

Un botánico español busca los refugios de la flora prehistórica en China

Jordi López, del Instituto Botánico de Barcelona, ha acompañado a investigadores locales en un estudio para hallar y delimitar “cunas y museos de flora” en China, en zonas cuya vegetación resistió a las glaciaciones del cuaternario.

SINC

29/11/2011 12:16 CEST

En el sudoeste de China, cerca de la frontera con Birmania, en el confín oriental del altiplano tibetano, se encuentran las montañas Hengduan. “Posiblemente las más accidentadas y escarpadas del planeta”, afirma Jordi López Pujol, investigador del Instituto Botánico de Barcelona. Su trabajo, allí y en otros lugares de China, ha consistido en encontrar zonas que, por su privilegiada situación, hayan conservado su flora intacta desde hace millones de años.

Junto a un equipo de cuatro científicos del Instituto de Botánica (perteneciente a la Academia China de Ciencias), López Pujol se adentró, física y bibliográficamente, en una de las zonas con mayor biodiversidad del planeta, más allá del lugar donde los tres grandes ríos de China –el Yangtsé, el Mekong y el Salween– trascurren por tres profundos valles paralelos, creando lugares como la garganta del Salto del Tigre o la montaña nevada del Dragón de Jade.

El estudio, que resultó en dos artículos publicados en las revistas *Mountain Research and Development* y *Journal of Biogeography*, se planteó para cubrir un vacío en el conocimiento florístico de China, “principalmente desde el

punto de vista de la evolución de la flora”, apunta López Pujol. Se partió de la hipótesis que la gran riqueza florística de China –tercer país del mundo en número de especies vegetales– se debía en gran parte a la existencia de numerosos refugios de flora durante finales del Terciario y a lo largo del Cuaternario, época en la que el clima sufrió un notable enfriamiento donde se alternaron los periodos glaciales e interglaciares.

“Se disponía de una serie de evidencias indicativas de la existencia de estos refugios”, dice el botánico catalán. En China sobrevive todavía un enorme contingente de flora muy antigua, la flora boreotropical. Estos linajes de plantas aparecieron hace millones de años y son “auténticos fósiles vivientes que se remontan al Cretácico o incluso al Jurásico, como el famoso *Ginkgo biloba*”, dice López Pujol.

Flora superviviente

De acuerdo con estos investigadores, hace 15 millones de años, esta riqueza de especies era común a todo el hemisferio norte, pero el endurecimiento del clima a finales del Terciario y el Cuaternario produjo las extinciones de todos estos linajes, que sólo encontraron refugio en las montañas subtropicales del sur de China.

La metodología de la investigación consistió en “delimitar las áreas de endemidad como marcador indirecto de los refugios cuaternarios. Para ello, se construyó una base de datos de especies endémicas, y su distribución se mapeó”, dice López Pujol. La novedad de este estudio estuvo en que los investigadores hicieron el esfuerzo de diferenciar entre especies endémicas de origen antiguo (paleoendemismos) y originadas durante los últimos millones de años (neoendemismos).

“Son auténticos fósiles vivientes que se remontan al Cretácico o al Jurásico, como el *Ginkgo biloba*”

“Las áreas con una mayor presencia de endemismos en general aparecieron situadas exclusivamente en las principales cadenas montañosas del centro y sur de China”, dice el botánico. Zonas montañosas que quedaron al margen

de las grandes capas de hielo que cubrieron gran parte de Europa y Norteamérica, y donde probablemente disfrutaron de unas condiciones climáticas relativamente benignas durante los periodos glaciales.

Favorecidas por la ausencia de barreras geográficas, “las especies pudieron sobrevivir mediante movimientos altitudinales y latitudinales. Además, la accidentada topografía de estas montañas permitió, aparte de la supervivencia de numerosos linajes antiguos, fenómenos de diferenciación y especiación”, principalmente por aislamiento geográfico.

A pesar de que la mayoría de estos refugios cuaternarios, que para López Pujol “podrían considerarse a la vez *museos* y *cunas* de plantas” albergaban tanto paleoendemismos como neoendemismos, se evidenciaron diferencias claras entre refugios. De esta manera, apunta el botánico, “las especies que se han formado en tiempos recientes están principalmente localizadas en las montañas Hengduan, mientras que las especies antiguas (o relictas) se encuentran principalmente en las montañas del centro, centro-sur y sureste de China.

Los investigadores achacan esta clara tendencia a las épocas de formación de las diferentes cadenas montañosas de China. Las montañas al este de la meseta tibetana son mucho más antiguas que la elevación de la propia meseta (que tuvo lugar durante el Plioceno y el Pleistoceno). “La orogénesis de la meseta tibetana y sus sistemas montañosos adyacentes –como las montañas Hengduan– creó un amplio espectro de nuevos hábitats, lo que estimuló fenómenos de especiación”, dice López Pujol.

Para este botánico catalán, las montañas Hengduan constituyen “el principal frente evolutivo de las zonas templadas del Hemisferio Norte, ya que áreas situadas más al este disfrutaron de una relativa estabilidad tectónica, más propicia para la conservación de flora relictas”.

Referencia bibliográfica:

Jordi López Pujol, Fu-Min Zhang, Hai-Qin Sun, Tsun-Shen Ying, Song Ge. Centres of plant endemism in China: places for survival or for speciation? *Journal of Biogeography*, 38, 1267–1280. 2011.

Jordi López Pujol, Fu-Min Zhang, Hai-Qin Sun, Tsun-Shen Ying, Song Ge. Mountains of Southern China as “Plant Museums” and “Plant Cradles”: Evolutionary and Conservation Insights. *Mountain Research and Development*, 31(3), 261-269. 2011.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CONSERVACIÓN | BIODIVERSIDAD | MEDIO AMBIENTE | CHINA | FÓSILES |
FLORA |

Creative Commons 4.0

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