

Pirineo HOY

El fenómeno es más acusado en los Pirineos y Sierra Nevada, según un estudio realizado en 17 regiones montañosas, en el que han participado los botánicos Luis Villar y José Luis Benito, del IPE-CSIC de Jaca

El calentamiento global deja sin espacio a la flora que habita las cumbres de Europa

EL PIRINEO ARAGONÉS. - Unas 150 especies vegetales que viven en los Pirineos por encima de los 3.000 metros de altitud (una veintena son exclusivas de esta cadena montañosa) están viéndose desplazadas hacia zonas cada vez más altas y frías como consecuencia del calentamiento global que sufre el Planeta. El fenómeno, aunque es más acusado en las áreas mediterráneas como la cordillera pirenaica o Sierra Nevada,

en Andalucía, es común a 17 regiones montañosas de Europa. Expertos de 13 países han participado en un estudio sin precedentes denominado «Respuesta a escala continental de la vegetación de montaña al cambio climático», en el que se comparaban datos obtenidos en 2001 y 2008 en 867 zonas de muestreo. Los sorprendentes resultados obtenidos a escala global fueron publicados recientemente en la prestigio-

sa revista «Nature Climate Change» y han sido reproducidos por los principales periódicos europeos. Entre los científicos que han participado en esta investigación figuran Luis Villar y José Luis Benito, expertos en botánica del Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC) de Jaca, que realizaron su trabajo de campo en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.

Esta es la primera vez que expertos en biodiversidad de diferentes países han desarrollado un estudio conjunto aplicando patrones espaciales y temporales similares en diferentes zonas de muestreo, con la idea de obtener una respuesta a gran escala de un fenómeno como el calentamiento global y sus afecciones sobre las especies vegetales que se localizan por encima del límite del bosque.

Para el estudio se han utilizado 867 muestras de vegetación, en 60 cimas de los sistemas montañosos más importantes de Europa. Entre esas regiones, se encuentra el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, campo de investigación en el que ha trabajado el IPE-CSIC con sede en Jaca, a través de los profesores Villar y Benito.

“Diversos estudios climáticos han puesto de manifiesto el calentamiento global reciente a través de diversas huellas ecológicas localizadas en una gran variedad de hábitats”, explica José Luis Benito, sin bien puntualiza que dichos estudios, hasta la fecha, se habían hecho sobre casos locales pero no a gran escala”.

El carácter universal y la aplicación de una metodología común son, además de los resultados, los grandes valores de este trabajo. “Aunque los resultados se han dado a conocer ahora, el trabajo se hizo sobre los datos obtenidos en 2001 y 2008, si bien hay que decir que actualmente ya se están haciendo muestreos en todas las cordilleras del mundo”, desde el conjunto del continente Americano a África, Asia y Oceanía, comenta. Esto quiere decir que dentro de unos años los científicos podrán hacer una lectura a escala planetaria de lo que está suponiendo el calentamiento global sobre las comunidades bióticas.

La conclusión de los muestreos que

hicieron Luis Villar y José Luis Benito es que “se está produciendo una paulatina desaparición de las especies alpinas más frioleras y un ascenso de las termófilas, más rápidamente de lo que un principio pensábamos”, indica Benito.

Para acometer el trabajo de campo eligieron cimas del mismo tipo de sustrato, todas ellas superiores a los 3.000 metros de altitud. Este verano, como continuación del estudio, también analizaron, por encargo de la Diputación General de Aragón, cuatro cimas silíceas, tres de ellas en el Valle de Tena y otra en la zona de Bielsa.

“Los muestreos se realizaron 5 metros por debajo de la cima, en las cuatro caras de la montaña, sea cual fuera su altitud”, señala Benito. En cada una de esas cuatro vertientes se colocó, enterrado, un termómetro automático que recogía las temperaturas registrada cada hora en esos puntos. De esta manera, se obtenían datos más fiables que si el aparato estuviera instalado a la intemperie, ya que los cambios de temperatura en el subsuelo son menos bruscos.

En cada punto de muestreo acotado, midieron también la mezcla de especies presentes, observando si en siete años se han producido cambios aumentando o no la presencia de tipos de plantas que prefieren temperaturas más bajas o más altas.

Con la información obtenida, una vez procesada, analizada y cruzada con la del resto de zonas de montaña, lo primero de lo que se percataron es que “hay cambios y que éstos no son aleatorios sino que responden a una causa”, afirma el investigador. Los dos científicos, al igual que sus compañeros europeos, aportaron pruebas de la declive de las especies más adaptadas al frío y del incremento de especies que crecen en zonas más cálidas,



Luis Villar y José Luis Benito (IPE-CSIC, Jaca), durante el segundo muestreo realizado el 18 de agosto de 2008 en el Tobacor, en Ordesa. Foto: Ana Acín

un proceso descrito como termofilización. “Cuando observamos montañas individuales, esta tendencia general no puede ser evidente, pero en la escala continental se vio una abundancia significativamente mayor de especies termófilas en 2008 en comparación con 2001”, indica José Luis Benito.

La termofilización de las comunidades vegetales de montaña refleja el grado de calentamiento reciente que está sufriendo la Tierra, comenta este investigador. Y añade que el fenómeno es aún más pronunciado en las zonas donde el aumento de la temperatura ha sido mayor, como en España (Pirineo y Sierra Nevada).

El siguiente paso de la investigación fue determinar el origen de los cambios que se están produciendo. “Analizados todos los parámetros, vimos que en junio la temperatura mínima ha ascendido una

media en toda Europa de 0,7° centígrados en solo 7 años, pero en el Pirineo ese incremento es más del doble, en torno a los 1,6° C”, reconoce.

El científico puntualiza que la elección de junio no es caprichosa, sino que responde al hecho de que es un mes en el que ya no hay nieve a esas altitudes y a que es la época en que las especies vegetales rebrotan. “Este aspecto es relevante, porque es el momento en el que empieza la vida y es importante que comience bien, para que las plantas pueda crecer con rapidez”, apunta.

José Luis Benito, al igual que los científicos que firman el estudio, es tajante al señalar que el desplazamiento de las especies vegetales hacia las zonas más altas por un incremento de las temperaturas supone una clara amenaza para las plantas adaptadas a vivir en las cumbres,

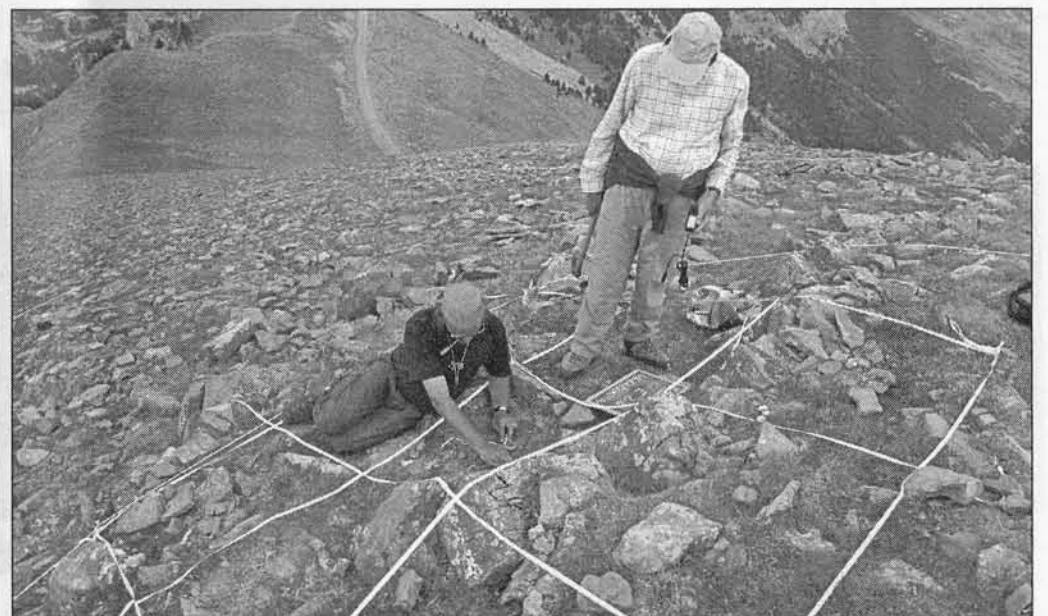
dado que son sometidas a una creciente competencia por parte de las que van invadiendo su territorio en busca de condiciones más frías, lo que puede provocar el declive de estas especies o incluso su desaparición a escala local.

“Lo más probable es que muchas de ellas se conviertan en plantas raras, reduciéndose su existencia a pequeños rincones donde se conserven las condiciones ideales para su desarrollo, ya que no podrán seguir ‘escalando’ la montaña; otras se quedarán acantonadas y otras desaparecerán, perdiéndose en algunos casos un patrimonio natural de gran valor”.

En el Pirineo, las más afectadas serán las 150 especies de plantas que se encuentran por encima de los 3.000 metros, de las que aproximadamente una veintena son exclusivas o endémicas de nuestra cordillera.



Los investigadores también sufren el rigor climático de la alta montaña. La bióloga Ana Acín, en el segundo muestreo, agosto de 2008, en la Punta de las Olas (Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido) Foto: J.L. Benito



Michael Gottfried (Universidad de Viena) y Luis Villar, durante el segundo muestreo, en julio de 2008, en Punta Acuta (Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido) Foto: J.L. Benito