



La reciente actividad volcánica de la isla de El Hierro se debe a una acumulación de magma a 25 kilómetros de profundidad

28/10/2014

Un nuevo modelo de tomografía sísmica, en el que han participado científicos de la **Universidad de Granada**, revela nuevos datos sobre el origen de las fuentes de magma responsables de la reciente actividad volcánica de la isla canaria

Los investigadores advierten de que la “aparente calma y quietud dinámica” que actualmente se observa en la zona “puede ser alterada de manera brusca” por otro nuevo pulso magmático proveniente del Manto



Un artículo publicado en la prestigiosa revista Geophysical Journal Internacional, liderado por investigadores del Instituto Andaluz de Geofísica de la **Universidad de Granada**, ha aportado nuevas y relevantes informaciones del origen del magma responsable de las recientes actividades eruptivas de la Isla de El Hierro en Canarias.

Los resultados de esta investigación han revelado que bajo la isla de El Hierro, y a una profundidad entre los 12 y los 25 kilómetros, se ha producido una acumulación de un gran volumen de magma, proveniente del Manto, que ha sido detenido en su ascenso por la estructura más consolidada superficial de la corteza y de la Isla de El Hierro, aunque no pudo evitar la ocurrencia de al menos dos episodios eruptivos submarinos en 2011 y 2012.

Este trabajo es pionero tanto por los resultados como por el volumen de datos analizados y por la cooperación institucional e internacional entre diferentes investigadores, y “será en un futuro inmediato referente de cualquier investigación Geofísica y Geodinámica que se realice en la isla y en general en las Islas Canarias”, en palabras de los investigadores.

Los científicos también advierten de que “la aparente calma y quietud dinámica que actualmente se observa en la isla de El Hierro puede ser alterada de manera brusca por otro nuevo pulso magmático proveniente del Manto”.

Colaboración entre instituciones

Este trabajo es el fruto de la colaboración entre el Instituto Andaluz de Geofísica de la **Universidad de Granada**, la Universidad de Cádiz (a través del Departamento de Física Aplicada), el Departamento de Geografía de la Universidad de La Laguna, el Instituto Volcanológico de Canarias y el Departamento del Petróleo, Geología y Geofísica de la Universidad rusa de Novosibirsk. Además es el fruto de la actuación de dos proyectos de investigación liderados por la **UGR**: uno nacional, denominado Epeostos, y otro europeo, MEDiterraneanSUpersiteVolcanoes (MED-SUV), destinados al estudio de volcanes activos de Europa, Africa y América.

En esta investigación se ha obtenido un modelo tridimensional (tomografía sísmica) de velocidades de ondas sísmicas P y S bajo la isla de El Hierro. Para ello, los científicos han analizado más de 13.000 terremotos locales registrados en el período comprendido entre julio de 2011 y septiembre de 2012. Los resultados revelan que la mayoría del área situada en la parte fuera del mar está asociada a una anomalía de alta velocidad que alcanza una profundidad superior a 10-12 kilómetros.

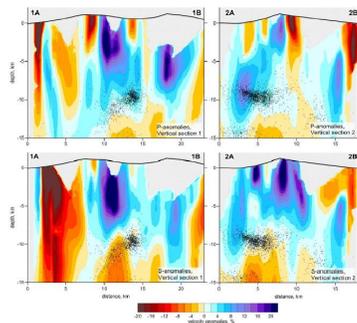
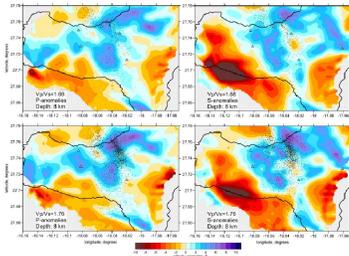
“Esta anomalía se interpreta como la acumulación de rocas ígneas sólidas eruptadas durante el último millón de años y cuerpos magmáticos intrusivos. Bajo este patrón de alta velocidad, observamos una anomalía de baja velocidad, interpretada como un gran volumen de magma proveniente del Manto terrestre bajo El Hierro”, apunta Jesús M. Ibáñez, catedrático de Física de la Tierra de la **Universidad de Granada** y uno de los autores de este artículo.

La discontinuidad entre alta y baja velocidad está marcada por un gran grupo de sismicidad, representando los esfuerzos debidos a la interacción entre el magma y el material de la corteza. Las áreas de erupciones recientes, Orchilla y La Restinga, están asociadas con anomalías de baja velocidad, rodeando al bloque de alta velocidad.

“Estas erupciones tuvieron lugar alrededor de la isla donde la corteza es mucho más débil que el área interior, donde el material fundido no puede penetrar. Estos

resultados aportan nuevos datos al modelo geológico que podría explicar el origen del volcanismo en las islas oceánicas, tal como las Canarias, que aún no está claro”, concluye el profesor Ibáñez.

Imágenes adjuntas:



FOTOS 1 Y 2: ilustración en escala de colores de los resultados de anomalías de velocidad y un esquema del modelo de intrusión magmática propuesto.



FOTOS 3 y 4: Los investigadores de la UGR que participan en este trabajo: Jesús M. Ibáñez y Janire Prudencio.

Referencia bibliográfica:

<http://secretariageneral.ugr.es/>

Seismic tomography model reveals mantle magma sources of recent volcanic activity at El Hierro Island (Canary Islands, Spain).

Araceli García-Yeguas, Jesús M. Ibáñez, Ivan Koulakov, Andrey Jakovlev, M. Carmen Romero-Ruiz and Janire Prudencio. Geophys.

J. Int. (2014) 199, 1739–1750.

Contacto:

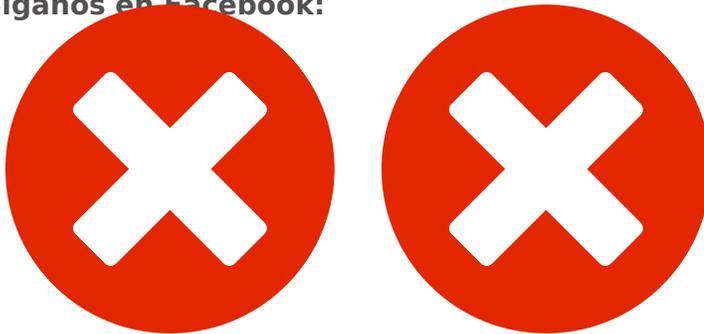
Jesús M. Ibáñez

Catedrático de Física de la Tierra de la [Universidad de Granada](#)

Teléfono: 958 24 17 61

Correo electrónico: LINK: --LOGIN--02a632ebb719efd204868c452ee55db0ugr[dot]es -
> --LOGIN--02a632ebb719efd204868c452ee55db0ugr%5Bdot%5Des

Síguenos en Facebook:



Síguenos en Twitter:



- LINK: PROPUESTA DE ACTIVIDADES CANAL UGR -> <http://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/item/54050>
- [CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN](#)

<http://secretariageneral.ugr.es/>

- PUBLICITE SU CONGRESO UGR
- VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR
- BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN
- RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR
- RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR
- RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LAS LISTAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA UGR
- LINK: Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube -> /tablon*/boletines-canal-ugr/formulario-de-propuesta-de-actividades

Gabinete de Comunicación - Secretaría General

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Acera de San Ildefonso, s/n. 18071. Granada (España)

Tel. 958 243063 - 958 244278

Correo e. LINK: --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr[dot]es -> --

LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr%5Bdot%5Des

Web: <http://canal.ugr.es> Facebook UGR Informa:

<https://www.facebook.com/UGRinforma>

Facebook UGR Divulga: <https://www.facebook.com/UGRdivulga>

Twitter UGR Divulga: <https://twitter.com/UGRdivulga>