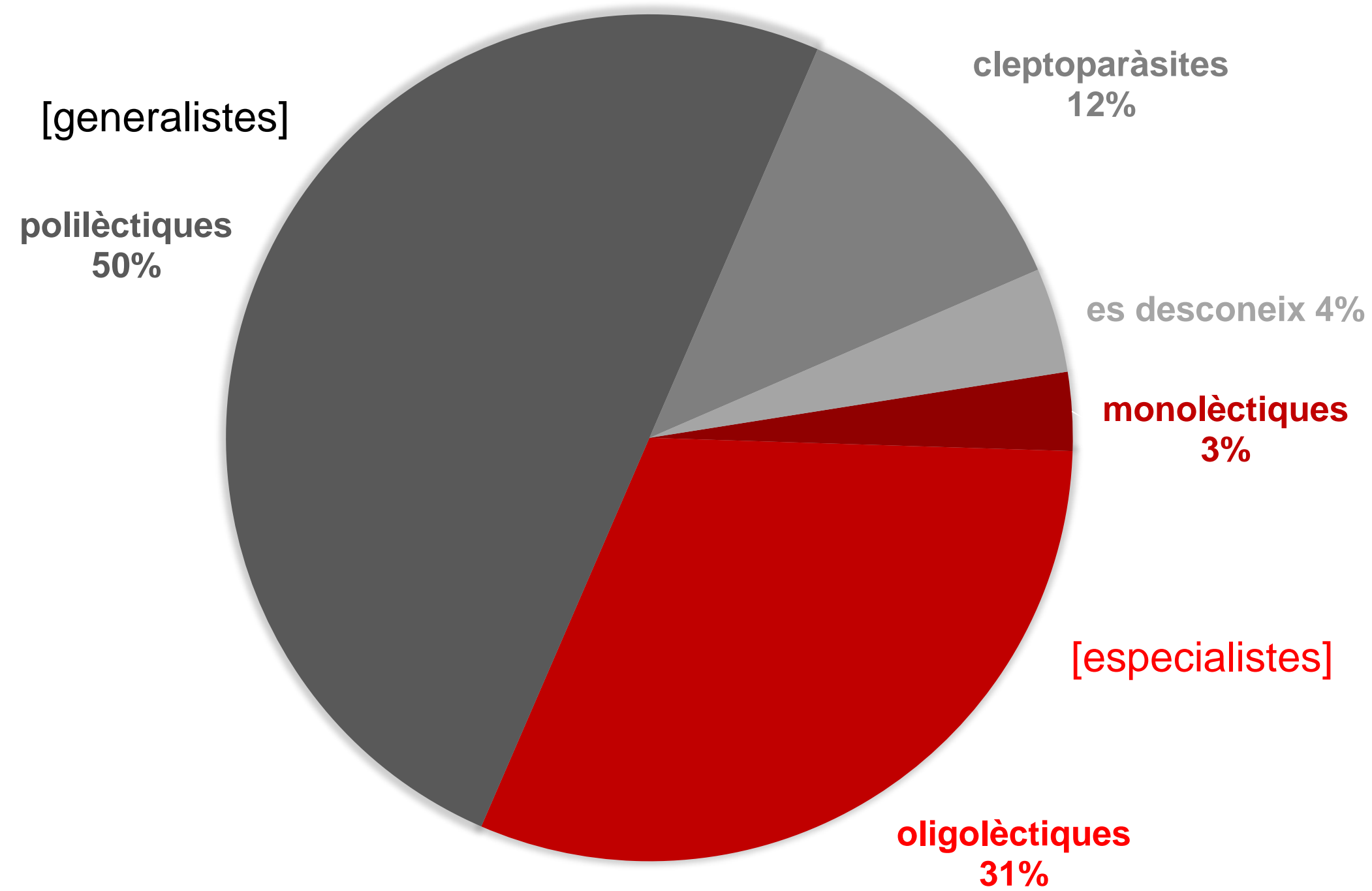
socials 5%

cleptoparàsites  
12%





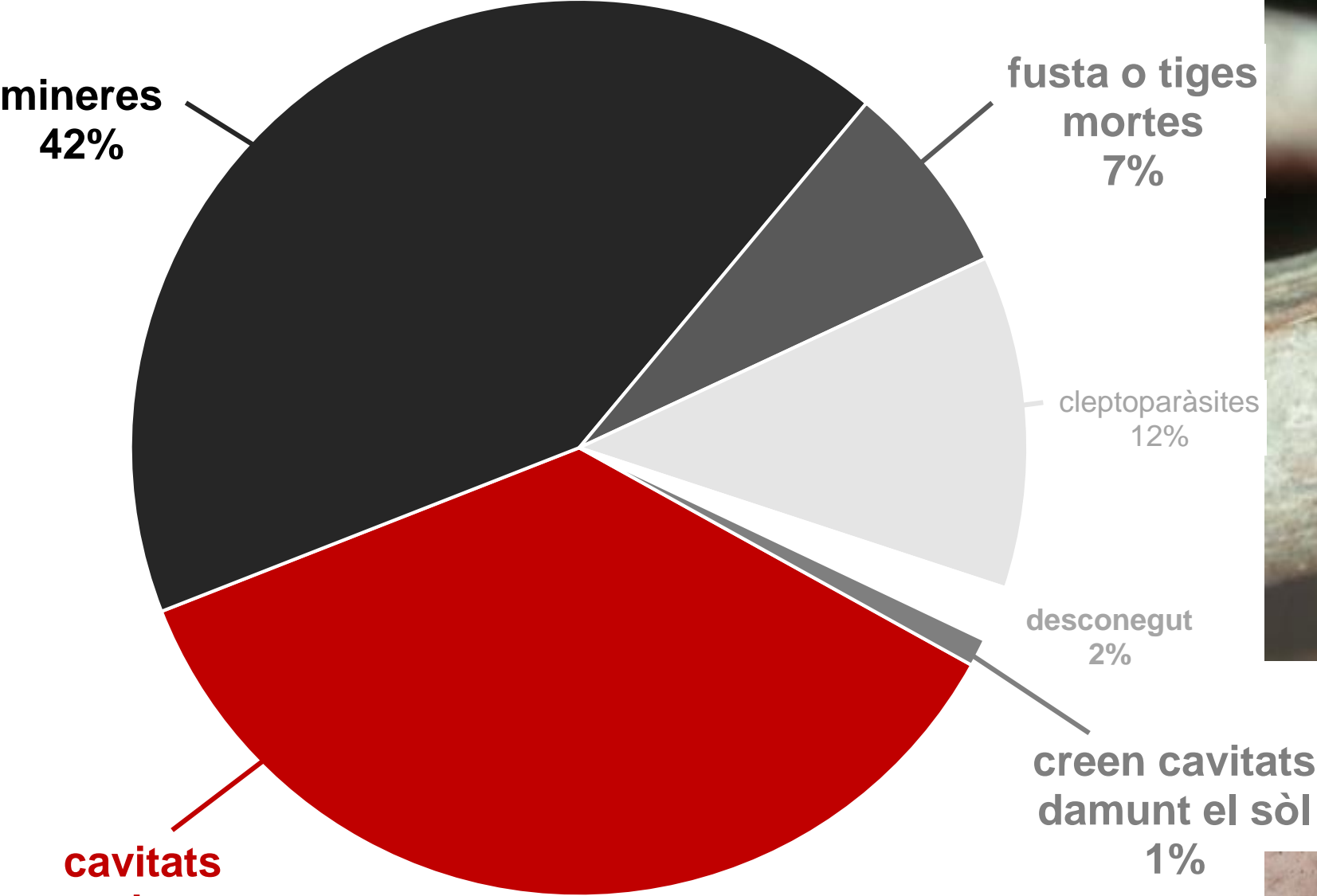
## Preferències florals (pol·len)





# Substrats de nidificació

100 abelles de l'entorn urbà de Girona



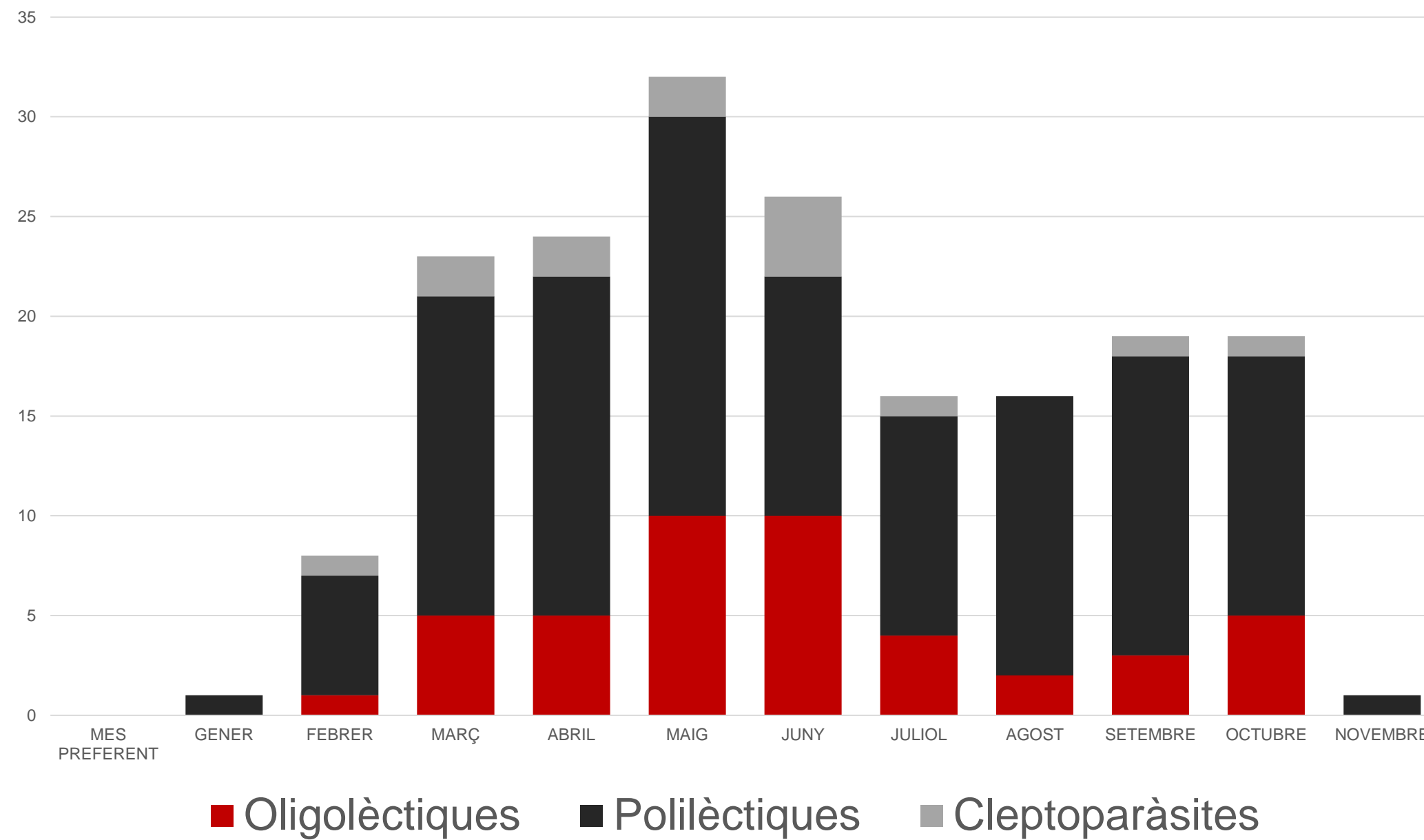
**cavitats preexistents**  
**36%**





# Fenologia de 100 abelles silvestres

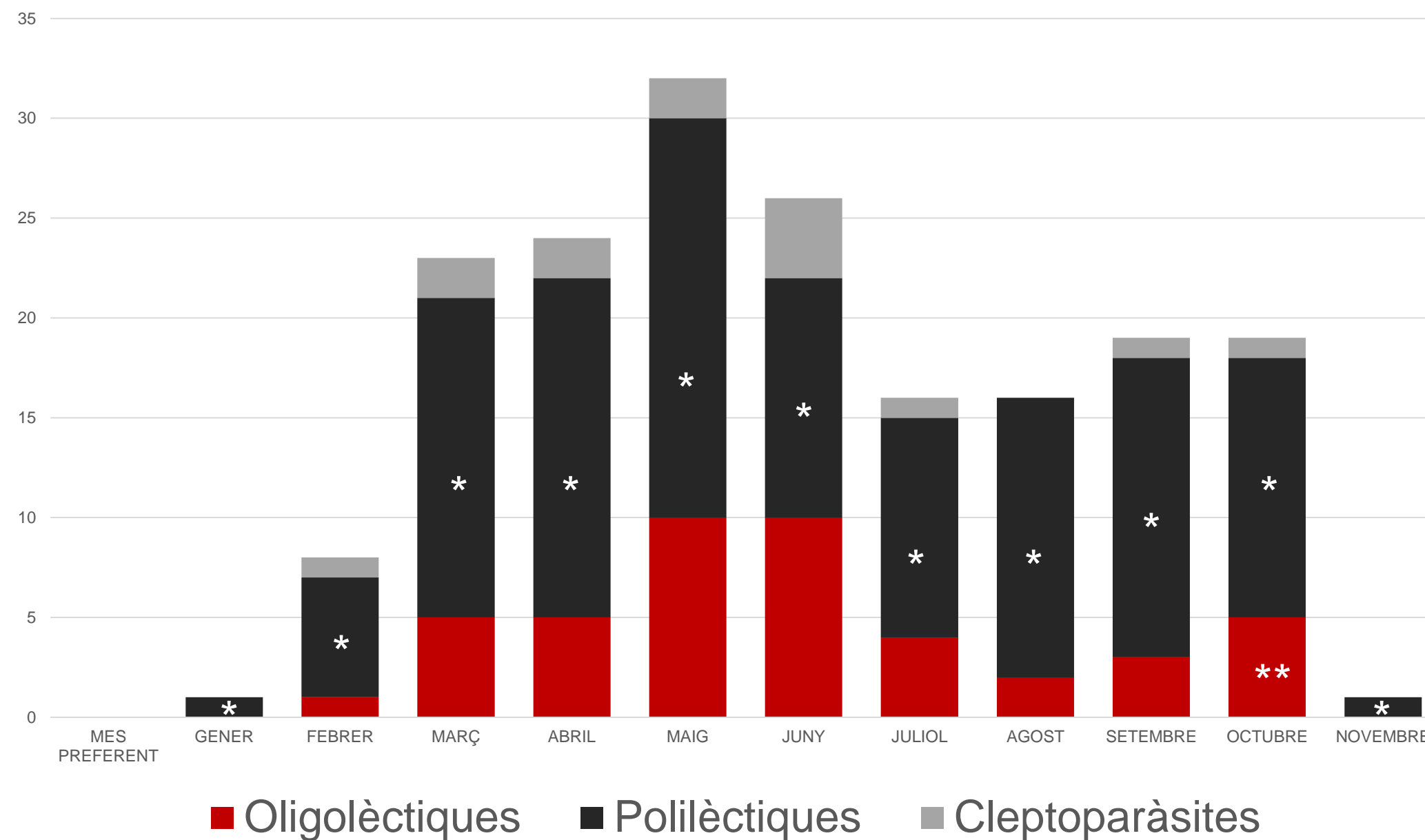
## Fenologia mensual observada (Girona)





# Fenologia de 100 abelles silvestres

## Fenologia mensual observada (Girona)



Socials: polilèctiques i període vol llarg



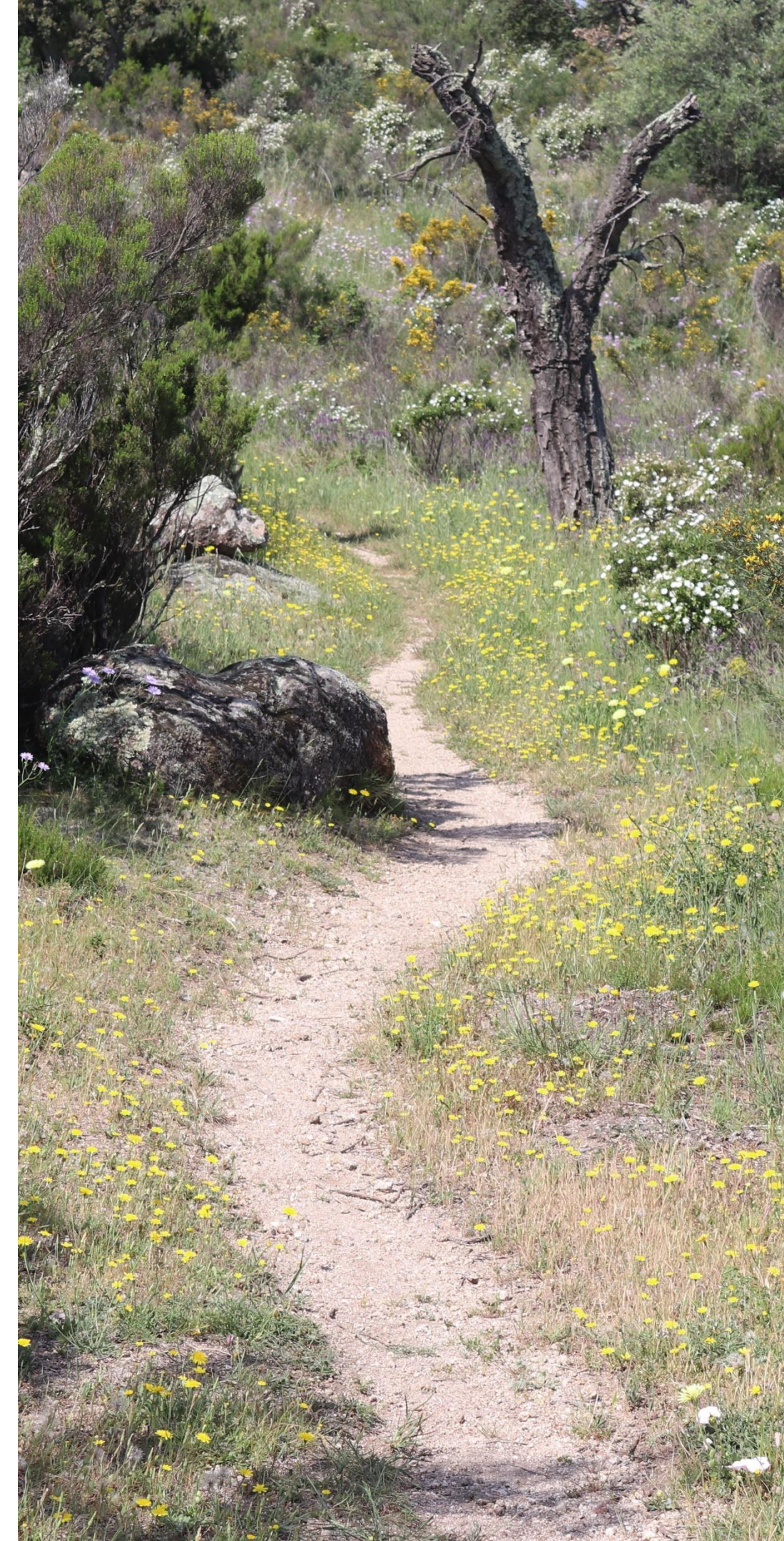
Solitàries: oligo o polilèctiques i estacionals o amb varies generacions



# Requeriments bàsics de les abelles silvestres

Espais oberts amb:

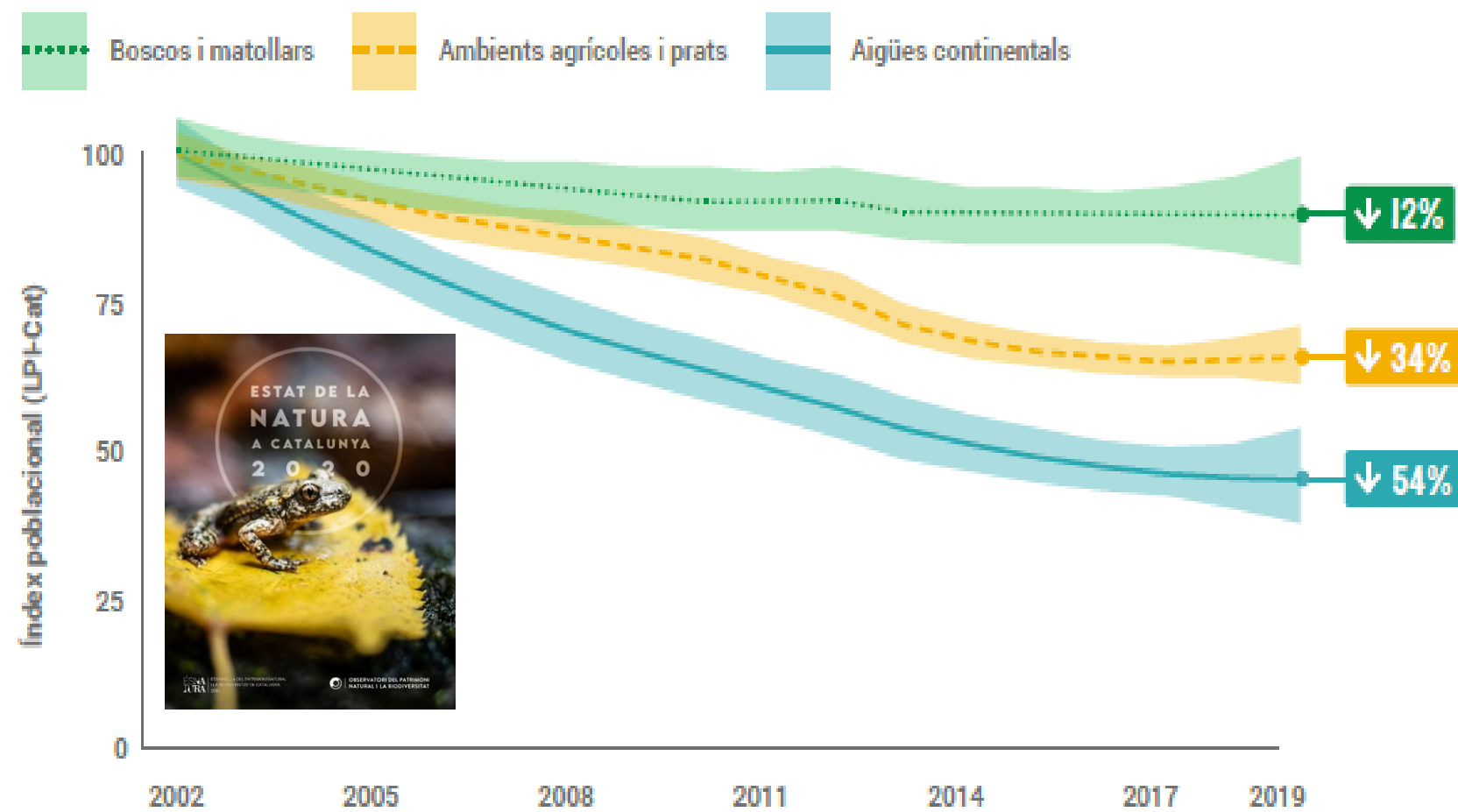
- Substrats de nidificació adients
- Recursos florals abundants i específics





# Crisi global de biodiversitat

Tendències poblacionals per diferents tipus d'ambients



# Causes del declivi de pol·linitzadors

- Agricultura intensiva
- Aforestació
- Urbanització i fragmentació d'hàbitats
- Apicultura intensiva
- Canvi climàtic
- Espècies exòtiques

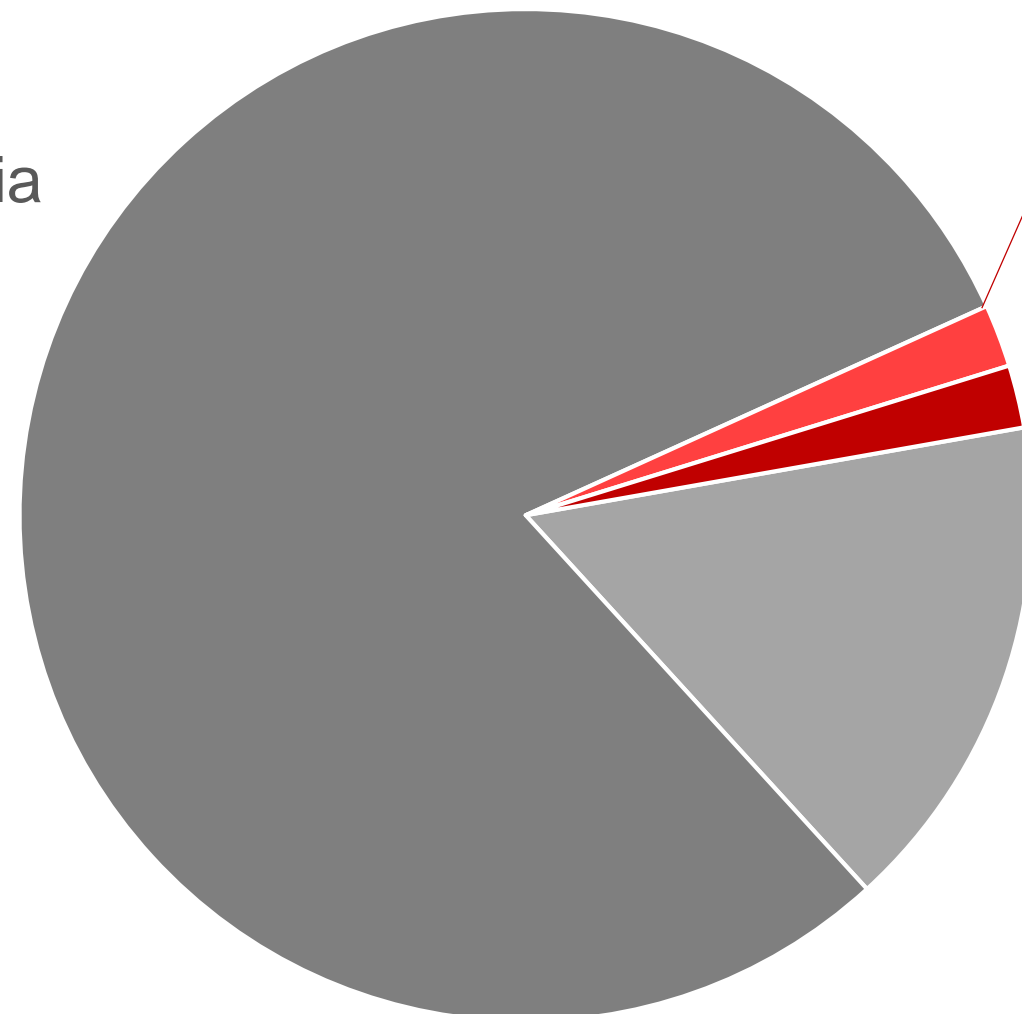


# Abelles vulnerables

100 abelles de l'entorn urbà de Girona

Estat de conservació

Importància menor  
80%



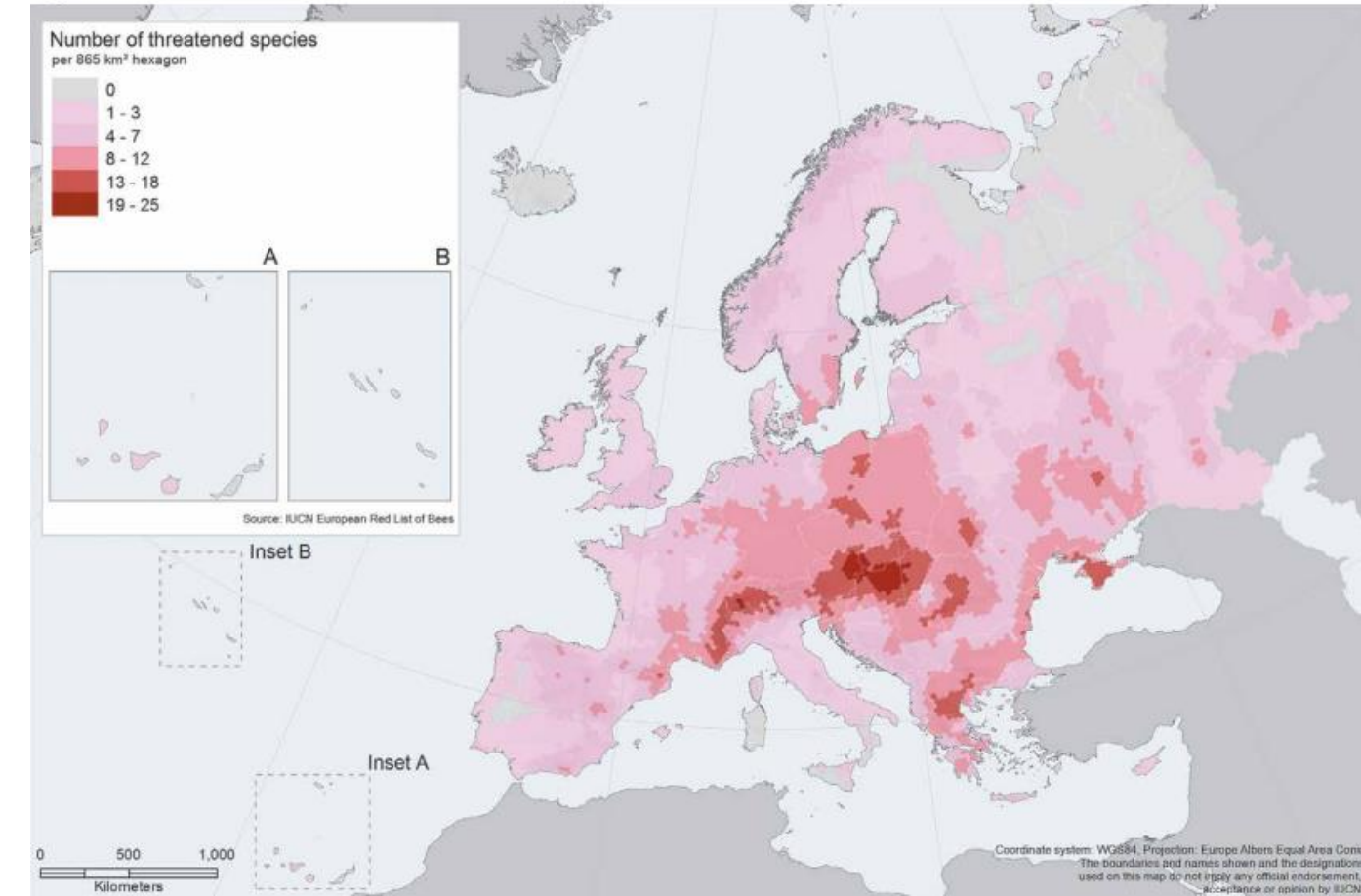
UICN Red data List

Properes a l'amenaça  
2%

Amenaçades  
2%

Dades insuficients  
16%

Figure 9. Distribution of threatened bees in Europe.



*Trachusa interrupta*  
(oligolèctica de Dipsacàcies)



*Colletes collaris*  
(oligolèctica de compostes)



## Mesures de conservació per a les abelles a l'entorn de Girona

- Foment dels herbassars seminatural
- Gestió racional de desbrossades (freqüència, moment)
- Recuperació de feixes ocupades per matollars





100 abelles de l'entorn urbà de Girona

## Mesures de conservació per a les abelles silvestres

- Afavorir fusta morta en peu





## Mesures de conservació per a les abelles silvestres

- La instal·lació de ruscs d'abelles de la mel no millora la biodiversitat

**Un abellar de 40 ruscs recull el pol·len equivalent per alimentar 4 milions d'abelles silvestres**

**Gauging the Effect of Honey Bee Pollen Collection on Native Bee Communities**

James H. Cane<sup>1</sup> & Vincent J. Tepedino<sup>2</sup>

<sup>1</sup> USDA-ARS Pollinating Insect Research Unit (PIRU), Utah State University, Logan, UT 84322-5310, USA

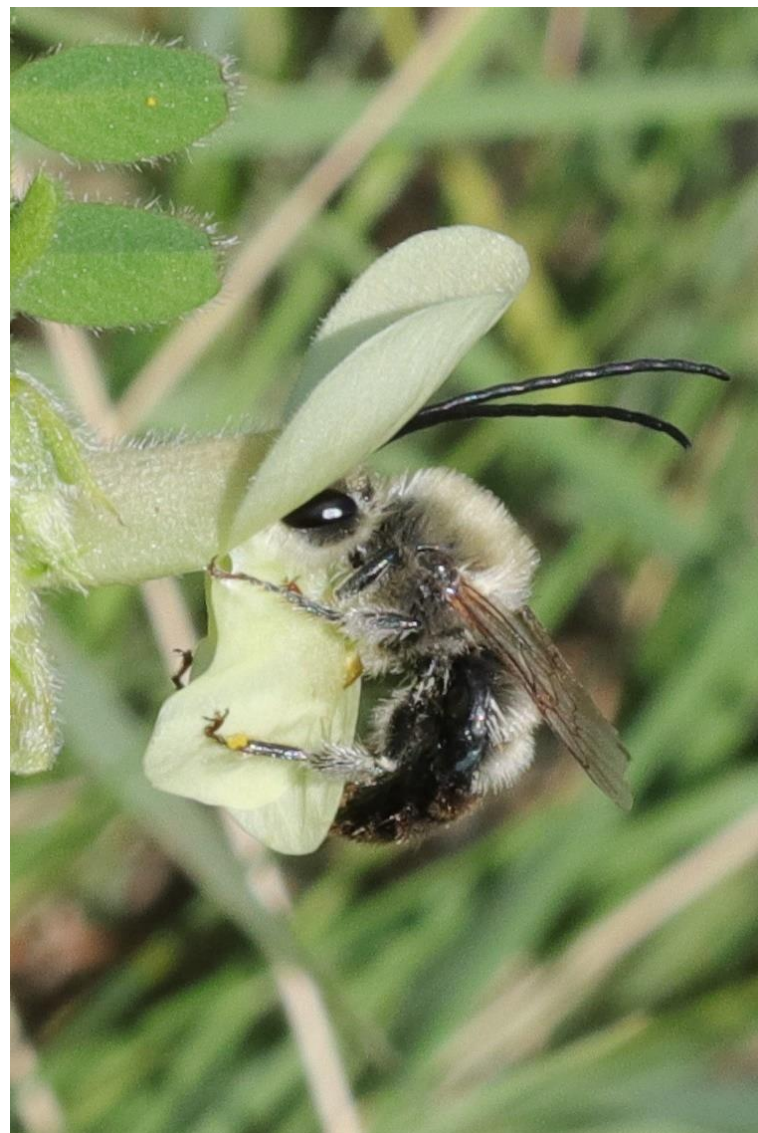
<sup>2</sup> Department of Biology, Utah State University, Logan, UT 84322-5305, USA





## Mesures de conservació per a les abelles a l'entorn de Girona

- Hortes amb reserves de sol per abelles silvestres
- Potenciar flora autòctona i ornamental d'espais verds atractiva a pol·linitzadors





## Mesures de conservació per a les abelles a l'entorn de Girona

- Sensibilitzar per la conservació de nius en construccions rurals





## Mesures de conservació per a les abelles a l'entorn de Girona

- Hotels d'insectes: eina de recerca i sensibilització





# Mesures de conservació per a les abelles a l'entorn de Girona

- Hotels d'insectes: eina de detecció i seguiment

JHR 90: 153–171 (2022)  
doi: 10.3897/jhr.90.78581  
<https://jhr.pensoft.net>

RESEARCH ARTICLE



## Nesting biology of *Trypoxylon petiolatum* Smith, 1858 (Crabronidae), a cavity-nesting solitary wasp new to Europe

Narcís Vicens<sup>1</sup>, Rafael Carbonell<sup>2</sup>, Alexander V. Antropov<sup>3</sup>, Jordi Bosch<sup>4</sup>





## I recordar que:

- **80%** de la flora silvestre depen d'abelles i altres pol·linitzadors
- Les abelles són responsables del **80-95%** de la pol·linització de conreus
- **30%** de la dieta humana proveïda per plantes pol·linitzades per abelles i altres pol·linitzadors

## Esmorzar amb abelles



## Esmorzar sense abelles





Gràcies!



 #bee100s