



**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

## Beneficiarios

A . P . M . A . E

ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS DE MONTE ALCORNOCAL DE EXTREMADURA



## Subcontratados



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA



Grupo Tragsa



## Colaboradores



# ADRIÁN J. MONTERO CALVO

INGENIERO DE MONTES

adrian.montero@juntaex.es

CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE EXTREMADURA  
INSTITUTO DEL CORCHO, LA MADERA Y EL CARBÓN VEGETAL  
JUNTA DE EXTREMADURA

José Manuel García Mera, Ingeniero Agrícola (Garantía Juvenil)

Álvaro Rodríguez Expósito, Ingeniero Forestal (Programa Investigo)

Emilio Javier Asencio Zapata, Ingeniero Agrónomo

# Papel CICYTEX – ICMC en el Proyecto

---

- Actividades de consultoría
  - Fitopatologías.
  - **Seguimiento de las plantaciones.**
  - Corcho.

# Seguimiento de las plantaciones

---

FRONTAL (desde junio 2023) en sustitución de AZAGALA  
BALLESTEROS



# Seguimiento de las plantaciones

---

## AZAGALA

- Repoblación hecha en 1994.
- Problemas:
  - Podas tardías.
  - Apostados tardíos
  - Laboreos continuos
- Actuaciones:
  - Desbroce motodesbrozadora.
  - Recepe.
  - Reposición marras.
  - Puesta en riego.

# Seguimiento de las plantaciones

---

## AZAGALA

### Estudios programados:

- Influencia del riego en la capacidad de rebrote tras el recepe. ¿Riesgo fitosanitario por el tamaño del corte?.
- Influencia del riego en la velocidad de cicatrización de las heridas de poda.



# Seguimiento de las plantaciones

---

## BALLESTEROS

- Apoyo técnico en las labores a realizar.
- Seguimiento del cultivo durante el proyecto.
- Medición del crecimiento en una selección de 100 plantas

# Seguimiento de las plantaciones

---

## BALLESTEROS

Apoyo técnico en las labores a realizar:

- Mantenimiento de protectores contra ¿roedores, insolación,...?.
- Desbroces motodesbrozadora.
- Podas de formación.
- Tratamientos fitosanitarios.
- Avisos de circunstancias sobrevenidas.



## Retirada tubos

- Es un coste que, como poco, hay que pensarse.
- Ventajas e inconvenientes cuestionable.
- Dependientes del sitio y conocidas a posteriori.
- Evitan daños motodesbrozadora.
- Evitan, hasta cierto punto, daños de roedores.



## Seguimiento de las plantaciones

## Ballesteros



### Desbroce

- Un laboreo no es un desbroce.
- Desbroce con motodesbrozadora, desbrozadoras de martillos o cadenas (en función del tipo de vegetación).
- Siega.





## Podas de formación

Formación en podas de formación (Raúl Lanzo, Francisco Rubio)

Los mismos criterios de:

- Forma del árbol.
- Selección de ramas a eliminar.
- Volumen máximo de corta por actuación.
- Práctica del corte (ni demasiado cerca ni demasiado lejos del tronco).
- Protección del corte, desinfección de herramienta, ...

Distintos criterios de:

- Cadencia de la operación.
- Volumen máximo de corta por actuación ( $\leq 1/3$  |  $\ll 1/3$ ?).



## Seguimiento de las plantaciones

## Ballesteros



### Pulgón (*Mizus persicae*)

- Deltametrin.
- Piretrinas.
- Lambda-cihalotrin 10%
- AZADIRACTIN (como AZADIRACTIN A).
- Cipermetrin 10% p/v.
- Sulfoxaflor 12% p/v.
- Acetamiprid 20% p/p. - Pirimicarb 50% (p/p).
- Spirotetramat 10% p/v.
- Esfenvalerato 2,5 % p/v.
- Flonicamid 50% p/p.

Imidacloprid

## Seguimiento de las plantaciones

## Ballesteros



### *Pezzotetix giornae*

DELTAMETRIN 2,5% p/v. EC: Dosis: 30-50 cc/hl.

DELTAMETRIN 10% p/v. EC: Dosis: 50-125 cc/ha  
(También para otras plagas en encinar)

LAMBDA CIHALOTRIN 10% p/v. CS Dosis: 10-20 cc/hl



## Seguimiento de las plantaciones

## Ballesteros



*Cigarra*

Especie sin determinar



## Seguimiento de las plantaciones

## Ballesteros



Especie sin determinar

¿Pulguilla?

¿Picadura de chinche?

¿Minador?

...

¿Nada de lo anterior?

En seguimiento ...



## Seguimiento de las plantaciones

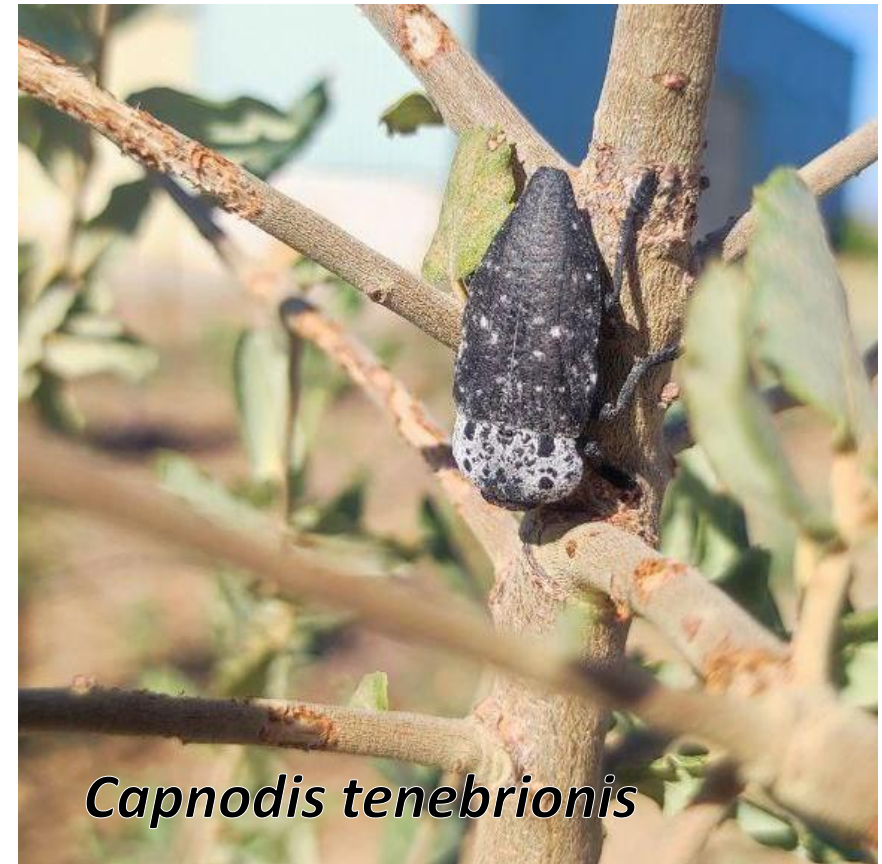
## Ballesteros





## Seguimiento de las plantaciones

SINERGEX

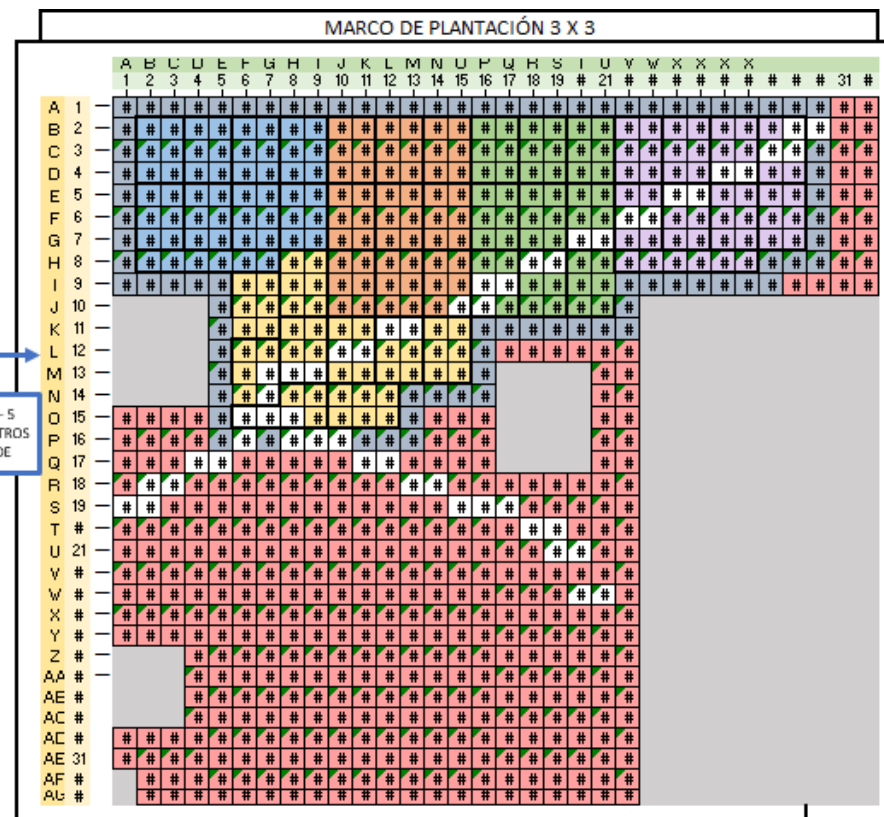
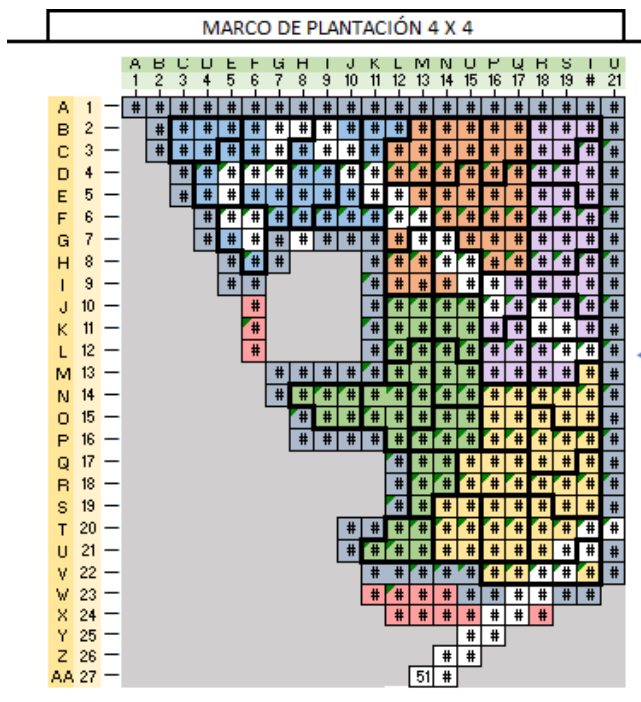


## Avisos de circunstancias sobrevenidas.

- Un par de incidencias relacionadas con la instalación de riego.
- Caída de tutores.

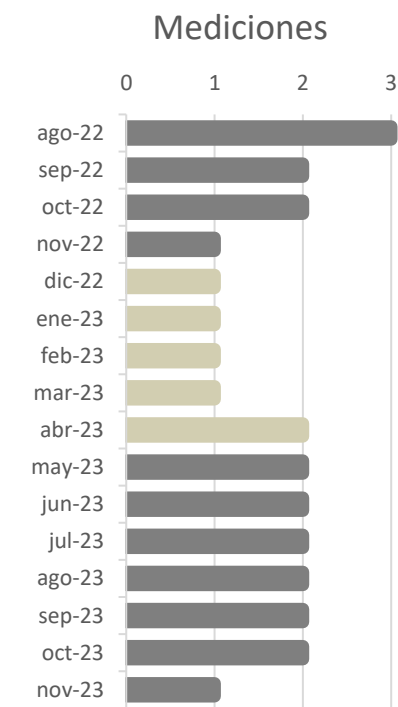
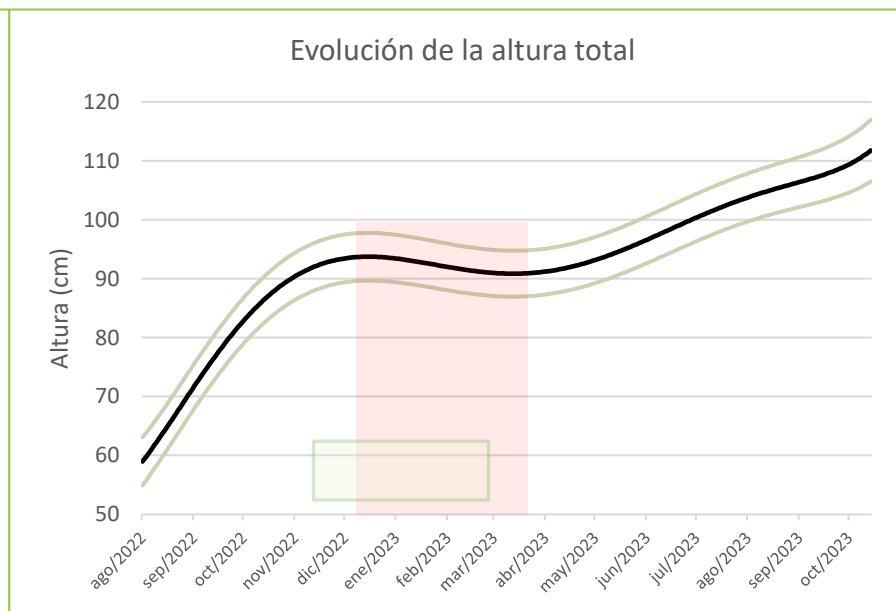
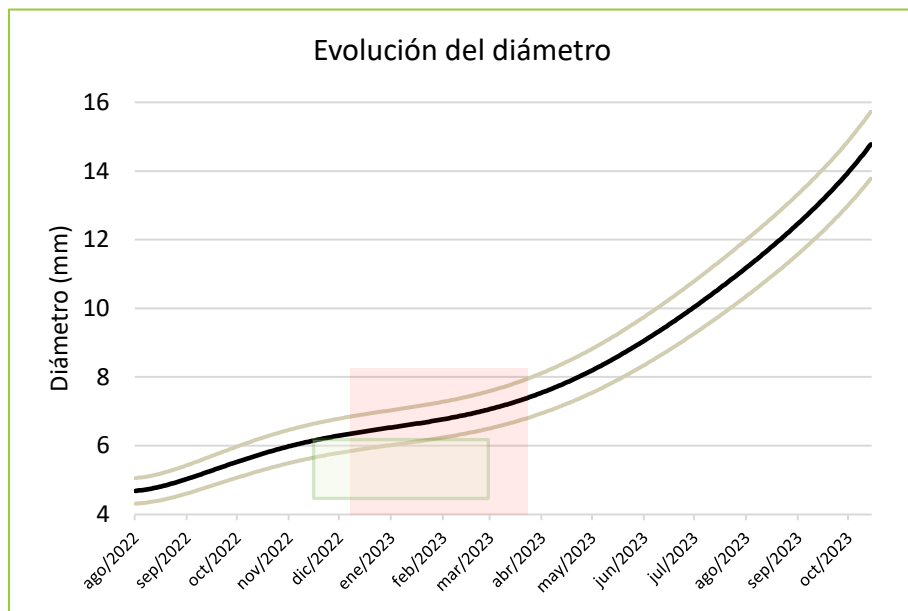
# Seguimiento de las plantaciones

# Ballesteros



# Seguimiento de las plantaciones

# Ballesteros

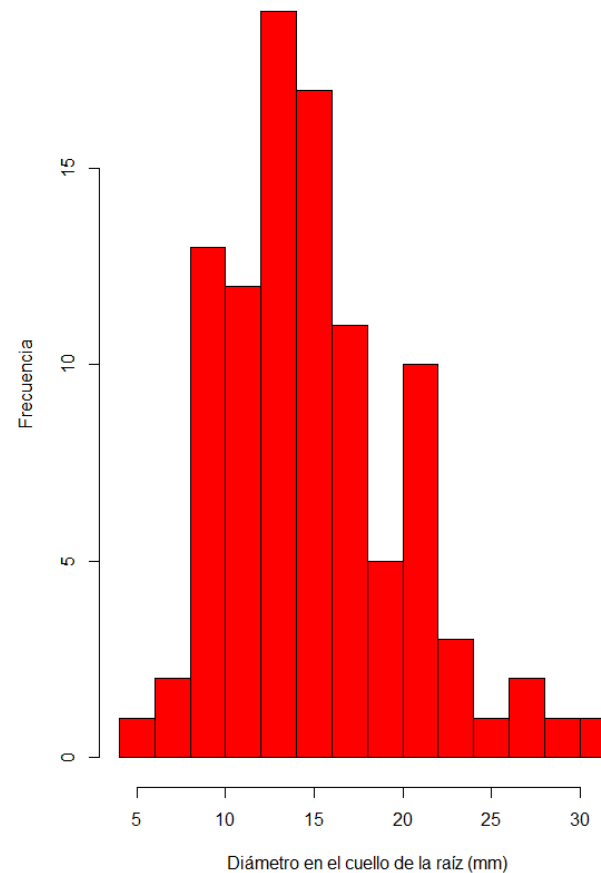
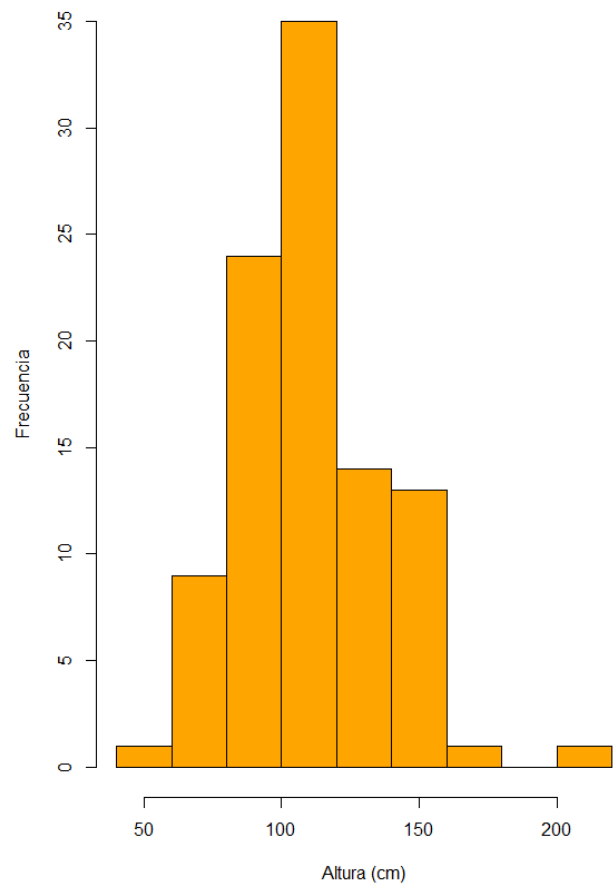


Proyecto SINERGEX (Mérida)  
 G.O. Fertirriego Ballesteros



# Seguimiento de las plantaciones

# Ballesteros



## EL FRONTAL

- Inicio de actividades en septiembre de 2019

## EL FRONTAL

- Apoyo técnico en las labores a realizar.
- Seguimiento del cultivo durante el proyecto.
- Medición del crecimiento en una selección de 32 plantas de la parcela regada y otras 32 de la parcela no regada.

## Seguimiento de las plantaciones

---

## El Frontal

Apoyo técnico en las labores a realizar.

- Medición completa de los pies preexistentes.
- Desbroce.
- Podas de formación.

## Seguimiento de las plantaciones

---

## El Frontal

Seguimiento del cultivo durante el proyecto.

- Sin incidencias

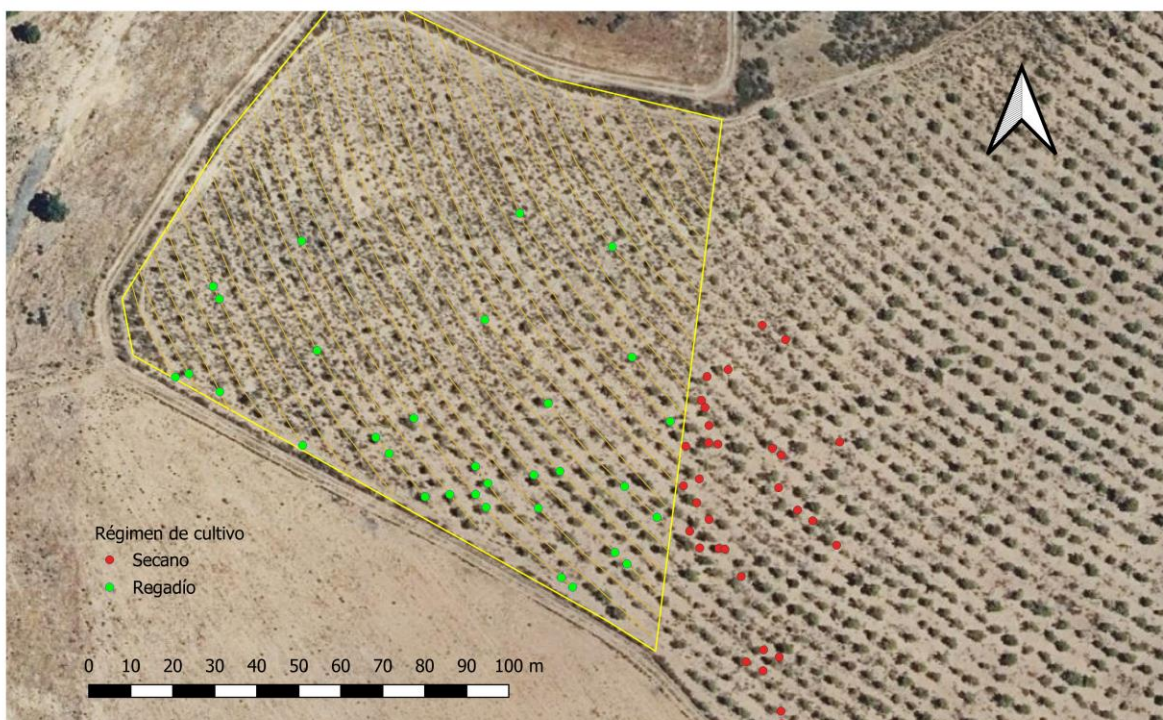
# Seguimiento de las plantaciones





# Seguimiento de las plantaciones

## El Frontal



### Muestreo previo árboles de la parcela

- Árboles con la altura de la cruz superior a 1.30m
- Árboles con alturas mayores de 2m
- Sin patologías
- Que no tengan dificultades para medirse
- De entre los que mejor representen a las clases diamétricas.

Diámetro (mm)	n
50 – 75 mm	8
75 – 100 mm	8
100 – 125 mm	8
125 mm	8



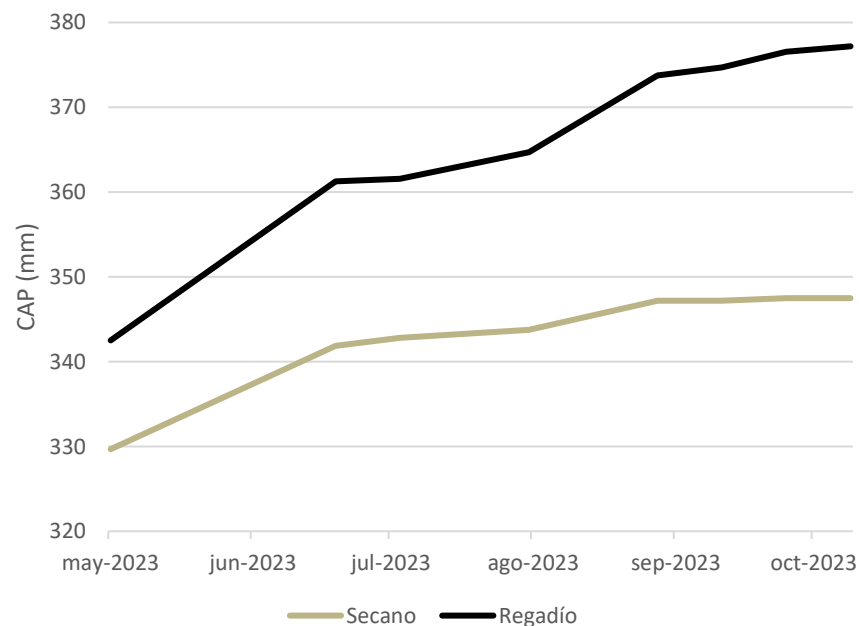
## Secano

- Altura total superior a los 2 m.
- Altura de la cruz superior a los 1,30 m.
- No presentan patologías o daños que puedan comprometer su desarrollo.
- Siguen la misma distribución diamétrica que los seleccionados en la parcela de regadío.
- Próximos a la parcela de regadío para mantener condiciones locales de orientación, topografía y condiciones de suelo similares.

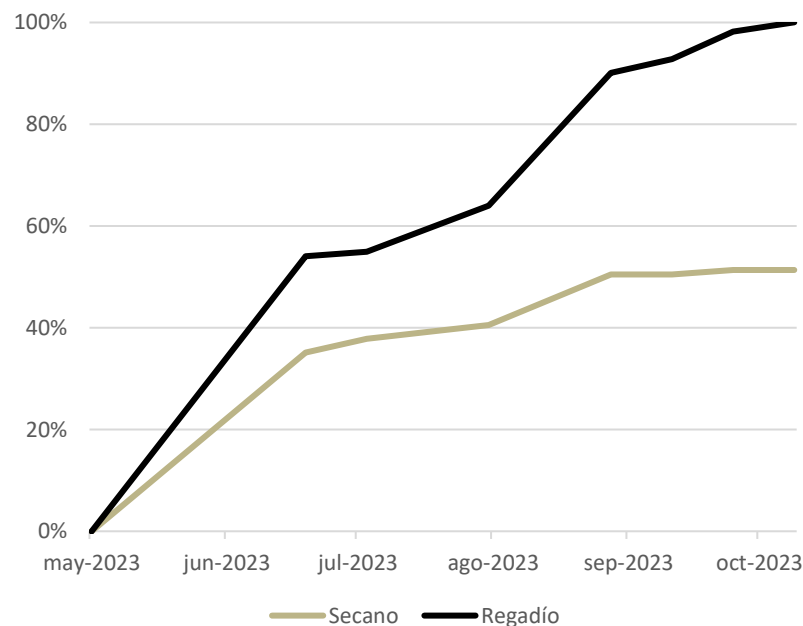
# Seguimiento de las plantaciones

# El Frontal

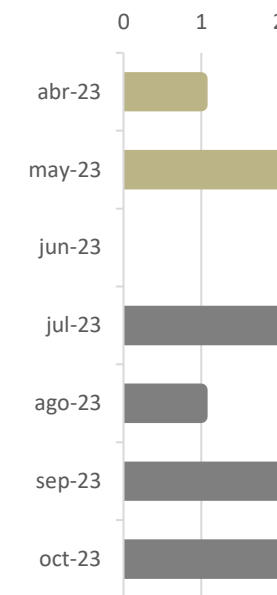
Evolución de la CAP



Comparación crecimiento relativo

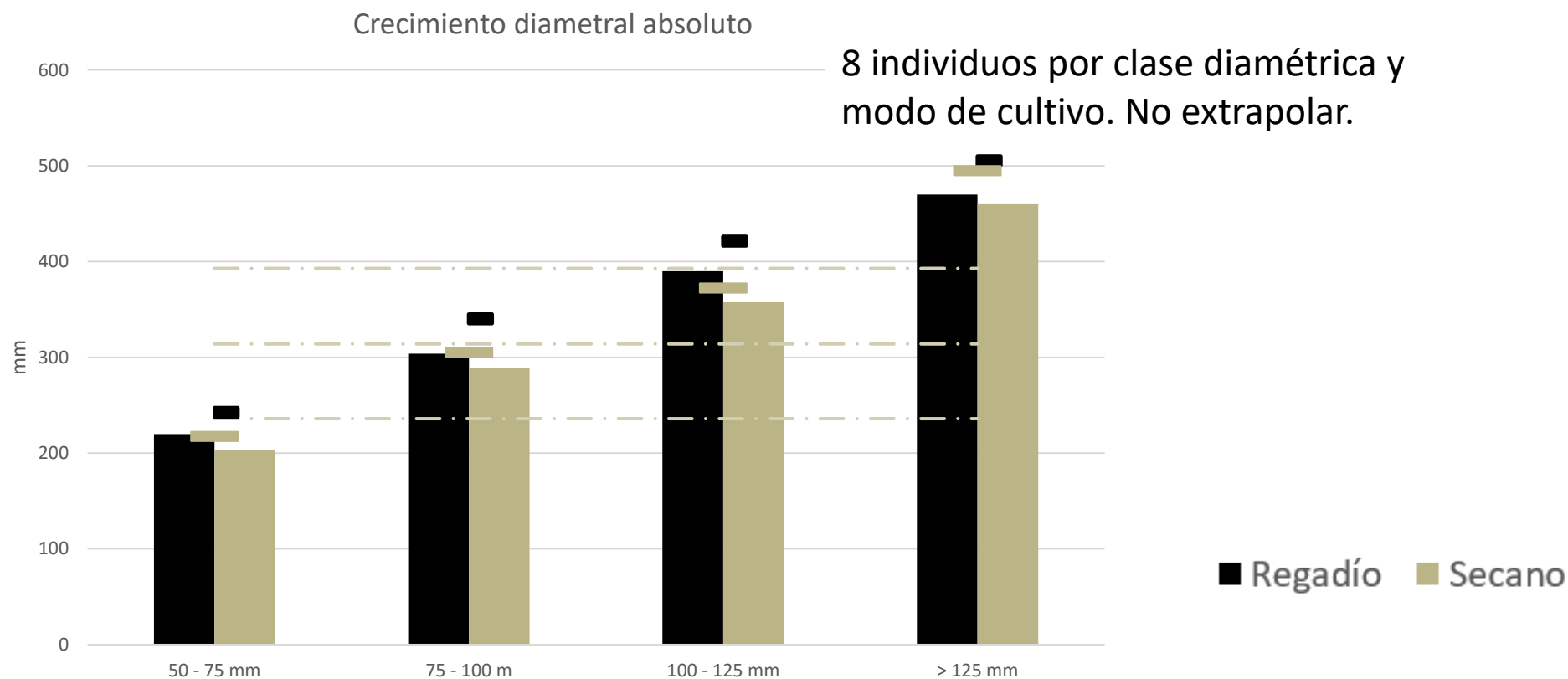


Mediciones

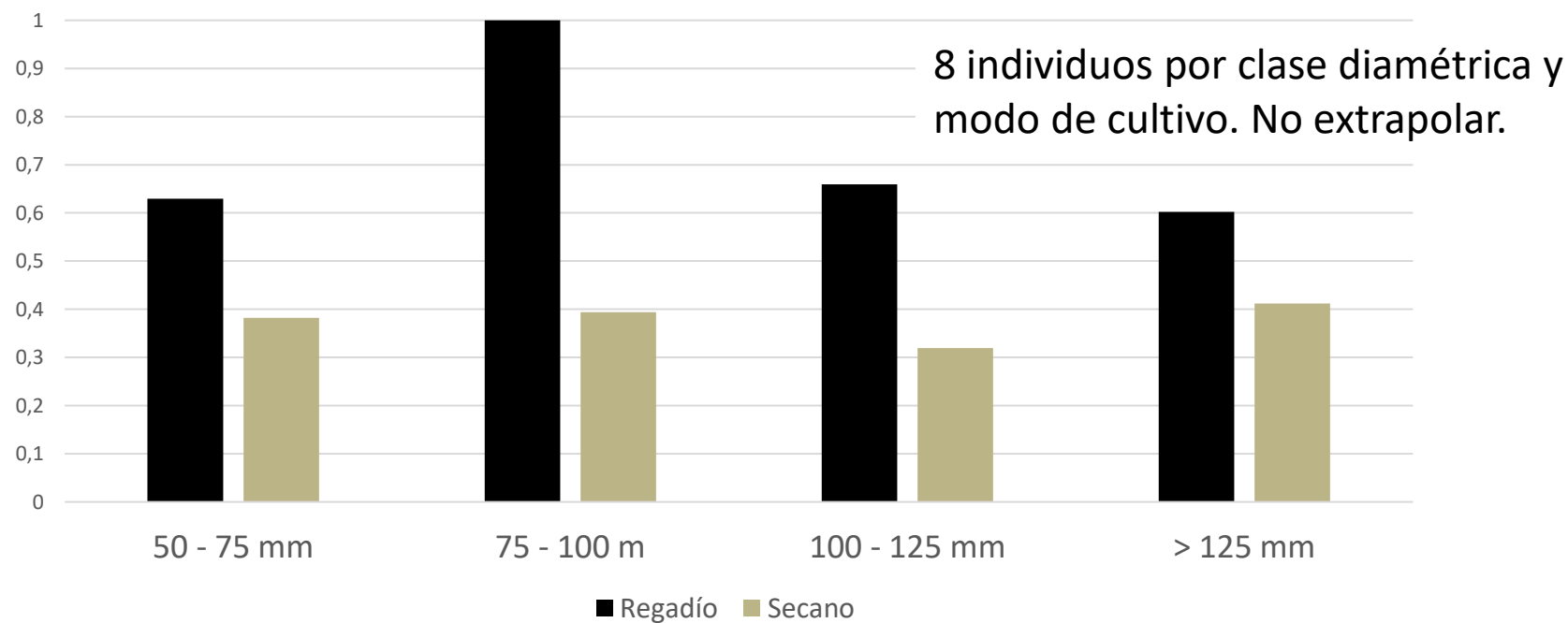


# Seguimiento de las plantaciones

# El Frontal



Tasa de crecimiento relativa por clase diamétrica



## Retos

---

### Desde el punto de vista del selvicultor

- Clarificación de aspectos normativos. Confederaciones Hidrográficas, Servicio de Regadíos, Servicio Forestal, Servicio de Conservación, ...
- Mejora genética y cultura de la mejora genética.
- Dosis de riego en función de las condiciones del sitio (tipos de suelo, ...).
- Tablas de producción.
- Tratamientos culturales (podas de formación y dosificación de la competencia).
- Plagas, enfermedades.
- Automatización del cultivo.
- Fertilización

# PRESENTACIÓN DEL GRUPO OPERATIVO FERTIRRIEGO

## Rueda Chica – 2 de diciembre 2021



# MUCHAS GRACIAS

[adrian.montero@juntaex.es](mailto:adrian.montero@juntaex.es)

**JUNTA DE EXTREMADURA**

Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural,  
Población y Territorio



**UNIÓN EUROPEA**

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



**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