



## CULTIVO CON FERTIRRIGACIÓN DE ALCORNOQUES PARA LA PRODUCCIÓN DE CORCHO



**ACTUACIÓN COFINANCIADA POR LA UNION EUROPEA**



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural:  
Europa invierte en las zonas rurales

## Seguimiento del estado sanitario de las parcelas de plantación de alcornoques en fertirrigación

**Ana Esteban Ramajo**

**Área de Sistemas Forestales Mediterráneos y de Protección Vegetal**

**Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal**

**Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura**



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA

**JUNTA DE EXTREMADURA**

Consejería de Educación, Ciencia  
y Formación Profesional



# Metodología



Toma de muestras de suelos y raíces



Aislamiento de fitóftora mediante cebos vegetales



Asesoramiento y tratamientos experimentales



# Estado sanitario



# BALLESTEROS



Banderas en ramillos terminales  
producidas por *Coroebus florentinus*

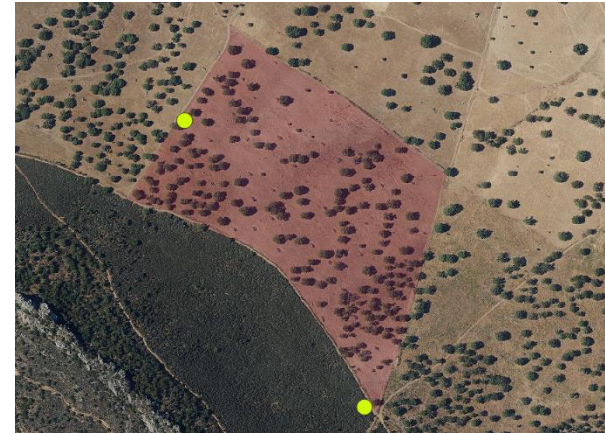
# Estado sanitario



Localización de los puntos de muestreo de *Melolontha* sp.



# BALLESTEROS



Puntos de muestreo de *Phytophthora cinnamomi*



Síntomas de decaimiento

## Defoliaciones

Esqueletización de la hoja similar a la de la galeruca del olmo en alcornoque adulto



# Estado sanitario



Defoliación circular entre los nervios de una hoja en brinzales

# BALLESTEROS



Defoliación completa de los ramillos terminales de un brinzal

# Estado sanitario

Presencia de pulgón y fumagina en los nuevos brinzales



# BALLESTEROS





# Estado sanitario



# BALLESTEROS

Síntomas e individuos de araña roja

- Hojas con decoloración parda y moteado. Hilos de seda envolviendo los ramillos
- Adulto de *Tetranychus urticae* a través de la lupa 20x
- Individuo de araña roja en estado ninfal

# Estado sanitario

# AZAGALA

- Latizal (macheros)
  - 30 años
  - Altura  $\approx$  5 m
  - DAP  $\approx$  15 cm
  - *Cistus ladanifer*
- 
- ✓ Desbroces
  - ✓ Recepes
  - ✓ Plantación 4 x 4 m



## Estado sanitario

Sintomatología compatible con la enfermedad de la 'seca':

- Puntisecado
- Hojas cloróticas
- Defoliación parcial
- Brotes epicórmicos
- Individuos muertos



# Estado sanitario

# AZAGALA

Puntos de muestreo de  
*Phytophthora cinnamomi*



# Tratamiento contra Fitóftora

# AZAGALA

Ensayo de fungistáticos (fosfito potásico) y fungicidas (mefenoxan) mediante riego e inyecciones al tronco

- Máquina empleada para la inyección de fitosanitarios en el sistema de riego
- Inyección al tronco en un machero mediante el sistema Chemjet<sup>®</sup>



# Tratamiento contra Fitóftora

**Riego goteo**  
(28 líneas, 270 pies)

**Inyección al tronco**  
(75 pies)

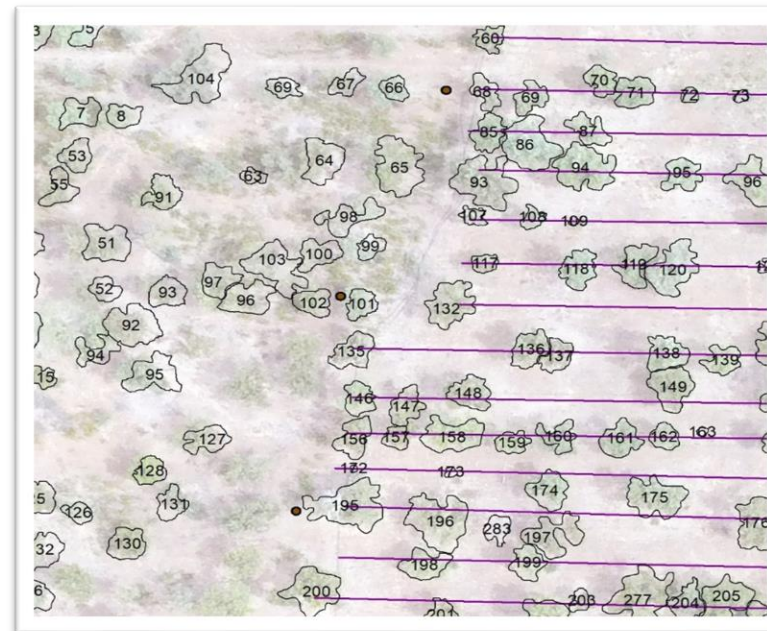
**Control Fitóftora**  
**Replantaciones**

**Fosfito potásico**

Riego: 800 cc/pie (20g/L)  
Inyección: 20cc/pie (10g/L)

**Mefenoxam**

Riego: 800 cc/pie (1g/L)  
Inyección: 20cc (8g/L)

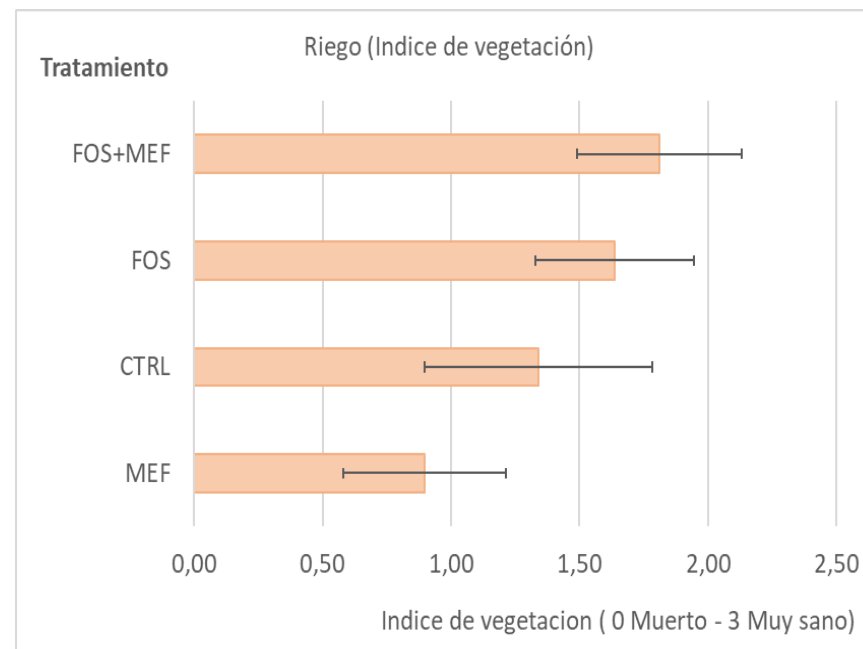
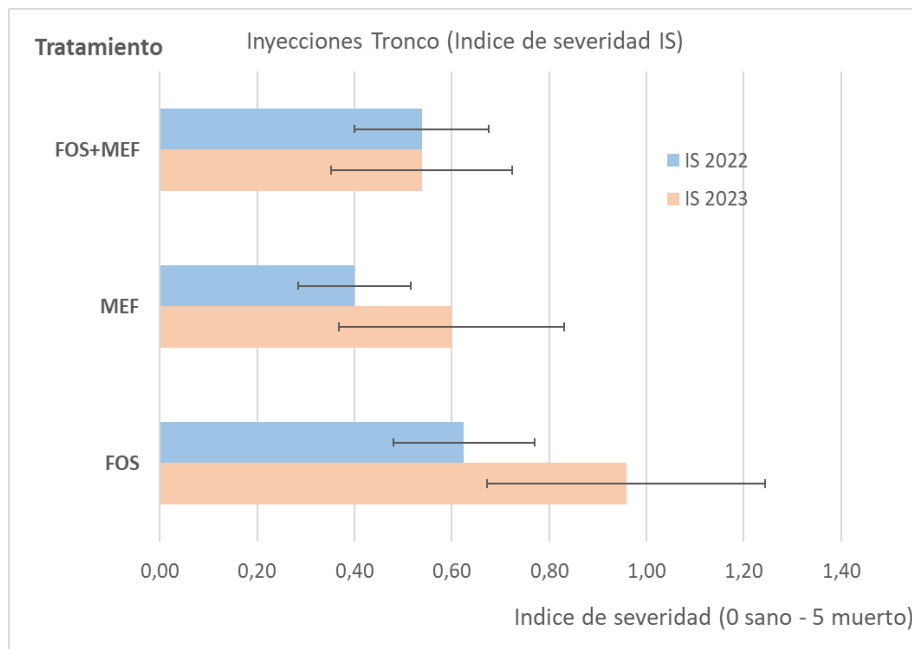
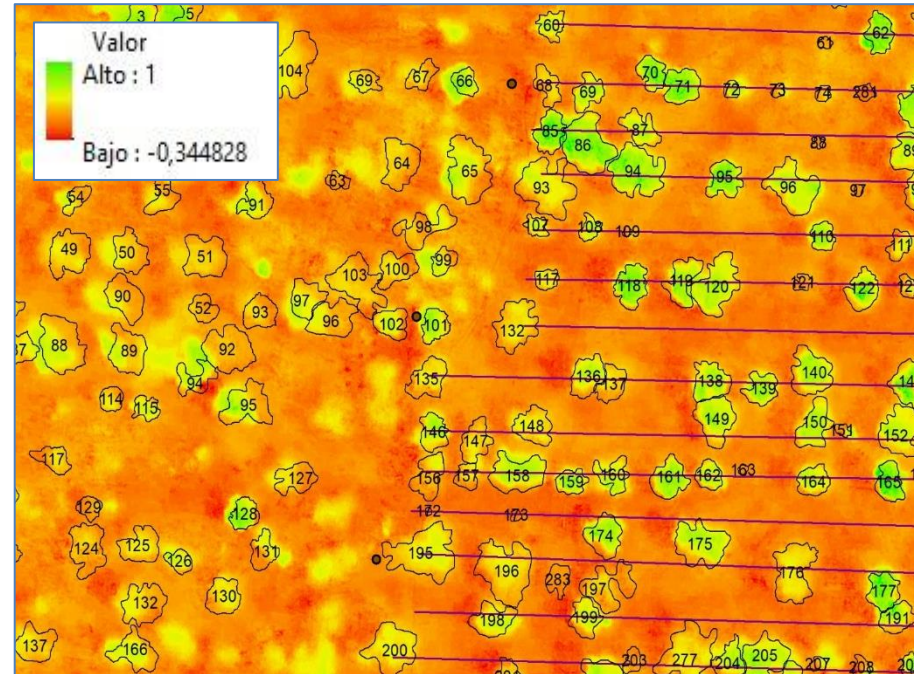
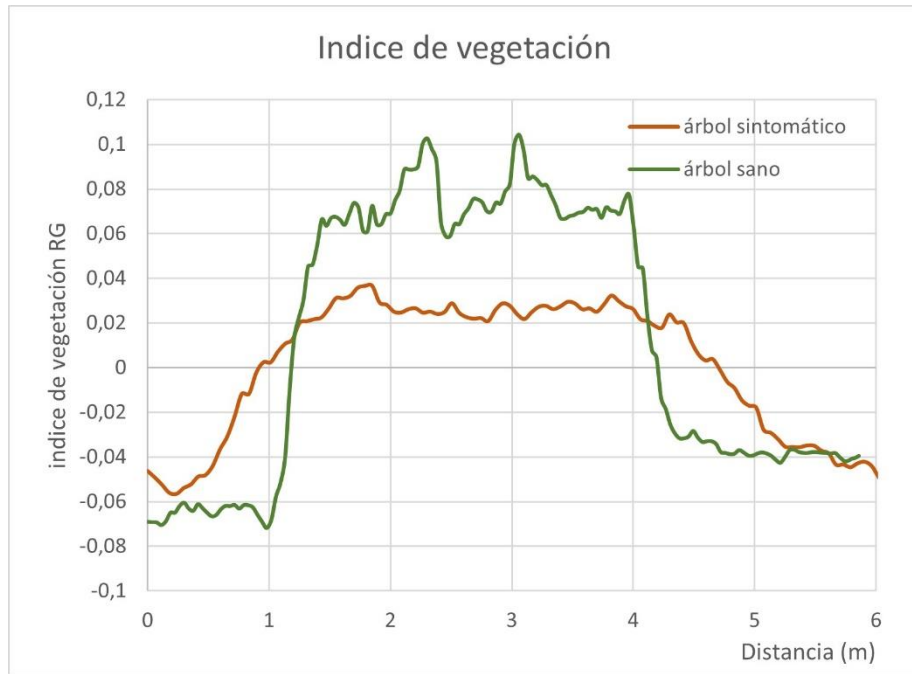


Fotografía terrestre  
Índice de severidad (eval. humana)

Fotografía aérea  
Índice de vegetación (eval. automática)



# AZAGALA



# Estado sanitario

- Alcornoque clonal
- Plantación 3 x 3 m
- Latizal (bornizos)
- 20 años
- Altura  $\approx$  8 m
- DAP  $\approx$  20 cm
- AB = 27 – 30 m<sup>2</sup>/ha
- Razón de copa  $<$  1/3

# RUEDA CHICA





# Estado sanitario



# RUEDA CHICA

Hojas de alcornoque con cochinilla, pulgón y hongos de fumagina que crecen gracias a la melaza que generan ambos chupadores



# Estado sanitario



Puntos de muestreo de *Phytophthora cinnamomi*

# RUEDA CHICA



# Pronóstico y recomendaciones

## BALLESTEROS

- Escarabajo de las raíces
- Araña roja, alta capacidad de multiplicación

- ✓ Seguimiento periódico
- ✓ Toma de muestras de suelo – pocetas de 20 x 20 x 20 cm y tamizado
- ✓ Abacmectina (consulta a Sanidad Vegetal)

## RUEDA CHICA

- No riesgos biológicos
- Alta espesura y esbeltez de la masa

- ✓ Claras selectivas → AB = 18 – 20 m<sup>2</sup>/ha
- ✓ Control brotes de cepa mediante medios mecánicos



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural:  
Europa invierte en las zonas rurales

# i Gracias !

[anamaria.estebanr@juntaex.es](mailto:anamaria.estebanr@juntaex.es)



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA