Un estudio internacional describe por primera vez un patrón global sobre biodiversidad en zonas semiáridas

Noticias

La Universidad de Córdoba participa en la monitorización de la vegetación y suelos en todo el globo, en un trabajo liderado por la Universidad Rey Juan Carlos

La lucha para frenar la desertificación tiene también un campo de batalla académico. Los escenarios de futuro apuntan a que las zonas semiáridas del planeta, que se extienden por un 42% del globo y en el que vive un tercio de la población mundial, pueden degradarse a áridas por efecto del cambio global. Para establecer políticas que sirvan de cortafuegos en estos espacios susceptibles de perder fertilidad y especies, es importante conocer antes cuál es el fundamento de su riqueza medioambiental. Un equipo internacional coordinado por científicos españoles ha estudiado zonas semiáridas de todo el planeta y ha encontrado un patrón global entre la presencia de árboles y arbustos, la biodiversidad y la fertilidad del suelo de estos entornos. Si existe una cobertura intermedia de esta vegetación leñosa, esto es, ni excesiva ni escasa, los ecosistemas son más diversos y sus suelos más fértiles.

Un tercio de la población mundial (el 35% concretamente) vive en zonas secas: entorno al Mediterráneo, en estepas como las existentes en el centro de Asia o en la sabana africana. Allí se encuentran de forma natural una importante presencia de arbustos y árboles, esto es, las denominadas plantas leñosas. Un estudio global con muestreo en todos los continentes salvo la Antártida, dirigido desde España y en el que ha participado el profesor de la Universidad de Córdoba José Luis Quero, ha observado precisamente que los ecosistemas en los que hay abundancia intermedia de esta vegetación leñosa son más diversos y sus suelos albergan mayor fertilidad.

El trabajo es una iniciativa de la Universidad Rey Juan Carlos a través de su laboratorio de cambio global y ecosistemas semiáridos. Ya se habían observado estas relaciones de biodiversidad y cobertura de plantas leñosas en aves y mamíferos a escala regional. Sin embargo, este estudio es el primero a que estudia la biodiversidad vegetal a escala global.

Red global y trabajo de campo

Con el fin de tejer una red de información que comprometiera la mayor extensión del planeta, los científicos españoles hicieron una llamada a otros colegas de diferentes países y continentes. Respondieron equipos de investigación de todo el planeta, entre los que se encuentran los de las universidades de Berna, de Nueva Gales del Sur (Australia) o del Norte de Arizona (Estados Unidos). Establecida la red global, se empezaron a tomar datos sobre el terreno.

Con la colaboración de estos científicos locales, se establecieron 224 puntos de muestreo en países en los que se da un clima semiárido. En el Hemisferio Norte dibujaron una franja latitudinal que iba desde las planicies centrales de Estados Unidos y Méjico a España, Marruecos y Túnez en el entorno mediterráneo, y que, pasando por Israel y Oriente Medio, alcanzaban las estepas de la región china de Mongolia Interior. En el Hemisferio Sur, monitorizaron, además, zonas semiáridas de Perú, Argentina y Brasil y Australia entre otras. Asignaron, por último, un tercer eje de muestreo en el Ecuador, con datos procedentes de Venezuela y Kenia, donde también hay entornos semiáridos. Desde España se diseñaron las herramientas de muestreo que emplearon los científicos locales, se procesaron todos los datos y se analizaron las variables relacionadas con la fertilidad del suelo.

“Ha sido un trabajo de gran precisión, con investigadores que en cada uno de los puntos seleccionados, establecieron superficies de muestreo de 900 metros cuadrados y tomaron información sobre coberturas de vegetación leñosa, biodiversidad vegetal y suelos”, explica José Luis Quero, uno de los coordinadores del estudio. En total, se tomaron más de 2.000 muestras de suelo, recuerda el investigador del Departamento de Ingeniería Forestal de la Universidad de Córdoba. Parte de los resultados de esta investigación han sido publicados recientemente en *Global Ecology and Biogeography*.

Cobertura intermedia beneficiosa

Una de las principales conclusiones de la investigación ha sido que cuando hay niveles intermedios de cobertura vegetal leñosa, la biodiversidad y una variable equiparable a la fertilidad del suelo son mayores. Las coberturas intermedias de árboles y arbustos presentes en las estepas o las zonas mediterráneas hacen que estos sistemas sean más heterogéneos, observando “un amplio rango de nichos ecológicos, lo que permite que se desarrollen más especies vegetales diferentes”, explica Quero.

Sin embargo, las coberturas excesivas de vegetación leñosa pueden reducir estos niveles de biodiversidad y fertilidad del suelo. “Estos niveles excesivos de vegetación leñosa continua homogenizan el ecosistema y excluyen especies, reduciendo su biodiversidad. Lo observamos claramente, por ejemplo, en el Estado mejicano de Chihuahua. Allí la extensión de una especie de matorral del género *Prosopis* que se llama comúnmente mesquite forma un paisaje más homogéneo y reduce la biodiversidad vegetal”, explica el científico de la UCO.

Cambio global

Los entornos semiáridos y su biodiversidad están expuestos a diferentes amenazas derivadas de la actividad humana. En un contexto de cambio global y teniendo en cuenta las predicciones futuras, los terrenos áridos están ganando terreno a los semiáridos y con la reducción de la vegetación leñosa que los sustentan, puede ir detrás todas las demás especies asociadas a ese ecosistema. La información proporcionada por los científicos puede ayudar a establecer políticas que permitan la conservación de estos espacios naturales a escala global.

El trabajo ha sido financiado por el Consejo Europeo de Investigación (proyecto ERC Biocom) dentro del VII Programa Marco de la Comisión Europea y concluirá en 2015.

Ceia3