

## S.06-9-O

**Decaimiento selectivo inducido por sequía en pinos del sureste de España**Sánchez-Salguero, R.<sup>1</sup>, Navarro-Cerrillo, R.M.<sup>2</sup>, Camarero, J.J.<sup>3</sup>, Fernández-Cancio, A.<sup>4</sup>

(1) INIA-CIFOR, (2) ETSIAM. Universidad de Córdoba, (3) ARAID - Instituto Pirenaico de Ecología - CSIC, (4) CIFOR- INIA

Los impactos negativos de las sequías extremas y su relación con el decaimiento forestal no han sido adecuadamente evaluados teniendo en cuenta las respuestas diferenciales al estrés entre árboles, localidades y especies. Se evaluaron los cambios en el crecimiento radial en repoblaciones de cuatro especies de pino (*Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis*) que mostraron diferentes estados de decaimiento en el sureste de España. Se usaron métodos dendrocronológicos, datos de defoliación y modelos lineales mixtos de crecimiento para cuantificar las respuestas de los árboles a escala de especie y árbol, a las condiciones del sitio y la sequía. El aumento de temperatura y una disminución en las precipitaciones de primavera han dado lugar a unas condiciones más secas durante finales del siglo XX, que se caracterizó por sequías extremas en los años 1990s y 2000s. Los niveles de defoliación y las reducciones en el incremento de área basal fue mayor en las especies más vulnerables a la embolia xilemática por la sequía (*P. sylvestris*) que en las más resistentes (*P. halepensis*). La reducción en el incremento de área basal y los eventos de defoliación se produjeron después de varias sequías extremas consecutivas. La disminución en la precipitación de primavera, que es el principal factor del crecimiento radial, es la causa más probable del reciente decaimiento forestal. El decaimiento generalizado de las repoblaciones más afectadas de pino silvestre cuestiona su posible persistencia en el futuro en aquellas zonas más secas según las condiciones pronosticadas.

## S.06-10-O

**Importancia relativa de la competencia y el estrés climático como causantes del decaimiento del abeto en los Pirineos**Sangüesa Barreda, G.<sup>1</sup>, Camarero Martínez, J.J.<sup>2</sup>, Montes Pita, F.<sup>3</sup>

(1) Instituto Pirenaico de Ecología, (2) Instituto Pirenaico de Ecología, (3) Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA),

Recientemente, los cambios de uso de los bosques se han revelado como un factor clave que contribuye a explicar fenómenos de decaimiento forestal que se asumían inducidos solamente por estrés climático. El abandono de la explotación tradicional de los bosques así como las políticas de conservación han contribuido a un aumento de la densidad y la competencia de muchas zonas boscosas de Europa. Particularmente, en España una mayor competencia en bosques densos podría predisponer a un decaimiento inducido por déficit hídrico si la disponibilidad de agua en el suelo es limitante. Para evaluar estas ideas muestreamos dos bosques (Cotatuero, Turieto) de abeto (*Abies alba*) bien conservados, localizados en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y que no han experimentado talas ni gestión durante al menos los últimos 50 años. Se realizó un muestreo aleatorio de zonas con características contrastadas y se utilizó dendrocronología para determinar los efectos del clima y de la competencia. Los cambios de vigor fueron evaluados mediante estimas visuales de defoliación de la copa. La competencia se estimó mediante la toma de fotos hemisféricas en torno a cada árbol muestreado usando un dispositivo recientemente desarrollado que describe la estructura espacial. Se ajustaron modelos lineales mixtos a los datos de crecimiento radial (expresado como incremento de área basimétrica) y de defoliación usando distintas combinaciones de variables (edad, tamaño del árbol, variables climáticas, intensidad de competencia). Análisis preliminares muestran una divergencia notable de crecimiento desde la década pasada en función de la defoliación actual del árbol.