

Científicos de la UMA descubren las claves para entender la coexistencia del panda rojo y del panda gigante



| 11/04/2014 - 16:23

Ambas especies, de cinco y 100 kilogramos, respectivamente, son capaces de convivir en idénticos ecosistemas en Sichuan (China)

MÁLAGA, 11 (EUROPA PRESS)

Científicos de la Universidad de Málaga (UMA), en colaboración con el Museo Anatómico de la Universidad de Valladolid y con el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York (EEUU), ofrecen nuevas claves para entender por qué el panda rojo y el panda gigante son capaces de coexistir en los mismos ecosistemas de la provincia de Sichuan (China), alimentándose de las mismas plantas de bambú, a pesar de sus enormes diferencias físicas.

Mientras que el panda rojo está más emparentado con los mapaches, de unos cinco kilogramos de peso, el panda gigante se encuentra dentro de la familia de los osos actuales y puede llegar a pesar hasta unos 100 kilogramos de media.

No obstante, pese a que ambos carnívoros han estado separados por 40 millones de años de evolución, las dos especies se han especializado en el consumo de bambú, una dieta extremadamente peculiar dentro de los mamíferos.

Este equipo de científicos, liderado por el paleobiólogo Borja Figueirido de la UMA y primer autor de este trabajo, ha encontrado mediante el uso de una serie de técnicas pioneras de simulación biomecánica basadas en la tomografía axial computerizada, diferencias estructurales en los cráneos de estas dos especies relacionadas con la forma de masticar.

Tales diferencias reflejan las distintas partes de la planta de bambú consumidas por ambas especies. El panda rojo, por un lado, se alimenta de las partes más blandas de la planta, como son brotes tiernos y hojas, y el panda gigante, por otro, busca los troncos y tallos más duros.

"Lo importante de este trabajo es que hemos conseguido encontrar aspectos de la biomecánica craneal que reflejan las diferencias de alimentación entre las dos especies y que por tanto permite su coexistencia, algo que se venía buscando desde hace mucho tiempo", ha explicado Figueirido.

En este sentido, "desde un punto de vista evolutivo, el estudio de los pandas es apasionante, ya que son

dos especies que se han adaptado a una dieta totalmente diferente a la que poseían sus ancestros", ha dicho el profesor.

"Además, puesto que se trata de especies amenazadas, el estudio de su evolución puede aportar claves importantes para formular medidas urgentes de conservación", ha agregado.

SIMULACIONES

Para el desarrollo de este trabajo, los investigadores han aplicado técnicas sofisticadas usadas por ingenieros y arquitectos para simular las cargas que pueden soportar ciertas estructuras creadas por el ser humano como puentes, edificios o aviones, a los cráneos del panda rojo y del panda gigante para representar computacionalmente su biomecánica de la masticación.

Los modelos tridimensionales revelan que, aunque los cráneos de ambas especies tienen algunas similitudes, hay diferencias que son clave para entender su coexistencia.

Así, mientras que el cráneo del panda rojo distribuye mejor la tensión mecánica durante la masticación que el cráneo del panda gigante, el del panda gigante puede soportar mayores fuerzas que están más concentradas, siendo más peligrosas, incluso teniendo en cuenta las diferencias de tamaño entre las dos especies.

"El cráneo del panda gigante está más adaptado para soportar periodos puntales de mayor estrés y el cráneo del panda rojo, pese a que soporta menos estrés, es capaz de distribuirlo mejor", ha manifestado el autor principal del artículo.

En este sentido, Figueirido ha añadido que "tales diferencias tienen que ver con la mordida y rápida y agresiva que produce el panda gigante para romper los tallos en contraposición a los ciclos de mordida más suaves pero más prolongados que ejerce el cráneo del panda rojo para masticar las hojas y brotes tiernos".

Este trabajo ha sido financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad y ha incluido declaraciones de otros autores como Francisco J. Serrano Alarcón y Alberto Martín-Serra (Universidad de Málaga), Francisco J. Pastor (Universidad de Valladolid) y Z.J. Tseng (American Museum of Natural History, New York).