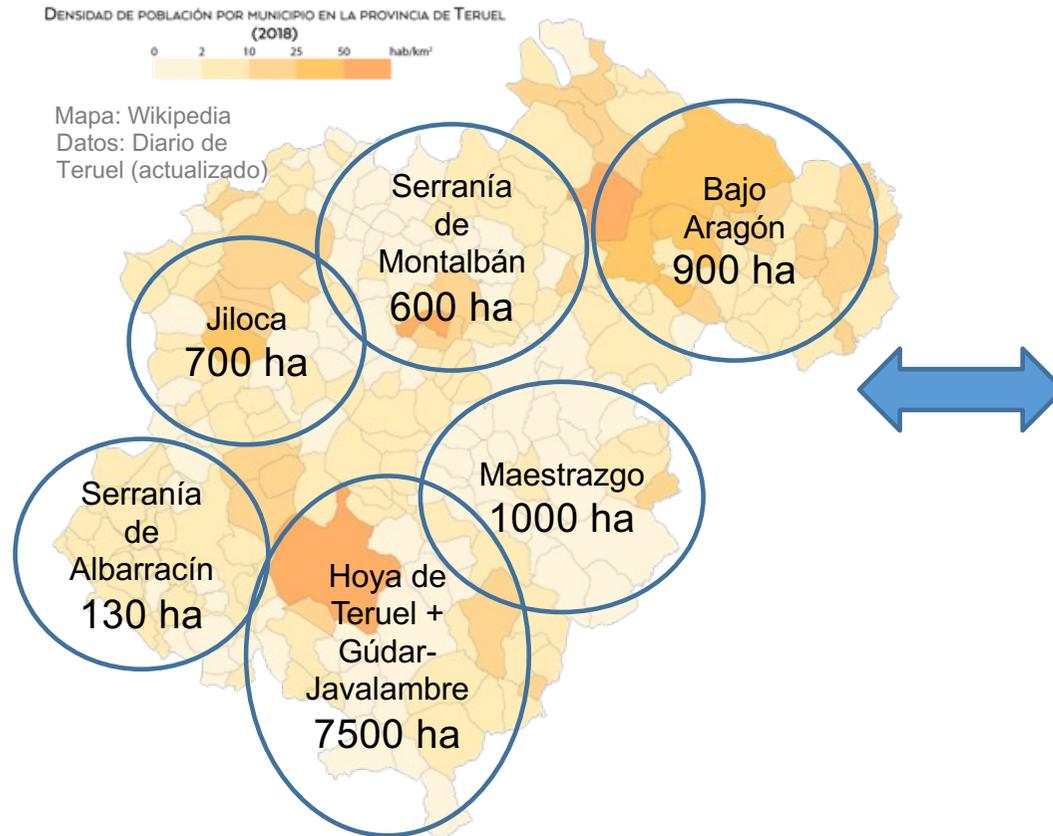


# Nuevas estrategias de lucha contra el escarabajo de la trufa en Teruel (ColeopTE)

**Sergio Sánchez Durán**

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA  
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN**

*Jornada Red AgriFoodTe, Sección cultivos leñosos. Torrecilla de Alcañiz, 21 de marzo de 2023*





## Daños:

- En muchos casos >50% de la cosecha dañada

## Lucha difícil:

- Plaga generalizada reciente (15 años)
- Escaso conocimiento de su biología (difícil cría en cautividad)
- Ciclos biológicos solapados (sólo se alimenta de trufa)
- Riego = trufa todos los años
- Vida subterránea
- No existe insecticida autorizado para el cultivo



# *Leiodes cinnamomeus*

Única alternativa de control actualmente:  
trampeo masivo con atrayente alimentario,  
pero no es suficiente por sí solo.



Solicitud directa del sector de 3 alternativas de control a estudiar:

Proyecto “coordinado” de 3 “subproyectos”:

1.- Desarrollo de nematodos entomopatógenos

**UAB**

Universitat Autònoma de Barcelona



Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia

Fernando García del Pino  
Ana Morton  
Iván Julià (becario predoctoral)

2.- Desarrollo de extractos vegetales con poder biocida o antialimentario

**ICA** INSTITUTO DE CIENCIAS AGRARIAS

**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Azucena González  
Mari Fé Andrés  
Daniel Tapia (becario predoctoral)  
Juliana Navarro (CITA)

3.- Mejora de los atrayentes para trampeo masivo

**cita**  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

Sergio Sánchez (Coord)  
Sergi García  
Pedro Marco  
Eva Tejedor

1.- Desarrollo de nematodos entomopatógenos



Universitat Autònoma  
de Barcelona



Departament de Biologia Animal,  
de Biologia Vegetal i d'Ecologia

Fernando García del Pino  
Ana Morton  
Iván Julià (becario predoctoral)

## Objetivos específicos

1. Evaluar en el laboratorio la virulencia de las diferentes especies y cepas de NEPs aislados sobre los diferentes estadios de *Leiodes*. (finalizado)
2. Evaluar la capacidad de atracción de las trufas en diferentes condiciones a los NEPs. (iniciado actualmente)
3. Analizar la compatibilidad de los NEPs con otros métodos de control. (inicio en breve, compartido con ICA-CSIC)
4. Evaluar la eficacia y persistencia de los NEPs en condiciones de semi-campo (contenedores con condiciones controladas). (en desarrollo la primera repetición, prevista segunda repetición próxima temporada)
5. Ensayos en campos comerciales. (por desarrollar)

1.- Desarrollo de nematodos entomopatógenos

  
Universitat Autònoma  
de Barcelona

  
Departament de Biologia Animal,  
de Biologia Vegetal i d'Ecologia

Fernando García del Pino  
Ana Morton  
Iván Julià (becario predoctoral)

## Objetivos específicos

1. Evaluar en el laboratorio la virulencia de las diferentes especies y cepas de NEPs aislados sobre los diferentes estadios de *Leiodes*. (finalizado)



The development of the truffle beetle *Leiodes cinnamomeus* at low temperature, a determining factor for the susceptibility of adults and larvae to entomopathogenic nematodes

Ivan Julià, Ana Morton, Fernando Garcia-del-Pino\*

Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Facultat de Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona, Spain

### HIGHLIGHTS

- Adults and larvae of *L. cinnamomeus* were susceptible to entomopathogenic nematodes.
- *S. carpocapsae* caused high mortality of adults at 10 °C with 6 h a day at 15 °C.
- Some populations of *S. feltiae* were virulent against mycophagous larvae at 10 °C.
- Larvae in summer diapause are susceptible to *H. bacteriophora* at 25 °C.
- There are short periods with optimal temperatures for EPN applications in autumn.

2.- Desarrollo de extractos vegetales con poder biocida o antialimentario

 ICA INSTITUTO DE  
CIENCIAS  
AGRARIAS CSIC  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Azucena González  
Mari Fé Andrés  
Daniel Tapia (becario predoctoral)  
Juliana Navarro (CITA)

## Objetivos específicos

1. Selección de extractos dentro de la colección del ICA-CSIC y el CITA. (finalizado)
2. Ensayo sobre insectos modelo. (finalizado)
3. Analizar la compatibilidad de los extractos NEPs con otros métodos de control. (inicio en breve, compartido con UAB)
4. Ensayo de laboratorio sobre *L. cinnamomeus*. (iniciado, continuará la próxima campaña)
5. Evaluación de posibles efectos negativos sobre la trufa:
  - Hongos modelo. (finalizado)
  - Tuber melanosporum en invernadero (iniciará en abril de 2023)

3.- Mejora de los atrayentes  
para trampeo masivo



Sergio Sánchez (Coord)  
Sergi García  
Pedro Marco  
Eva Tejedor

## Objetivos específicos

1. Elección de compuestos volátiles candidatos.
  - Estudio de preferencia en trufas inmaduras (finalizado)
  - Caracterización del perfil aromático de las trufas inmaduras. (finalizado)
  - Comparación de perfiles (en proceso)
2. Determinación de la capacidad atrayente de los compuestos seleccionados en un estudio de campo. (campaña 2023-2024)



**Gracias por vuestra atención**