

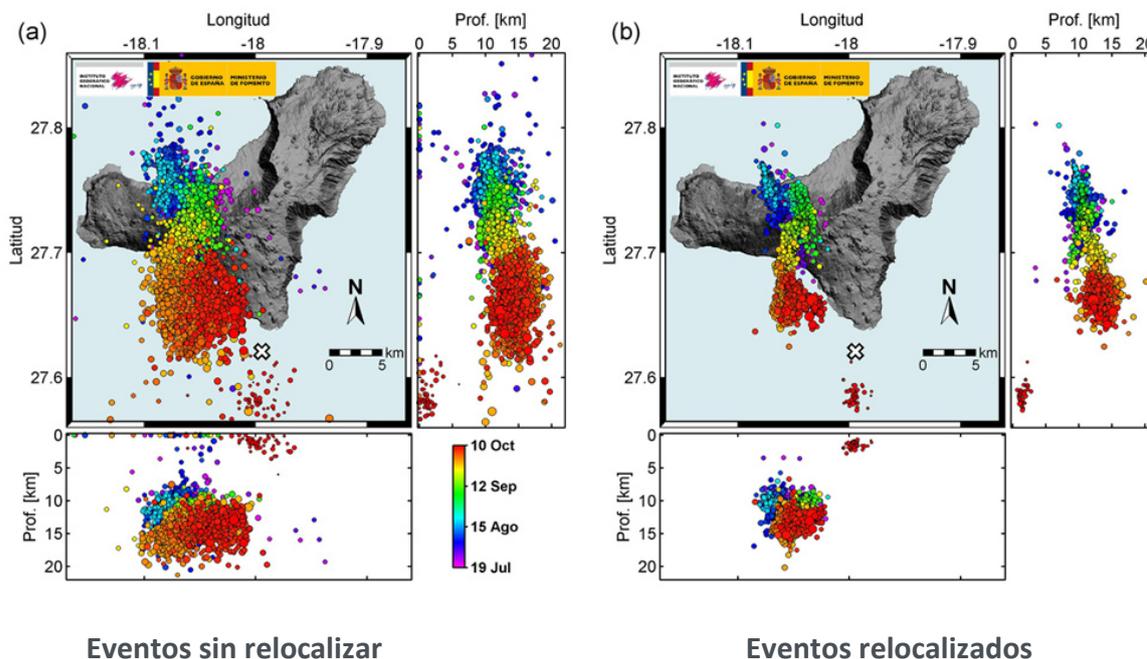


Estudios de Relocalización de El Hierro y Tenerife

1	Relocalización de terremotos de El Hierro	2
1.1	Mejora en las localizaciones de los terremotos previos a la erupción de 2011	2
2	Relocalización de terremotos de Tenerife	4
2.1	Mejora en las localizaciones de los terremotos de la crisis de Tenerife de 2004	4

1 Relocalización de terremotos de El Hierro

1.1 Mejora en las localizaciones de los terremotos previos a la erupción de 2011



Localización de los terremotos previos a la erupción de 2011 según el catálogo del IGN (izquierda) y según la nueva relocalización de alta precisión (derecha). Los colores dependen de la fecha y la cruz señala el lugar de la erupción submarina.

Se presenta la mejora de la localización de los terremotos que precedieron a la erupción de El Hierro de 2011, realizada en un estudio científico por investigadores del IGN.

Las nuevas localizaciones (también llamadas relocalizaciones) se realizaron con el programa [hypoDD](#) desarrollado por Waldhauser & Ellsworth (2000). Las localizaciones de catálogo se realizan individualmente para cada terremoto de forma manual y tienen incertidumbres que en el caso de El Hierro son de 4 km de media. Sin embargo las relocalizaciones se realizan sobre un conjunto de terremotos aprovechando la semejanza de sus formas de onda y dando una mejora en la precisión de la localización que se estimó de 10 veces en el caso de El Hierro. La mayoría de eventos tiene ahora una incertidumbre menor de 400 metros. En el presente trabajo se hicieron las relocalizaciones a los eventos con magnitud superior o igual a 1.5 por lo que de los 10 mil terremotos localizados antes del comienzo de la erupción solo 3500 entraron en este estudio.

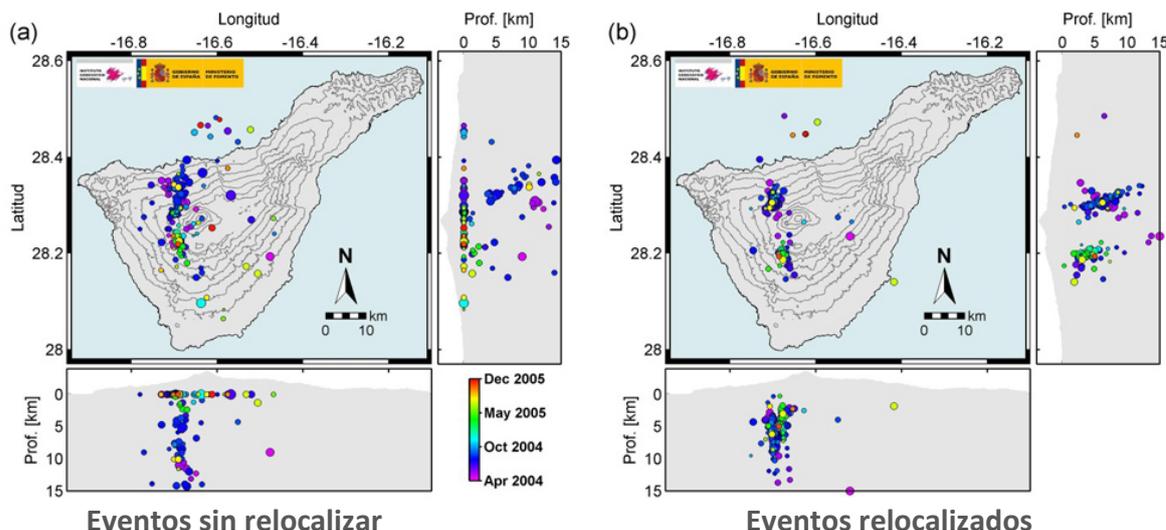
El siguiente enlace muestra la tabla con las nuevas localizaciones. En la tabla se presenta un evento por línea y para cada terremoto se da su tiempo origen (año, mes, día, hora, minuto y segundos), latitud, longitud, profundidad y magnitud.

Referencias:

- Domínguez Cerdeña, I., del Fresno, C. and Gomis Moreno, A. (2014) “Seismicity patterns prior to the 2011 El Hierro Eruption”, *Bull. Seism. Soc. Am.* 104, Vol 1. doi: 10.1785/0120130200.
- Programa hypoDD: Waldhauser F. and W.L. Ellsworth (2000) A double-difference earthquake location algorithm: Method and application to the northern Hayward fault, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 90, 1353-1368.
- Nota de prensa en la agencia SINC: <http://www.agenciasinc.es/Noticias/Mejoran-la-precision-para-localizar-los-terremotos-que-precedieron-a-la-erupcion-de-El-Hierro>

2 Relocalización de terremotos de Tenerife

2.1 Mejora en las localizaciones de los terremotos de la crisis de Tenerife de 2004



Localización de los terremotos de la crisis de 2004 de Tenerife según el catálogo del IGN (izquierda) y según la nueva relocalización de alta precisión (derecha). Los colores dependen de la fecha.

Se presenta la mejora de la localización de los terremotos durante la crisis de 2004 en Tenerife y los subsiguientes años, realizada en un estudio científico por investigadores del IGN.

Las nuevas localizaciones (también llamadas relocalizaciones) se realizaron con el programa [hypoDD](#) desarrollado por Waldhauser & Ellsworth (2000). Las localizaciones de catálogo se realizan individualmente para cada terremoto de forma manual y tienen incertidumbres de varios km. Sin embargo las relocalizaciones se realizan sobre un conjunto de terremotos aprovechando la semejanza de sus formas de onda y dando una mejora en la precisión de la localización. En el trabajo se relocalizaron los 240 eventos localizados en el interior de la isla de Tenerife (25 km alrededor del Teide).

El siguiente enlace muestra la tabla con las nuevas localizaciones. En la tabla se presenta un evento por línea y para cada terremoto se da su tiempo origen (año, mes, día, hora, minuto y segundos), latitud, longitud, profundidad y magnitud.

Referencias:

- Domínguez Cerdeña, I, C. del Fresno, L. Rivera (2011) New insight on the increasing seismicity during Tenerife's 2004 volcanic reactivation, *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 206 (2011) 15–29. (<http://arxiv.org/abs/1207.5924>)



- Programa hypoDD: Waldhauser F. and W.L. Ellsworth (2000) A double-difference earthquake location algorithm: Method and application to the northern Hayward fault, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 90, 1353-1368.