

El manto de la litosfera bajo los márgenes continentales es más delgado de lo que se pensaba

Al estudiar la configuración de la litosfera en el sur de la península ibérica, un equipo internacional con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha descubierto que el manto litosférico situado bajo los márgenes continentales es más delgado de lo que se pensaba. Los resultados se publican en *Nature* y abren la vía para la elaboración de normativa sísmica, para el levantamiento de edificios y otras infraestructuras.

SINC

13/11/2014 14:29 CEST



Según los investigadores, la geometría, ambiente tectónico y configuración de las placas continentales en el Estrecho de Gibraltar son únicos. / NASA

El equipo internacional de científicos ha caracterizado la litosfera en el margen activo en el entorno del arco de Gibraltar y Caribe con el objetivo de comprender el ciclo evolutivo de la litosfera terrestre subducida en ambientes tectónicos singulares.

Los resultados, publicados en *Nature*, contribuyen al conocimiento de los mecanismos de interacción implicados en la colisión entre la placa europea y africana, y describen un proceso de pérdida de litosfera continental durante la subducción de la corteza oceánica.

“El estudio aporta nuevas ideas a la teoría de la evolución de la corteza subducida”

“El estudio es importante porque aporta nuevas ideas a la teoría de la evolución de la corteza subducida. La geometría, ambiente tectónico y configuración de las placas continentales en el estrecho de Gibraltar son únicos. Es una zona con forma de arco cóncavo hacia el este localizada en el límite entre la placa europea y la africana”, precisa Ramón Carbonell, uno de los autores e investigador del Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera (CSIC).

Hasta cien kilómetros bajo los océanos

La litosfera tiene espesor variable –hasta 100 kilómetros bajo los océanos– e incluye la totalidad de la corteza y la parte superior del manto, denominada manto litosférico. En el manto remanente –por debajo de la litosfera– hay una capa que recibe el nombre de astenosfera, situada entre los 100 y los 200 kilómetros de profundidad.

El proceso descrito por los investigadores condiciona la deformación de la superficie y genera cambios en la geometría del límite entre la litosfera y la astenosfera, lo que puede causar una subducción de la litosfera continental. Este mecanismo puede favorecer la pérdida y el hundimiento de parte de este manto.

Las conclusiones abren la vía para la elaboración de normativa sísmica, para el levantamiento de edificios y otras infraestructuras

“Las imágenes que hemos obtenido se explican por procesos de adelgazamiento de la litosfera bajo o cerca de las cordilleras en formación o ya formadas. En el caso de las dos zonas estudiadas, los fenómenos de turbulencia durante la subducción erosionan, arrastran la litosfera continental adelgazándola”, precisa Carbonell.

El trabajo es resultado de diversos experimentos realizados por grupos de EEUU, Venezuela, Marruecos y España. Los científicos han empleado datos procedentes de terremotos y registros sísmicos de fuentes controladas.

Las conclusiones abren la vía para la elaboración de normativa sísmica, para el levantamiento de edificios y otras infraestructuras. Asimismo, el conocimiento de la estructura del subsuelo más superficial contribuye a mejorar la gestión del territorio.

Referencia bibliográfica:

A. Levander, M. J. Bezada, F. Niu, E. D. Humphreys, I. Palomeras, S. M. Thurner, J. Masy, M. Schmitz, J. Gallart, R. Carbonell & M. S. Miller. “Subduction-driven recycling of continental margin lithosphere” *Nature* 12 de noviembre de 2014. DOI: 10.1038/nature13878.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS MANTO | LITOSFERA | SUBDUCCIÓN |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

