

## La vegetación puede tolerar cambios climáticos bruscos si no son frecuentes

Un estudio con participación del Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) concluye que existen mecanismos estabilizadores que contribuyen a la resiliencia de la vegetación frente a cambios climáticos extremos, aunque también señala que no debe subestimarse la capacidad de tales eventos para provocar cambios dramáticos, especialmente si se vuelven más constantes.

MNCN

15/10/2012 10:48 CEST



Bosque de abedules (*Betula pendula*) en el Valle de Ordesa. Imagen: Gonzalo Peral.

Recientemente se ha publicado en la revista *Global Change Biology* una revisión en la que se analiza la respuesta de las plantas a los cambios climáticos bruscos. El estudio lo han llevado a cabo investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN), del Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF), de la Universidad Autónoma de Barcelona y de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid.

“Se necesitan más estudios a largo plazo de los procesos que contribuyen a la resiliencia de las comunidades vegetales. Entender esto es crucial para establecer estrategias proactivas y acciones que refuercen los procesos estabilizadores, mitigando de este modo los efectos indeseables del cambio climático en los ecosistemas terrestres”, señala Fernando Valladares del MNCN.

Más allá de la incertidumbre que existe sobre la evolución del clima, hay un amplio consenso en la comunidad científica sobre la tendencia que se observa en el aumento de las temperaturas y en el incremento de la variabilidad climática. Los cambios bruscos se volverán previsiblemente más frecuentes e intensos en un futuro próximo, aunque las predicciones a escala local resultan ambiguas. Son precisamente estos cambios extremos - olas de calor, olas de frío, inundaciones, sequías- los que despiertan un mayor interés social, debido al profundo impacto ambiental y económico que pueden llegar a causar.

---

Los cambios bruscos se volverán previsiblemente más frecuentes e intensos en un futuro próximo

### **Impacto en la vegetación: rareza, intensidad y severidad**

El clima juega un papel fundamental en la distribución de la vegetación. Se podría pensar que lo normal es que la vegetación cambie cuando lo hacen las condiciones climáticas, tal y como se deduce de los cambios que se observan en la distribución de las plantas al variar la altitud, la latitud o en los ecotonos –zonas de transición. Sin embargo, también es posible que no se produzcan cambios después de eventos climáticos bruscos.

Una de las limitaciones para entender los impactos de los cambios abruptos en la vegetación es la falta de concreción en la definición de tales eventos. Los investigadores señalan que se podría utilizar el informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) como marco de trabajo, ya que en él se reconocen tres parámetros relevantes: rareza, intensidad y severidad.

Otro inconveniente reside en la dificultad de comparar casos de estudio, ya sea por la heterogeneidad de la escala temporal o espacial, o por la disparidad en las variables de respuesta. Además, sería necesario incorporar la variabilidad extrema en estudios a largo plazo, para poder incluir intensidades y frecuencias de eventos bruscos en relación con las condiciones locales.

La respuesta de las plantas a los cambios climáticos extremos es muy variable. Parece claro que las poblaciones y comunidades dominantes cuentan con una serie de mecanismos estabilizadores –ecofisiológicos y demográficos-, que junto con una multitud de interacciones entre las especies que forman esas comunidades pueden compensar la mortalidad de la vegetación dominante. No obstante, no debe subestimarse la capacidad de tales eventos para provocar cambios dramáticos, especialmente si se vuelven más frecuentes.

### **Cuando la vegetación no varía con los cambios bruscos**

A pesar de los cambios sustanciales del clima y la creciente frecuencia e intensidad de los eventos extremos que se han podido constatar, existe un sesgo a la hora de describir y registrar los impactos en la vegetación. Se publican más y mejor las situaciones de cambio catastrófico que aquellas en las que no existe cambio en la vegetación o éstos son mínimos. Aunque pasen desapercibidos y sean algo más difíciles de entender hay diversas situaciones en las que la vegetación no varía ante un cambio abrupto en el clima.

Existen diferentes procesos que pueden explicar porque esto es así. Por ejemplo, la mitigación de la mortalidad, ya sea por la calidad del sitio –como son las propiedades del suelo-, por factores como la tolerancia, plasticidad y variabilidad fenotípica de las especies vegetales presentes, o bien por las interacciones de facilitación entre plantas.

---

La liberación de recursos tras la muerte de algunos individuos puede contribuir a compensar la pérdida de plantas

También puede ocurrir una compensación de la mortalidad como consecuencia de un incremento de la supervivencia en el futuro, o por la mejora del reclutamiento debido a que se produzcan nuevas condiciones climáticas que resulten más favorables. Igualmente, la liberación de recursos tras la muerte de algunos individuos, o el aumento de las interacciones entre especies, también puede contribuir a compensar la pérdida de plantas.

La vegetación puede, por tanto, persistir con ligeras alteraciones después de cambios climáticos extremos. De hecho, las comunidades de plantas dominadas por especies longevas a menudo experimentan una gran inercia a la sustitución de especies y se recuperan relativamente bien después de las perturbaciones. Los cambios en la vegetación podrían ocurrir cuando los procesos estabilizadores sean interrumpidos o no se ajusten bien a las nuevas condiciones.

#### Referencia bibliográfica:

Lloret, F., Escudero, A., Iriondo, J. M., Martínez-Vilalta, J., Valladares, F. 2012. Extreme climatic events and vegetation: the role of stabilizing processes. *Global Change Biology*, 18: 797–805. doi: 10.1111/j.1365-2486.2011.02624.x.

Copyright: **Creative Commons**

#### TAGS

CAMBIOS CLIMÁTICOS BRUSCOS | PROCESOS ESTABILIZADORES | VEGETACIÓN |  
CAMBIO CLIMÁTICO | RESILIENCIA | MORTALIDAD | DEMOGRAFÍA |

#### Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

**sinc**

EARTH

**sinc**  
La ciencia es noticia