

AÑO DE LOS BOSQUES 2011

La respuesta de los árboles a la sequía deja ver cómo se muere el bosque

El aumento global de CO₂ en la atmósfera podría estimular el crecimiento de los bosques, lo que podría paliar, al menos parcialmente, el calentamiento global inducido por las emisiones de este gas de efecto invernadero.

IPE (CSIC)

30/12/2011 19:07 CEST



Izquierda, imágenes de un abetar con decaimiento (Paco Ezpela, Ansó, Huesca) tomadas en los años 2001 (pequeña) y 2006 (grande). El recuadro muestra la misma zona para ambos años. Los abetos muertos o decaídos aparecen de color rojo o marrón rodeados por árboles más bajos de color verde claro que son hayas (*Fagus sylvatica*). Imagen: J. Julio Camarero. Derecha, un abetar sin decaimiento (Gamueta, Ansó, Huesca). La mancha de abetos (verde oscuro) está rodeada por hayas (verde claro).

Existen pocas evidencias científicas que sostengan el hipotético efecto fertilizador del CO₂ atmosférico sobre la vegetación, mientras que, por el contrario, son numerosos los ejemplos de decaimiento y muerte del bosque por otras causas, algunas relacionadas con el aumento de temperaturas derivado del efecto invernadero como las sequías.

Un estudio, publicado recientemente en la revista *Global Change Biology*, confirma la existencia de decaimiento causado por sequía y una importante reducción del crecimiento en grosor y la producción de madera en abetares (bosques de abeto, *Abies alba*) del Pirineo Aragonés. “El incremento del estrés hídrico al que se han visto sometidos muchos abetares marginales en sitios secos ha impedido que el aumento global del CO₂ atmosférico se traduzca en un mayor crecimiento de los árboles”, según [Jesús Julio](#)

[Camarero](#), uno de los autores de la investigación.

Los abetares con decaimiento han mejorado su eficiencia en el uso de agua (molécula de agua gastada por molécula de CO₂ captada para la fotosíntesis) en menor medida que los abetares sanos. Es decir, los abetares decaídos “parecen no ser capaces de reducir más la pérdida de agua en respuesta al estrés hídrico, lo que acaba reduciendo su crecimiento”, afirma [Juan Carlos Linares](#), otro de los autores del trabajo. “Este proceso de reducción en el incremento de eficiencia en el uso del agua, asociado a una menor formación de madera y a una acentuada defoliación causaría el decaimiento” explica J.C. Linares.

Estos hallazgos tienen implicaciones para predecir la capacidad de secuestrar carbono de los abetares, uno de los bosques ibéricos más productivos, y para pronosticar si sobrevivirán en un mundo más cálido y seco, dado que los abetares pirenaicos constituyen uno de los límites meridionales de distribución de la especie en Europa. Según afirman los dos autores de este estudio “un aumento de la mortalidad inducido por el incremento de la aridez puede determinar que la capacidad de los bosques para retirar carbono de la atmósfera se vea reducida, o incluso invertida, pasando de sumideros a emisores de carbono a la atmósfera, procedente de la descomposición de la biomasa de esos árboles muertos”.

El estudio ha sido recientemente publicado en la revista *Global Change Biology* y está firmado por los Dres. Juan Carlos Linares (Área de Ecología, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla) y Jesús Julio Camarero (Fundación Agencia Aragonesa para la Investigación y el Desarrollo-Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC, Zaragoza) quienes llevan casi una década colaborando activamente en investigaciones relacionadas con el decaimiento forestal.

Referencia bibliográfica:

J. C. Linares, J. J. Camarero. “From pattern to process: linking intrinsic water-use efficiency to drought-induced forest decline”. *Global Change Biology*. Noviembre 2011 (*online*). doi: 10.1111/j.1365-2486.2011.02566.x .

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ABETARES

BOSQUES

SECUESTRO DE CARBONO

SEQUÍA

PIRINEOS

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)