

# Los frutos perdidos de la Megafauna: científicos confirman teoría de hace 40 años

Un equipo liderado por el académico Erwin González descubrió evidencia fósil que revela cómo la desaparición de los gonfoterios sigue afectando la supervivencia de especies vegetales en Chile.

Un equipo internacional liderado por el Dr. Erwin González Guarda, académico de la Universidad de O'Higgins y del Instituto Catalán de Paleoecología Humana y Evolución Social, aportó nuevas evidencias a la Hipótesis de los Anacronismos Neotropicales, propuesta en 1982 por el biólogo Daniel Janzen y el paleoecólogo Paul Martin. Esta teoría sugiere que muchas plantas de América desarrollaron frutos grandes y carnosos (megafaunales) como estrategia para atraer a enormes animales como mastodontes o perezosos gigantes -también conocidos como gonfoterios- que actuaban a modo de dispersores de semillas.

El estudio del académico UOH, recientemente publicado en Nature Ecology and Evolution, junto a los coautores Dra. Andrea Loayza y el Dr. Ricardo Segovia, del Instituto de Ecología y Biodiversidad de Chile, analizó restos fósiles de mastodontes encontrados en Chile, particularmente molares provenientes desde Los Vilos hasta Chiloé.

Para comprobar esta relación, se aplicaron métodos como el análisis de isótopos estables (que revela el ambiente en el que vivían los animales), el estudio del microdesgaste dental (indica los tipos de alimentos consumidos) y el análisis del cálculo dental (material acumulado como sarro fósil). Los resultados mostraron que estos animales habitaban zonas

boscosas similares a las actuales y mantenían una dieta variada que incluía hojas, ramas y frutos carnosos. Un dato notable es que cerca de la mitad de los fósiles analizados proviene del antiguo Lago Tagua Tagua, en la Región de O'Higgins.

En el contexto sudamericano, el Dr. González señala que los gonfoterios, recorrían amplios territorios diariamente y, mediante sus deposiciones, actuaban como eficaces dispersores. Esta función fue crucial para el establecimiento y expansión de especies vegetales dependientes de estos animales. La desaparición de la megafauna, hace unos 10.000 años, interrumpió ese proceso, y como consecuencia, muchas plantas quedaron confinadas a hábitats fragmentados. En el caso de Chile, ejemplos de estas especies relictas son la palma chilena (presente entre Valparaíso y Coquimbo) y el queule (en la Región del Maule).

Una vez confirmada la frugivoría en los mastodontes chilenos, los investigadores buscaron determinar si la pérdida de esta interacción ecológica dejó efectos visibles en las plantas que dependían de ella.

Dentro del marco de esta hipótesis, el equipo planteó que los árboles con frutos megafaunales deberían presentar un mayor riesgo de extinción en ecosistemas donde no existen dispersores actuales que reemplacen a los extintos, como ocurre en Chile, a diferencia de otras regiones tropicales donde aún habitan mamíferos medianos o grandes como tapires o monos.

Para poner a prueba esta predicción, los investigadores compararon el nivel de amenaza de especies con frutos megafaunales en diferentes zonas del continente. El análisis reveló que los árboles de este tipo en el centro de Chile enfrentan efectivamente mayores niveles de riesgo que sus equivalentes en otras regiones de América. Esto se debe a la falta de mecanismos naturales actuales para mantener la

dispersión y conectividad genética de estas especies, situación que aumenta su vulnerabilidad y complica su conservación.

El estudio no solo ofrece respaldo empírico a una hipótesis histórica en ecología y evolución, sino que también destaca la necesidad de considerar procesos extintos para comprender los desafíos actuales de biodiversidad en América del Sur.