

## La mano del hombre sobre los bosques calienta la Tierra

Dos nuevos estudios revelan cómo los cambios en el número de árboles de la Tierra influyen no solo en el ciclo del carbono, sino también en las temperaturas superficiales más de lo que se había estimado. Sus resultados señalan al ser humano como responsable de dos efectos que contribuyen al calentamiento global: la deforestación y la mala gestión de los bosques.

SINC

4/2/2016 20:00 CEST



Bosque de coníferas en la precordillera de la Patagonia andina. Lago Nahuel Haupi (Argentina) / [Wikipedia](#)

Científicos de dos grupos independientes de investigación publican en la revista *Science* sendos estudios que demuestran cómo la acción humana ha cambiado la dinámica de los bosques con consecuencias directas sobre el cambio climático.

Un primer estudio, liderado por dos investigadores del Instituto de Medioambiente y Sostenibilidad del Centro Común de Investigación (JRC, por sus siglas en inglés) de la Comisión Europea describe cómo los cambios

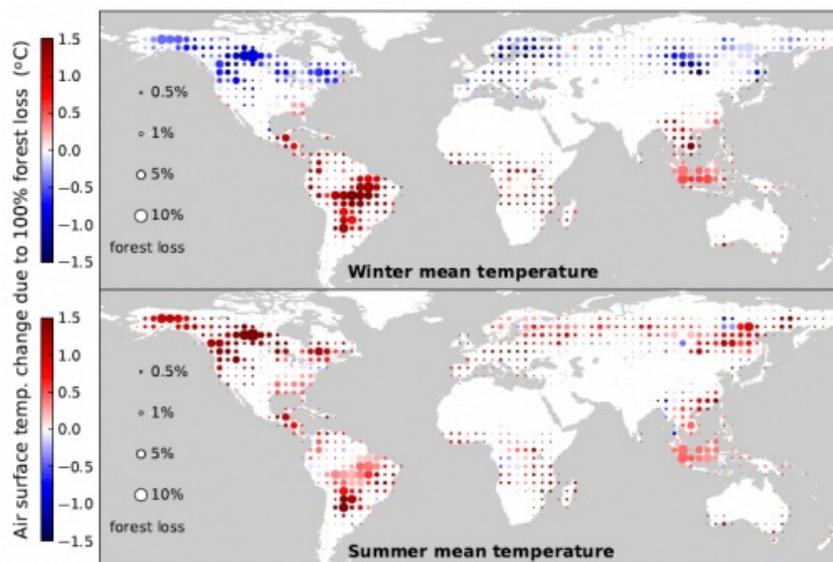
en la cobertura forestal global afectan a los flujos de energía y agua entre la tierra y la atmósfera, y que este proceso puede variar según las diferentes regiones forestales.

---

“Las zonas más afectadas son aquellas con una gran tasa de deforestación e irradiación solar”,  
dice Cescatti

“Las zonas más afectadas son aquellas con una gran tasa de deforestación, alta irradiación solar y limitaciones frecuentes de agua. Ejemplos típicos son las regiones tropicales, en particular con clima árido”, declara a Sinc Alessandro Cescatti, autor principal del estudio junto con Ramdane Alkama, ambos del JRC.

Entre los años 2003 y 2012, durante el invierno, el impacto climático de la deforestación es opuesto entre la zona boreal y las áreas tropicales –se refrigeran las altas latitudes y se calientan las bajas–. Su análisis, que se basa en datos por satélite de la temperatura superficial y las variaciones de la cobertura arbórea, revela que la deforestación está provocando un aumento de las temperaturas superficiales máximas y de promedio, excepto en las latitudes más septentrionales.



Mapa de las áreas afectadas en la década 2003-2012. Los dos paneles se refieren a la

temperatura de invierno y verano, respectivamente / Alessandro Cescatti

---

### La evapotranspiración juega un papel clave en las temperaturas

“Los bosques jóvenes continuarán siendo sumideros de carbono. Sin embargo, nuestro análisis muestra que, además de absorber carbono, pueden mitigar el clima local cambiando las propiedades biofísicas de la superficie de la tierra”, explica el científico.

La evapotranspiración juega un papel clave. “La deforestación aumenta la temperatura global por la emisión de dióxido de carbono –efecto biogeoquímico– y al afectar el balance de energía de la superficie terrestre –efecto biofísico–. El calentamiento relacionado con este segundo efecto se debe principalmente a la disminución en la cantidad de evapotranspiración después de la deforestación”, añade Cescatti.

### **Bosques reforestados: menos diversidad y mayor cambio climático**

El segundo trabajo demuestra que, a pesar de que existe un aumento general de la cobertura arbórea, los bosques controlados de Europa contribuyen al calentamiento global, en vez de disminuirlo. “La reforestación de solo ciertas especies de árboles está provocando un efecto cascada contraproducente, lo que indica que es preciso utilizar métodos de control de bosques más apropiados para contrarrestar el calentamiento climático”, apunta el trabajo.

---

La reforestación de solo ciertas especies de árboles está provocando un efecto cascada contraproducente

A escala mundial, las áreas reforestadas son cada vez más. En Europa, desde 2010 el 85% de los bosques están gestionados por los humanos. La predilección por plantar árboles con mayor valor comercial –tales como el pino silvestre, la píceas de Noruega o las hayas– ha provocado una

reforestación de 633.000 km<sup>2</sup> de coníferas a expensas de los bosques frondosos, que se redujeron en 436.000 km<sup>2</sup> desde 1850.

Para obtener información sobre el impacto de esta actividad, el investigador principal Kim Naudts, del Laboratorio de Ciencias del Clima y el MedioAmbiente en el Instituto Pierre Simon Laplace (Francia), y su equipo reconstruyeron 250 años de historia de la gestión de los bosques utilizando un modelo de cobertura en la superficie. Además, incluyeron factores de gestión de los bosques, como los cambios en las especies de árboles.

---

A escala mundial, las áreas reforestadas son cada vez  
mayores

Su análisis revela que la sustitución de bosques frondosos por montes de coníferas provocó cambios significativos en la evapotranspiración y el albedo –la cantidad de energía solar reflejada de la Tierra nuevamente hacia el espacio–. Estos cambios, junto con la emisión de carbono que se asocia a la manipulación de los bosques, favorecen el calentamiento en vez de mitigarlo. Por lo tanto, según afirman los autores, cualquier marco climático debería tener en cuenta el manejo del suelo además de su cobertura.

En conjunción, los dos estudios demuestran complejidades que antes no se apreciaban con respecto al papel que juegan los bosques sobre el ciclo del carbono y las temperaturas superficiales del aire.

#### Referencias bibliográficas:

Kim Naudts, Yiyang Chen, Matthew J. McGrath, James Ryder, Aude Valade, Juliane Otto y Sebastiaan Luyssaert . "Europe's forest management did not mitigate climate warming". *Science* 351 (6273): 597 – 600.

Ramdane Alkama y Alessandro Cescatti "Biophysical climate impacts of recent changes in global forest cover" *Science* 351 (6273): 600 – 604.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

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