

Madrid, jueves 11 de noviembre de 2010

La biodiversidad amazónica se originó hace al menos 20 millones de años

- **Investigadores del CSIC demuestran en un estudio que la fauna y la flora de la Amazonía surgieron a partir del levantamiento de los Andes**
- **Hasta ahora se pensaba que la gran diversidad de esta región se debía a los cambios climáticos desencadenados por las glaciaciones de hace dos millones de años**

En ninguna otra región de la Tierra existen tantas especies de plantas y animales como en la región amazónica, considerada una de las mayores reservas de biodiversidad del planeta. El origen y razones de este fenómeno han intrigado a los especialistas desde los tiempos de Darwin. Hasta ahora, las teorías más aceptadas relacionaban el origen de la biodiversidad en la Amazonía con los cambios climáticos desencadenados por las glaciaciones del periodo Cuaternario, en los últimos dos millones de años.

Sin embargo, un estudio elaborado por un equipo internacional de científicos en el que han participado tres investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) propone una nueva explicación que echa por tierra las cronologías aceptadas hasta el momento. El estudio, describe cómo la geología de la región amazónica, como el movimiento de placas tectónicas del Pacífico que originó la aparición de los Andes, ha influido en la evolución de la flora y fauna en el dinámico paisaje de la región.

Para llegar a esta conclusión, que aparecerá en el próximo número de la revista científica *Science*, los investigadores han comparado los patrones de distribución actuales de animales y plantas con datos geológicos y moleculares (secuencias de ADN), con el objetivo de mostrar cómo la mayor diversidad de la región amazónica se encuentra actualmente en una superficie de más de un millón de kilómetros cuadrados en la cuenca occidental del río Amazonas, espacio que se habría formado en los últimos 23 millones de años como resultado del progresivo levantamiento de los Andes.

Según explica Isabel Sanmartín, investigadora del Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC) y especialista en biogeografía, que dirige el equipo del CSIC participante en el estudio, “esta estrecha relación entre la historia geológica de la cordillera Andina y la formación de la cuenca amazónica implica que todo trabajo que pretenda entender el

origen de la mega-diversidad amazónica debe retroceder en el tiempo hacia los últimos 20 millones de años”.

Un gran sistema de lagos

Esta reconfiguración del escenario paleogeográfico amazónico incluyó la formación de un enorme sistema de lagos, el sistema Pebas, que ocupaba de más de un millón de kilómetros cuadrados; es decir, una superficie equivalente a parte de Colombia, Ecuador, Perú y la región oriental de Brasil. Esta gran masa de agua se habría secado tras el nacimiento del río Amazonas hace 10 millones de años, lo que permitió a los animales y plantas de zonas limítrofes colonizar una nueva región de tierra firme y diversificarse rápidamente. En la actualidad, esta zona alberga la mayor biodiversidad de toda la región.

“Hasta ahora se habían postulado numerosas teorías para explicar el origen y complejidad de la enorme riqueza biológica de la región amazónica. Por ejemplo, qué factores ecológicos, como una mayor tasa de luminosidad, temperatura, y humedad habrían favorecido la diversificación biológica. Aunque se había planteado anteriormente el papel clave del levantamiento de la cordillera andina en la formación de los bosques húmedos tropicales amazónicos, hasta ahora no existían datos para resolver cuándo y cómo había sucedido”, aclara Sanmartín.

“Se trata de un estudio único”, añade la investigadora del CSIC, “porque por primera vez se reúne un equipo multidisciplinar de paleogeógrafos, geólogos, paleontólogos y biólogos moleculares para reconstruir cómo era la región amazónica hace 20 millones de años y cómo evolucionó su diversidad biológica a medida que cambiaba la geología-geografía de la región. Nos demuestra que la cuenca amazónica fue una región muy dinámica, con especies que se originaron y extinguieron en respuesta al cambiante escenario geológico”.

C. Hoorn, F. P. Wesselingh, H. ter Steege, M. A. Bermudez, A. Mora, J. Sevink, I. Sanmartín, A. Sanchez-Meseguer, C. L. Anderson, J. P. Figueiredo, C. Jaramillo, D. Riff, F. R. Negri, H. Hooghiemstra, J. Lundberg, T. Stadler, T. Särkinen, A. Antonelli. Amazonia Through Time: Andean Uplift, Climate Change, Landscape Evolution, and Biodiversity. *Science*. DOI: 10.1126/science.1194585