



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

26 - 30 junio 2017 | Plasencia  
Cáceres, Extremadura

## Régimen de claras y adaptación del pino albar al cambio climático: *una aproximación mediante modelización*

Aitor Ameztegui, Antoine Cabon,  
Miquel de Cáceres, Lluís Coll



Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC)  
Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF)



# Las claras y el cambio climático



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

- $\Delta$  crecimiento y vigor

- **$\Delta$  valor de madera**



- - pérdidas intercepción
- - transpiración masa
- $\Delta$  agua para cada árbol



**- Estrés  
hídrico**



# Conclusiones

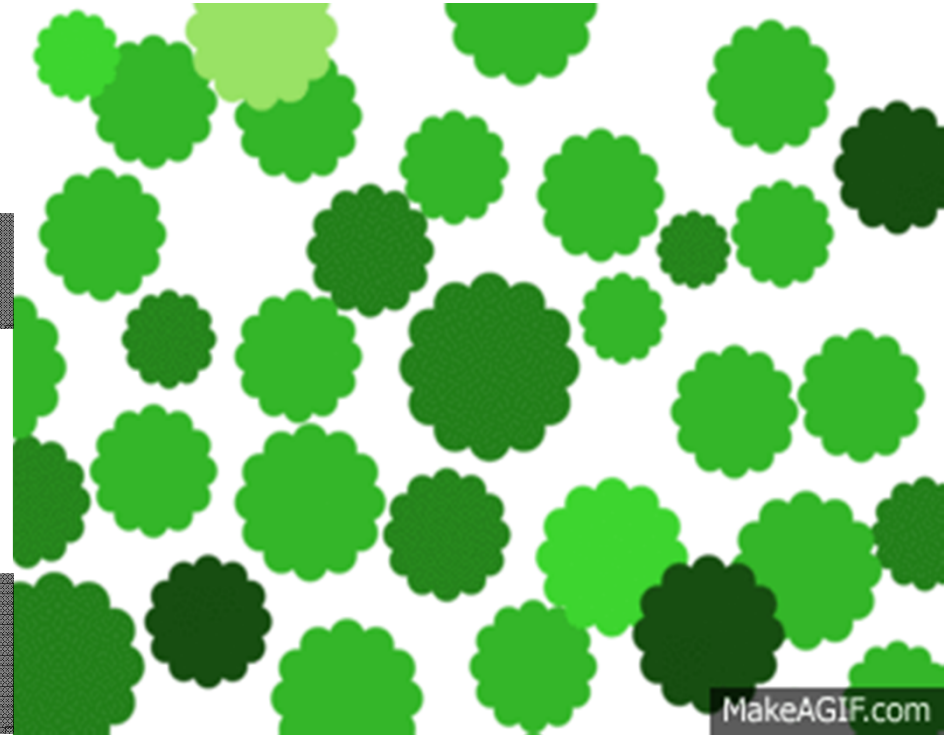
- 1 Existen compensaciones (*trade-offs*) entre el aumento de **producción** y la mejora del **estado hídrico** inducida por las claras
- 2 No es posible **maximizar** a la vez ambos objetivos, el gestor debe **priorizar**
- 3 Dichos *trade-offs* dependen de la estación y clima, por lo que **no sirven recetas generales**
- 4 La modelización permite una **predicción** realista de la dinámica post-clara, y puede usarse como **herramienta de planificación** frente a escenarios futuros

# ¿Por qué modelización?

Efecto temporal

Depende de estación,  
régimen y clima

Clima futuro

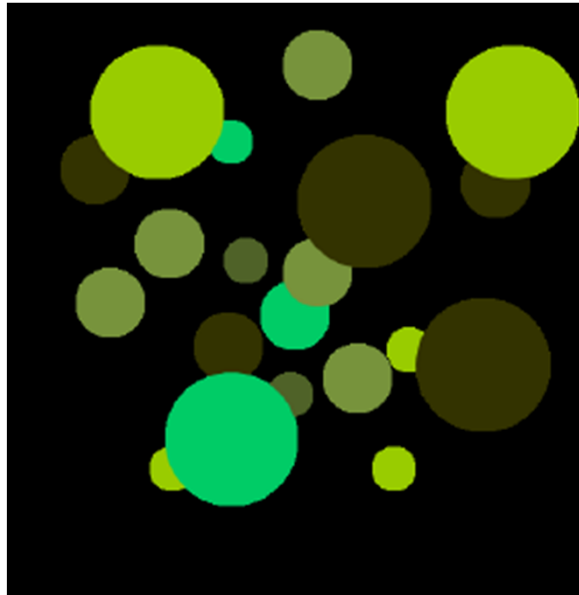


## MODELIZACIÓN

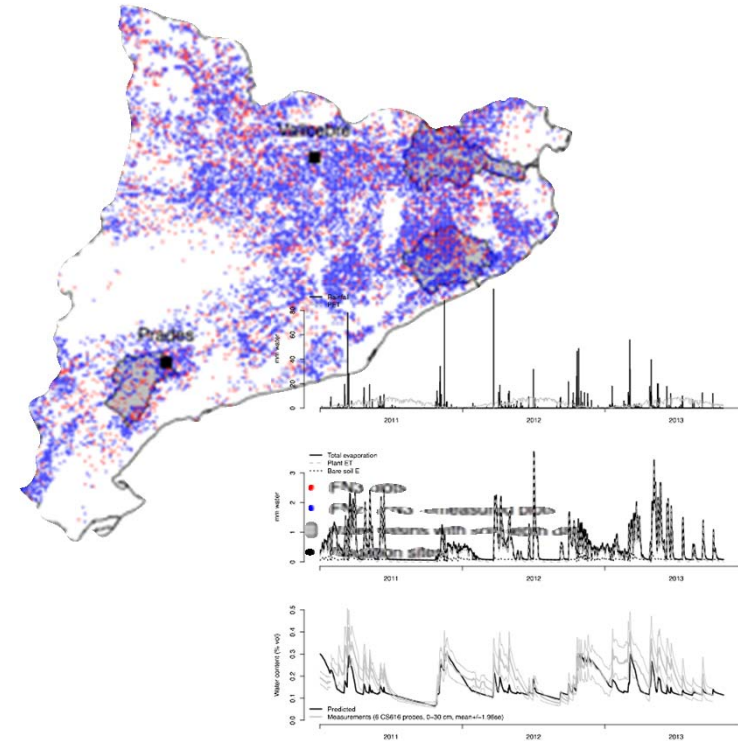
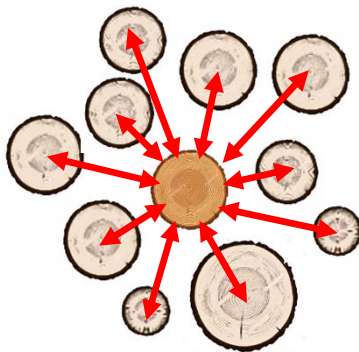
# ¿Qué modelos?



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL



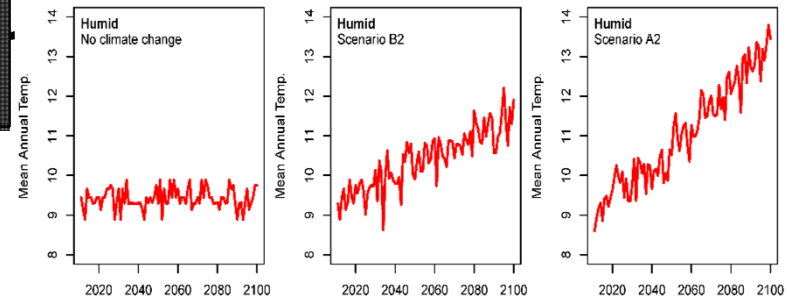
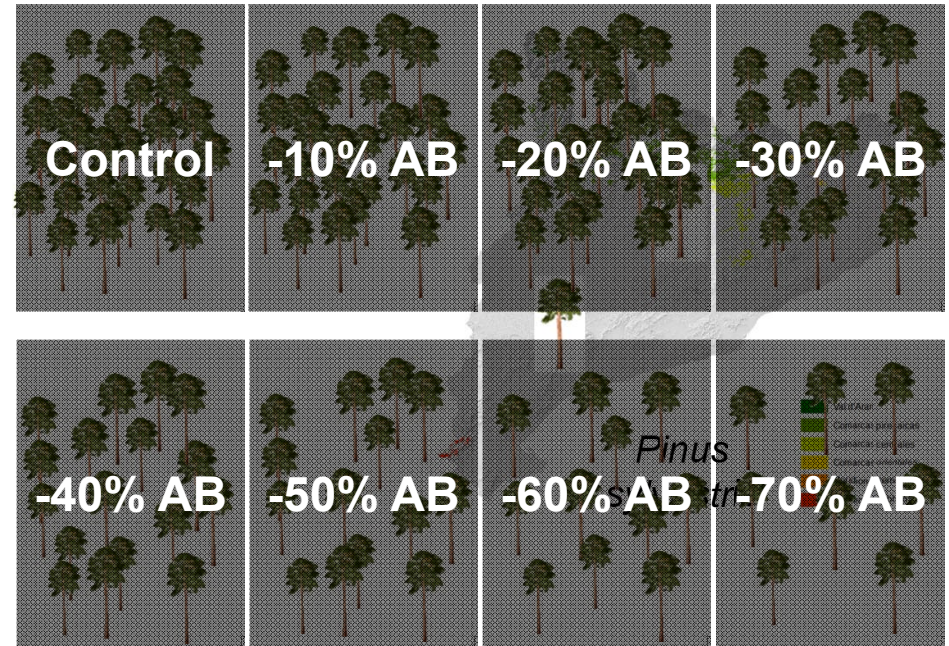
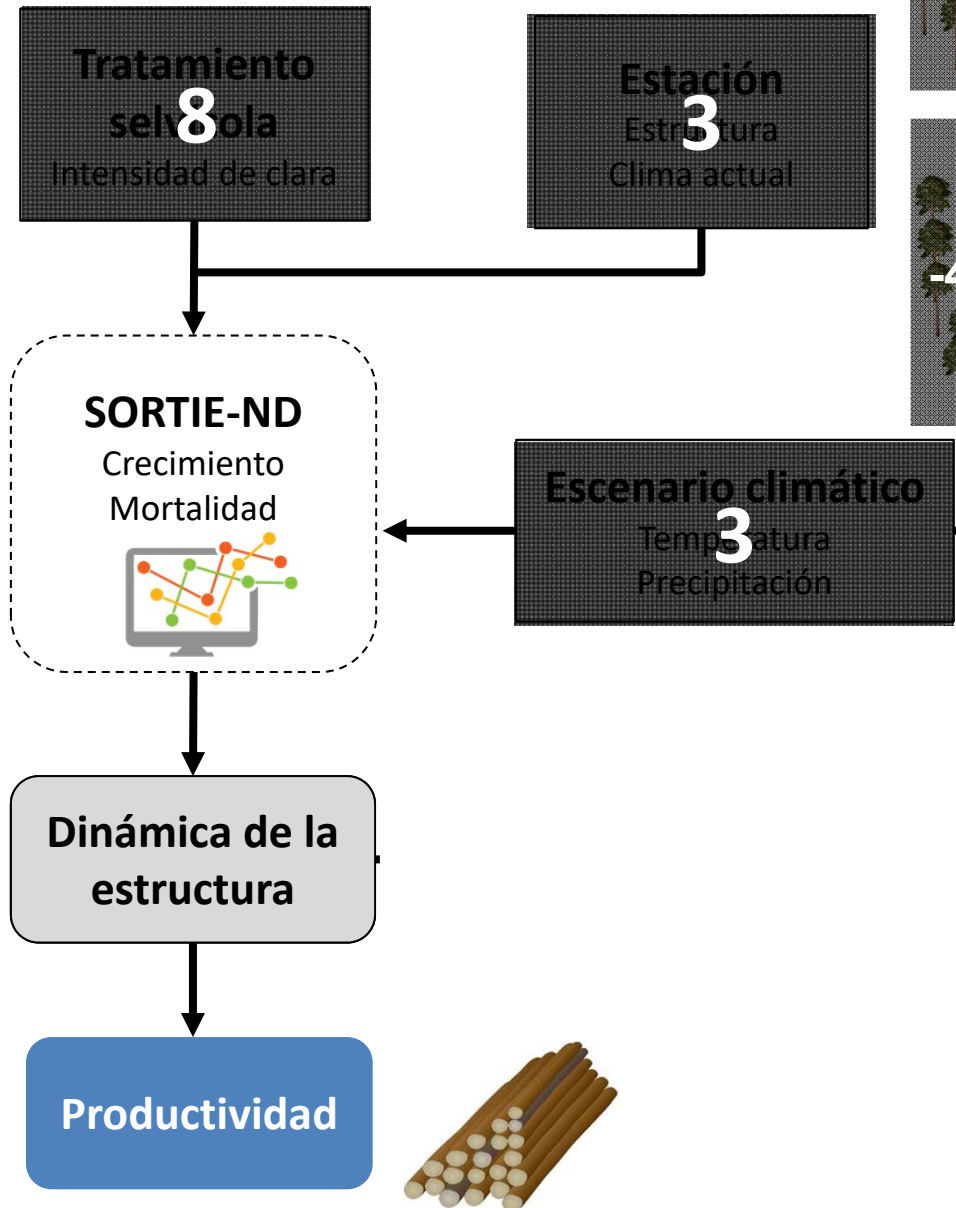
SORTIE-ND



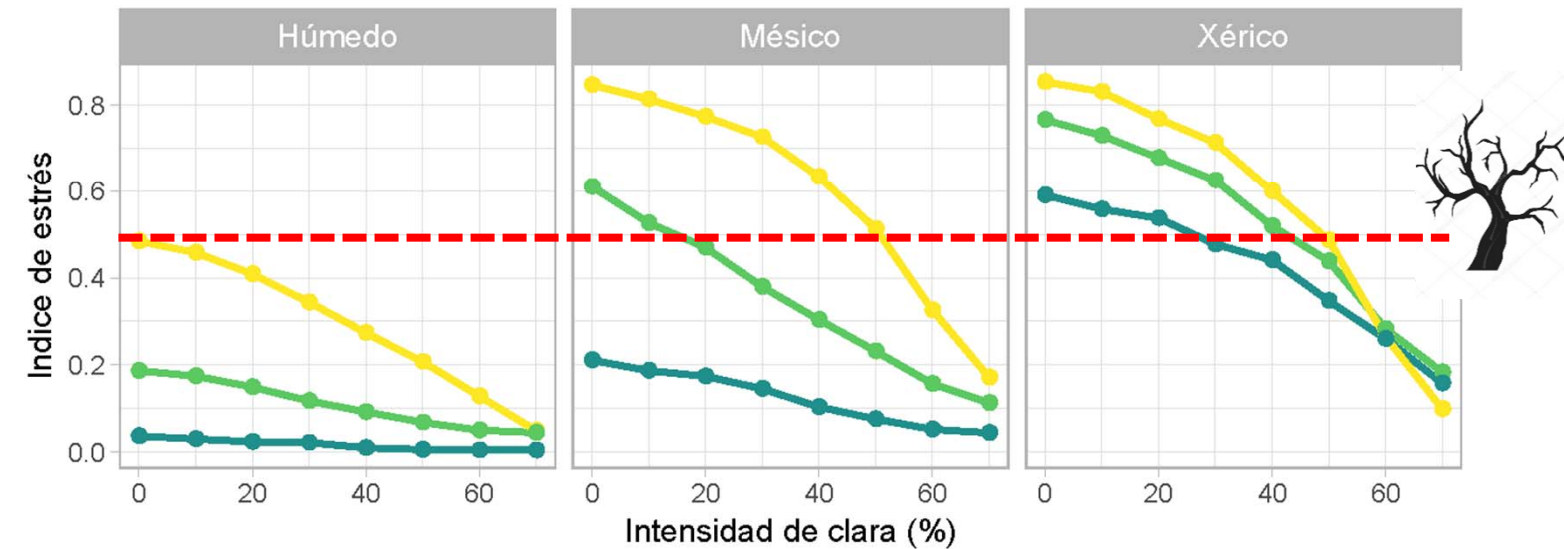
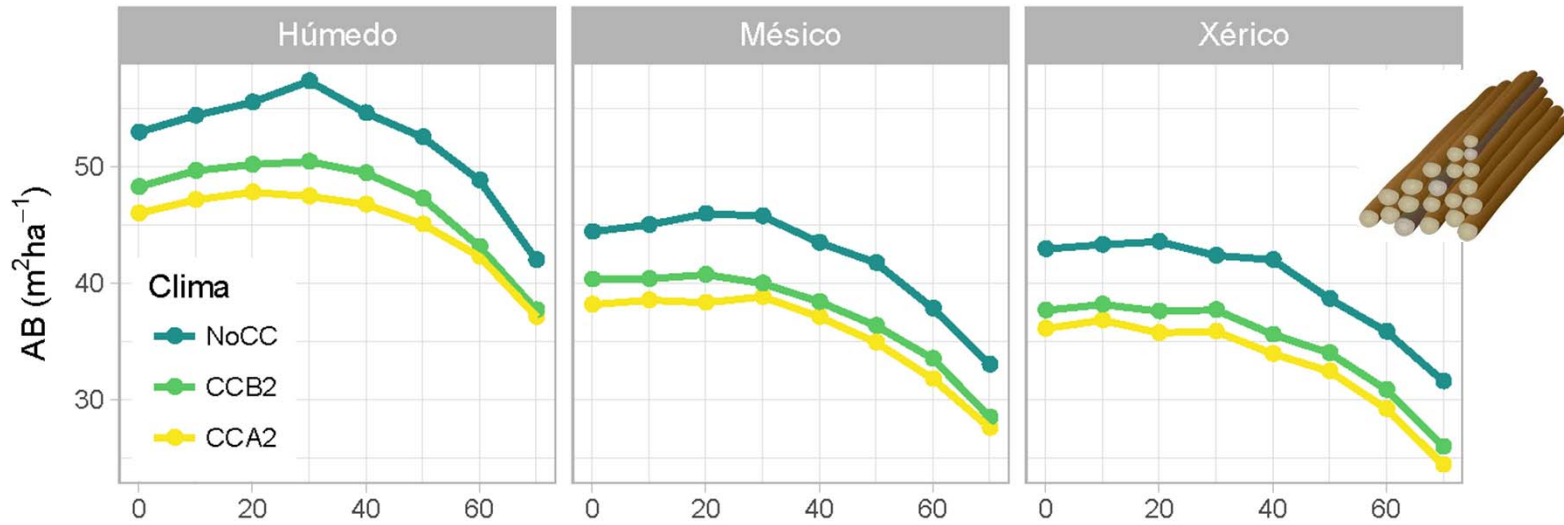
medfate  
(swb)

(De Cáceres et al. 2015.  
Agr. For. Meteol.)

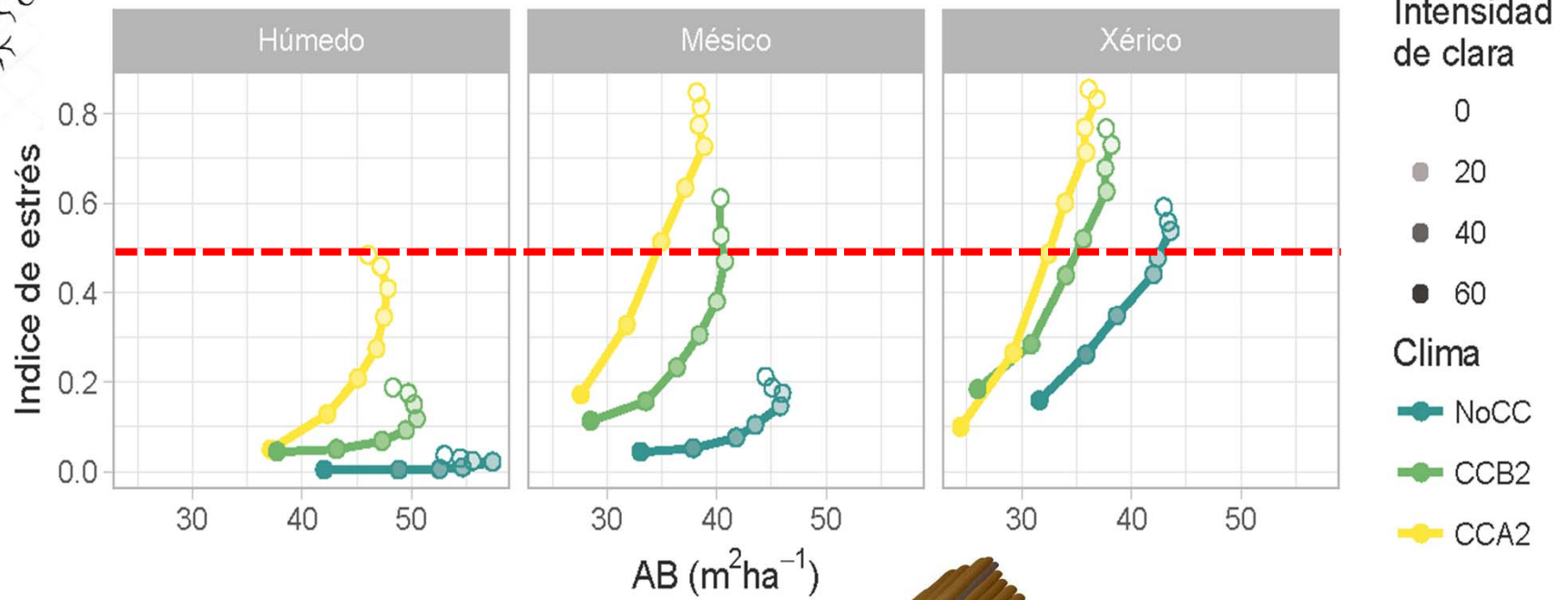
# Modelización



# Resultados



# Resultados: trade-offs





# Conclusiones

- 1 Existen compensaciones (*trade-offs*) entre el aumento de **producción** y la mejora del **estado hídrico** inducida por las claras
- 2 No es posible **maximizar** a la vez ambos objetivos, el gestor debe **priorizar**
- 3 Dichos *trade-offs* dependen de la estación y clima, por lo que **no sirven recetas generales**
- 4 La modelización permite una **predicción** realista de la dinámica post-clara, y puede usarse como **herramienta de planificación** frente a escenarios futuros

# ¡Gracias!

 ameztegui@gmail.com

 @multivac42



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

**Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía**

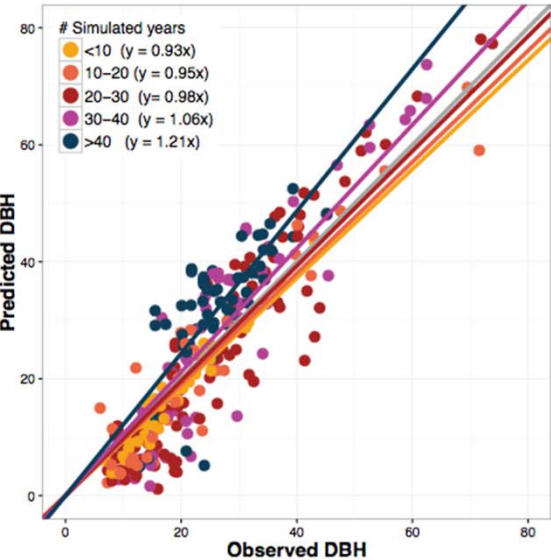
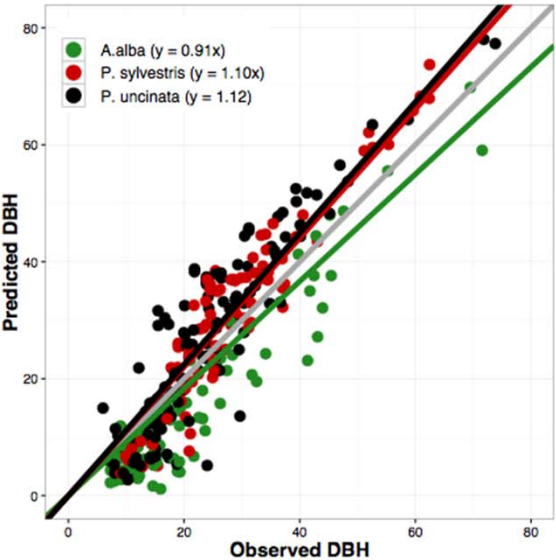
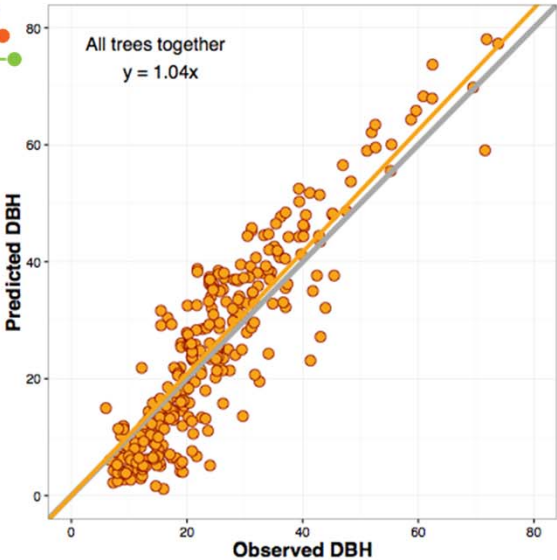


26 - 30 junio 2017 | **Plasencia**  
Cáceres, Extremadura

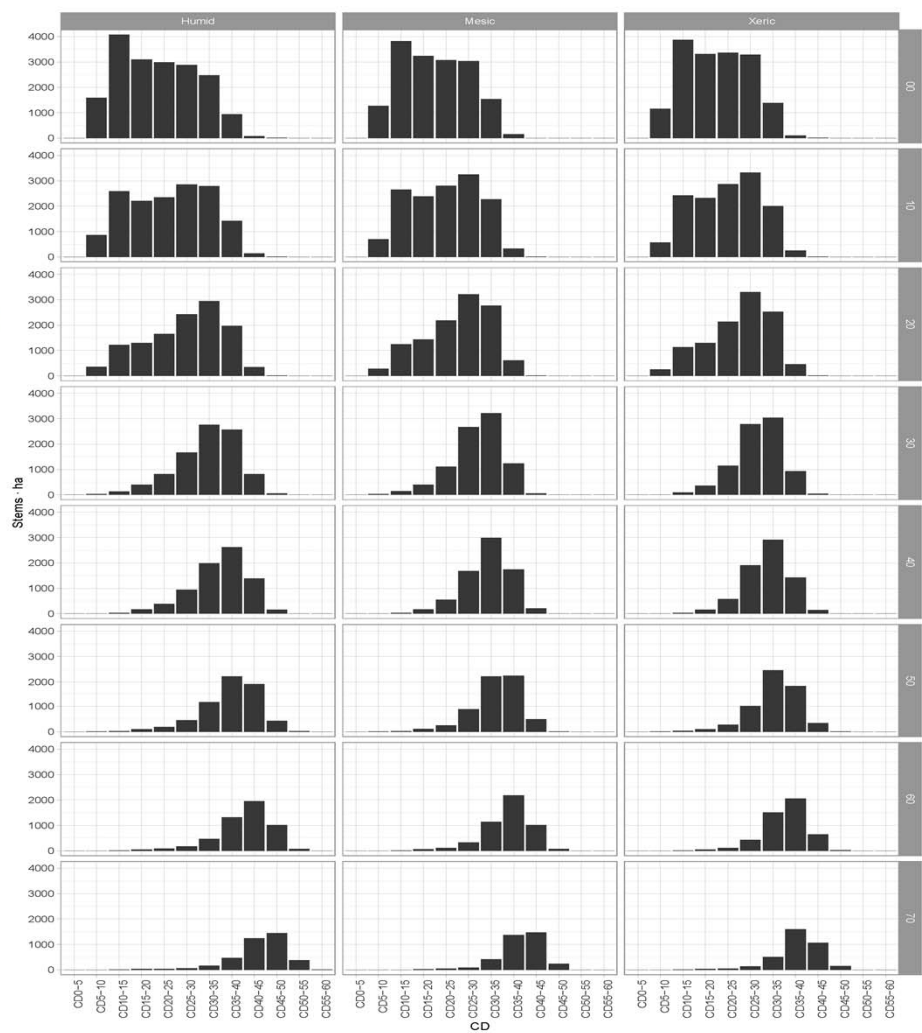
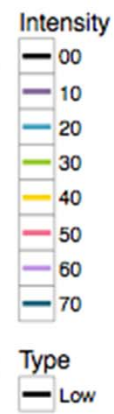
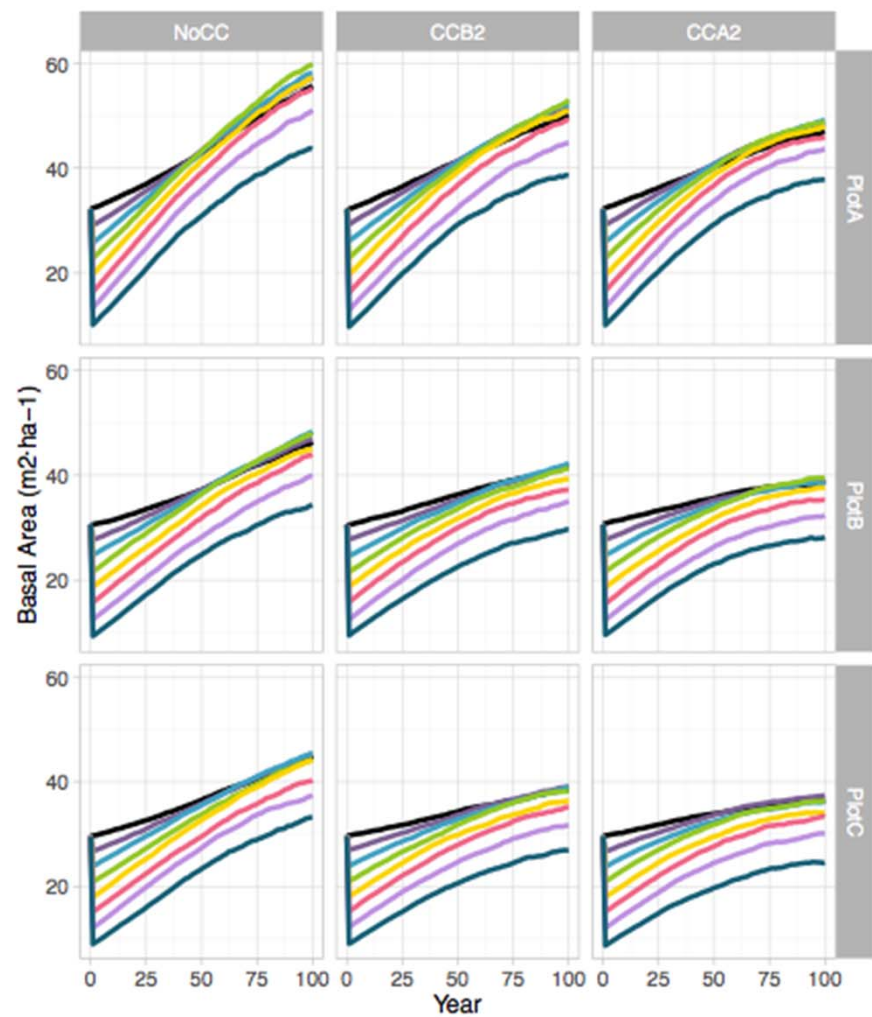


[www.congresoforestal.es](http://www.congresoforestal.es)

# Validación



# Validación



# Resultados

