

Note on the research of Dr. Claudio Latorre, who is a member of the Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, PUC, and Researcher at CASEB. He can be contacted at clatorre@bio.puc.cl

Visión Universitaria. Enero de 2006.

Se comprobó que hace más de 10.000 años las precipitaciones en el desierto eran más abundantes

A partir de madrigueras de roedores, estudian los cambios climáticos en el desierto

Gracias a las condiciones de hiperaridez reinantes, los depósitos acumulados por especies de roedores sobreviven en excelente estado de conservación al abrigo de aleros y cuevas para los estudios científicos, lo que ha permitido identificar polen, semillas, hojas y flores de muchas especies. La Facultad de Ciencias Biológicas es pionera en estas investigaciones en Sudamérica.

Por su extrema aridez, el desierto de Atacama guarda muchos de los misterios que hoy la ciencia trata de explicar. Su sequedad y 25 millones de años de antigüedad lo convierten en un centro de interés permanente para los científicos.

Uno de los puntos de atracción lo constituyen las madrigueras que formaron roedores hace miles de años. Especies habitantes de roca como la vizcacha, el ratón chinchilla, el lauchón orejudo y el ratón cola de pincel acumularon depósitos donde se encuentran fragmentos vegetales, insectos, huesos y fecas que el tiempo y la aridez del desierto se encargaron de sellar.

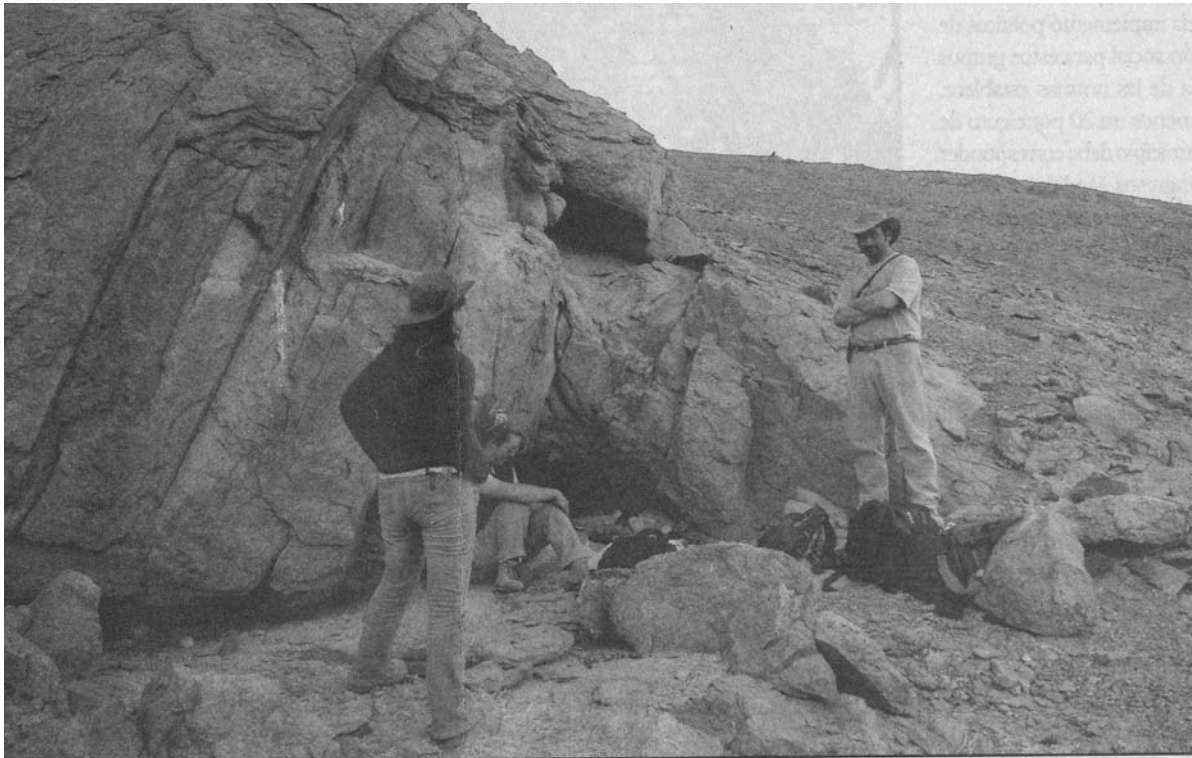
El estudio de las madrigueras como método y archivo biológico y de cambios climáticos es un área nueva en el país, y la Facultad de Ciencias Biológicas la ha incorporado en forma pionera a los estudios de paleoecología.

Las investigaciones apuntan a entender la variabilidad atmosférica de los sitios naturales a lo largo de miles de años y cómo cambian los sistemas a gran escala en el largo plazo. Una manera de estudiarlo, señala el profesor Claudio Latorre, es reconstruir vegetaciones de zonas áridas utilizando madrigueras de roedores y, a partir de ello, tratar de determinar cómo han cambiado los ecosistemas, las comunidades biológicas y el clima en las zonas áridas de Sudamérica, esencialmente en el desierto de Atacama y en los Andes. "En la práctica" dice, "lo que hacemos es recolectar depósitos de ratones desde las madrigueras para estudiarlos, tomando como referencia la flora actual. Básicamente, cada vegetal, pedazo de planta, o hueso, es una fotografía de cómo era el paisaje hace miles de años".

La mayoría de los depósitos estudiados provienen de la Segunda Región, de sectores del salar de Atacama y de la cuenca de Calama. Esos trabajos han permitido saber que hubo un período -de entre 13.000 y 10.000 años- en el que aumentaron las precipitaciones a causa de la intensidad del sistema de monzones sudamericano, más conocido como "invierno boliviano", y que las lluvias avanzaron hacia el desierto. Luego se produjo una gran etapa de sequía que afectó la región. Todo ese paisaje quedó preservado en los depósitos de los ratones como un verdadero laboratorio.

El estudio reveló también que la vegetación que guardan las madrigueras es distinta a la actual, que se ha producido un recambio de las especies del paisaje, y que las especies que existían en ese período hoy se encuentran más arriba en la cordillera, en el altiplano e incluso algunas en Bolivia. Estas conclusiones, señala Latorre, hablan de que ha habido movimiento, básicamente, de descenso de especies hacia el desierto debido al incremento de la humedad. Las plantas son extremadamente sensibles a las precipitaciones, cuando las lluvias aumentan, las comunidades cambian, y su respuesta no es en bloque, sino que "descienden" de diferente manera unas de otras del altiplano al desierto.

El estudio de madrigueras como herramienta de trabajo es un método nuevo, que en Chile no tiene más de 6 o 7 años. La UC es pionera en estos estudios en Sudamérica. Es un método novedoso y como archivo biológico de cambios en el pasado tiene utilidades en muchas otras disciplinas. Las madrigueras guardan tesoros de cómo ha cambiado el paisaje, no sólo de las plantas sino también los insectos y las especies de animales en el desierto y en el altiplano.



ARCHIVO BIOLÓGICO: El estudio desarrollado por la Facultad de Ciencias Biológicas reveló que la vegetación que guardan las madrigueras del desierto –preservadas por miles de años– es distinta a la actual.