

28/03/2017

¿El aumento en la sequía está produciendo cambios de vegetación a escala global?



Investigadores de la UAB y del CREAM han estudiado si la sequía inducida por el cambio climático puede causar cambios drásticos en la vegetación de los bosques que ya han sufrido un episodio de mortalidad forestal a corto plazo. La investigación, realizada a partir del estudio de 35 casos distribuidos por todos los continentes, evidencia la importancia de monitorizar estos bosques y de investigar su proceso de regeneración, como una herramienta para mejorar la detección y predecir los cambios que se pueden producir a gran escala en el futuro.

Mortalidad de pinos y abetos en el Parque Nacional Sequoia (California, EE.UU.) ocurrida durante los años 2014 y 2015.

Fotografía: Jordi Martínez-Vilalta.

La distribución de los grandes tipos de vegetación en la Tierra está determinada en buena medida por el clima y, en particular, por la disponibilidad de agua. Como el cambio climático está reduciendo la disponibilidad de agua en muchas regiones, es razonable pensar que, a la larga, se producirán también cambios en la distribución de la vegetación a gran escala, lo que implicaría impactos muy importantes en la biodiversidad y en la provisión de servicios ecosistémicos.

Hay dos elementos adicionales que nos hacen pensar que estos cambios podrían estar

produciéndose ya. El primero es que las respuestas de los ecosistemas pueden ser repentinas una vez se sobrepasan determinados umbrales ambientales. El segundo es que durante la última década se ha detectado un número creciente de episodios de mortalidad forestal asociados a periodos de sequía. Ahora bien, ¿qué nos indican estos episodios? ¿Son el canario que nos avisa de cambios más importantes que tienen que venir o la resiliencia de los ecosistemas será suficiente para absorberlos, de forma que no tenemos que esperar cambios drásticos en la vegetación a corto plazo?

El elemento clave de esta resiliencia es la capacidad de regeneración de las especies de la comunidad afectada, de forma que los nuevos individuos puedan reemplazar a los individuos que han sucumbido a la sequía. Con este planteamiento realizamos una búsqueda bibliográfica de trabajos que identificaran casos de mortalidad forestal inducida por sequía y que aportaran alguna información sobre la dinámica posterior al episodio de mortalidad. La información la resumimos en 35 casos de estudio distribuidos por todos los continentes con bosques. Cada uno de estos casos lo clasificamos según un esquema conceptual muy simple, basado en determinar si había alguna especie que había sobrevivido al episodio de mortalidad y podría reemplazar a la especie afectada inicialmente, y si tanto esta especie potencialmente reemplazante como la especie afectada eran capaces de regenerarse después del episodio de mortalidad. Lógicamente, sólo esperamos un reemplazo (cambio en la especie dominante) cuando la especie afectada inicialmente no es capaz de regenerarse y hay alguna otra que sí.

En base a esta clasificación, vimos que sólo había ocho casos en los que la evidencia de que disponemos actualmente sugiere que se producirá un cambio de vegetación. La situación más habitual era que tanto la especie afectada inicialmente como la potencialmente reemplazante mostraban cierta capacidad de regeneración, de forma que no es posible predecir la dinámica futura de la vegetación con la información disponible.

Estos resultados muestran que los casos claros de cambios de vegetación asociados a episodios recientes de sequía son todavía raros. Más importante todavía, los resultados ilustran la importancia de establecer programas de monitorización a largo plazo y de aumentar la investigación sobre los procesos de regeneración post-mortalidad si queremos mejorar nuestra capacidad de detectar y predecir los cambios de vegetación vinculados al cambio climático.

Jordi Martínez-Vilalta i Francisco Lloret

Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología

Universitat Autònoma de Barcelona

CREAF

Jordi.Martinez.Vilalta@uab.cat

Referencias

Jordi Martínez-Vilalta, Francisco Lloret. **Drought-induced vegetation shifts in terrestrial ecosystems: The key role of regeneration dynamics**. *Global and Planetary Change*. Volume 144, September 2016, Pages 94–108. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloplacha.2016.07.009>.

[View low-bandwidth version](#)