



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

26 - 30 junio 2017 | Plasencia  
Cáceres, Extremadura

## Capacidad de persistencia de los bosques ibéricos frente a perturbaciones naturales: principales tendencias y evolución temporal

Martina Sánchez-Pinillos<sup>1</sup>

Aitor Ameztegui<sup>1,2</sup>, Lluís Coll<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Centro Tecnológico Forestal de Cataluña (CEMFOR – CTFC)

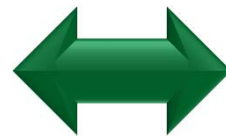
<sup>2</sup> Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF)

<sup>3</sup> Universidad de Lleida (UdL)

26-30 de junio, Plasencia

# Introducción

- Necesidad de adaptar la gestión forestal a unas condiciones ambientales sin precedentes.
- Aplicación del concepto de resiliencia en la gestión forestal.
- Uso de indicadores basados en la diversidad de rasgos funcionales.
- Descripción de las dinámicas del sistema que complementen la información aportada por indicadores ecológicos.



# Objetivos

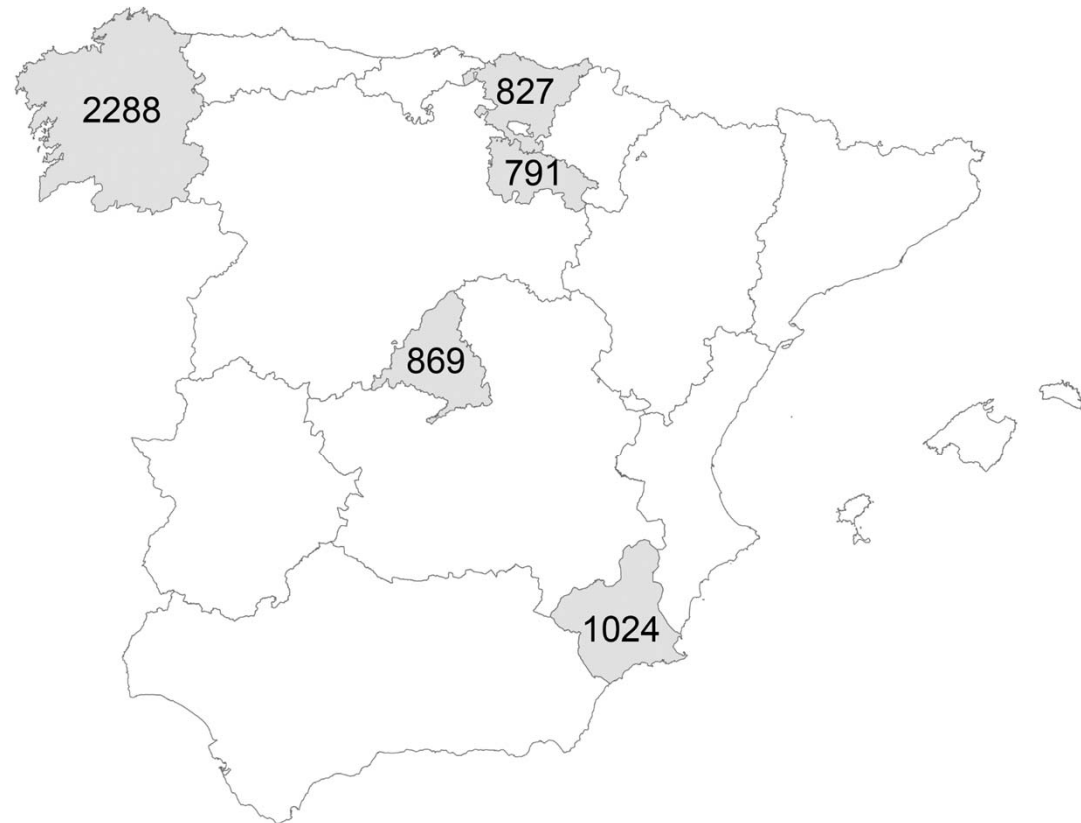
1. **Evaluar la evolución en la composición y estructura de los bosques de cinco CCAA a lo largo de 20 años.**
2. **Estimar la capacidad de persistencia de los bosques ante las principales perturbaciones naturales mediante un índice basado en los rasgos de respuesta de las especies.**

# Metodología

## Fuente de datos y área de estudio



5799 parcelas comparables



# Metodología

## Evolución del bosque

- Matrices de transición entre siete tipologías de bosques
- Cambios en variables estructurales

## Índice de Persistencia (PI)

$$PI = RTR \cdot RTA$$

Riqueza de rasgos de respuesta

$$RTR = \frac{\sum_{t=1}^M w_t \cdot \max(v_{1,t}, \dots, v_{S,t})}{\sum_{t=1}^M w_t}$$

Abundancia de rasgos de respuesta

$$RTA = \frac{\sum_{t=1}^M \sum_{i=1}^S w_t \cdot v_{i,t} \cdot x_i}{\sum_{t=1}^M w_t}$$

- $x_i$  : abundancia relativa de las especies
- $v_{it}$  : valor del rasgo para cada especie
- $w_t$  : peso del rasgo

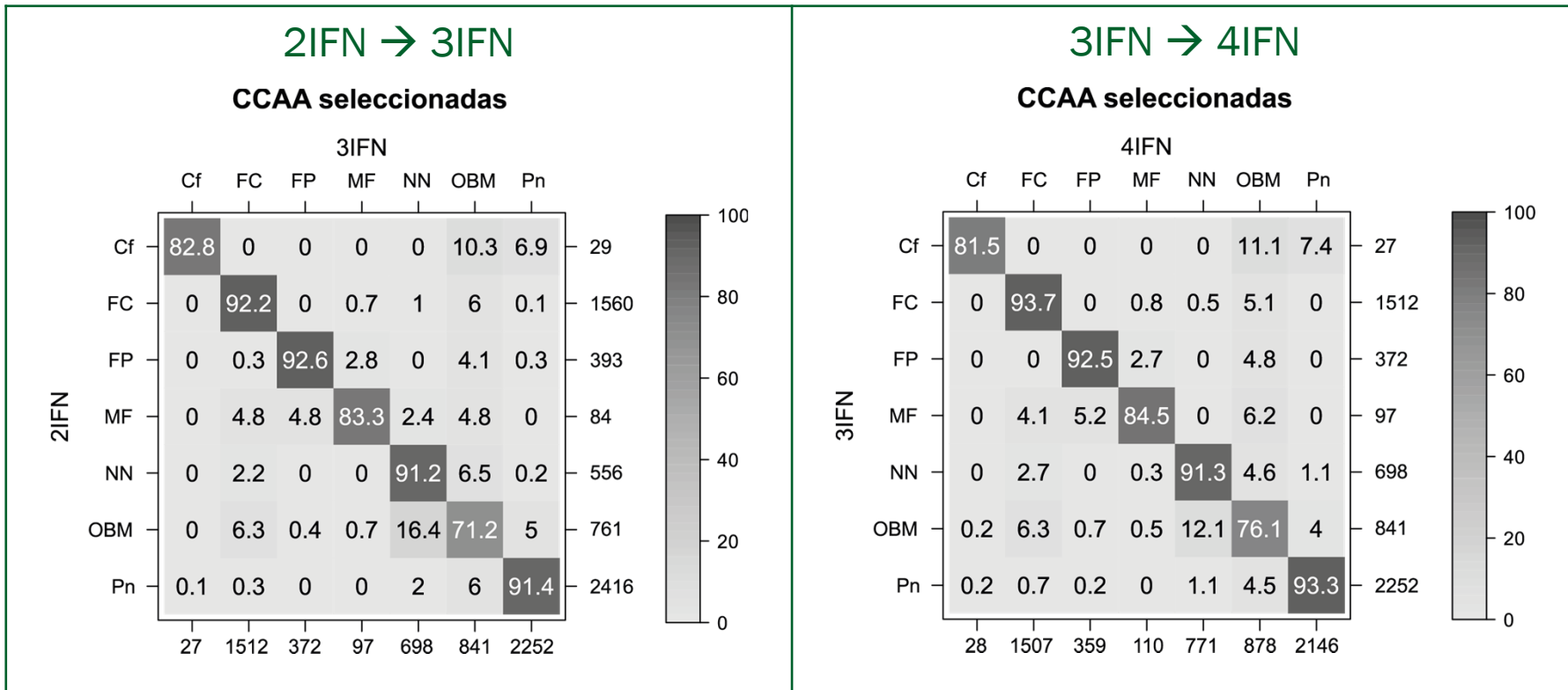


# Índice de Persistencia (PI)



# Resultados y discusión

## Cambios en la composición



- La composición de los bosques ha cambiado muy poco en 20 años.
- Aumento de bosques no nativos a costa de bosques mixtos.
- Diversificación de bosques más homogéneos funcionalmente.

# Resultados y discusión

## Cambios en la estructura

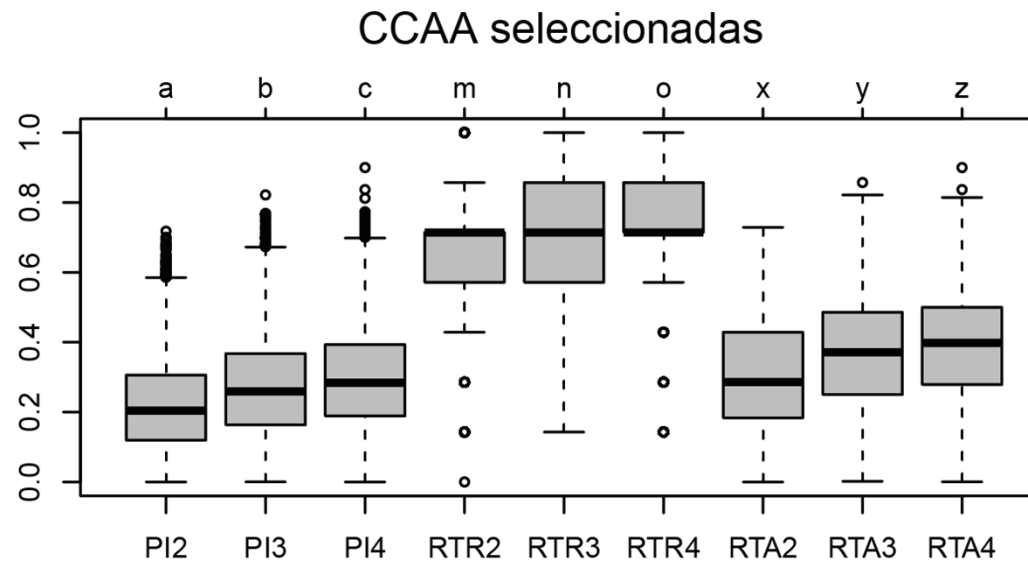
	FCC (%)	N (pies/ha)	G (m <sup>2</sup> /ha)
<b>2IFN</b>	67,0	817.27	24.30
<b>3IFN</b>	72,6	833.55	27.10
<b>4IFN</b>	75,2	836.12	29.95

- Expansión y densificación de los bosques en los últimos 20 años



# Resultados y discusión

## Cambios en el índice de persistencia



- **Aumento de los valores medios de PI:**
  - **Mayor RTR:** diversificación funcional de los bosques y aumento de especies alóctonas mejor adaptadas.
  - **Mayor RTA:** expansión del bosque.

# Conclusiones

- El establecimiento y mantenimiento de parcelas permanentes aporta una información muy valiosa para entender la dinámica forestal.
- Favorecer la diversificación funcional de los bosques y la abundancia de especies con mayor número de rasgos de respuesta permite mejorar su capacidad de persistencia ante perturbaciones.
  - La presencia de especies alóctonas pueden generar problemas de invasión.
- El uso de indicadores ecológicos requiere una descripción previa de las dinámicas del sistema.

# AGRADECIMIENTOS



[martina.sanchezpinillos@ctfc.es](mailto:martina.sanchezpinillos@ctfc.es)



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)