

Informe sobre el enjambre sísmico ocurrido en la isla de Tenerife el 18 de septiembre 2017

El lunes 18 de septiembre 2017, la Red Sísmica Canaria registró un pequeño enjambre sísmico. El enjambre empezó a las 01:39 UTC (02:39 hora local) y su duración fue de aproximadamente 3 minutos. Los eventos se pueden ver claramente, por lo menos, en 4 estaciones de la red (figura 1). Es difícil estimar el número de terremotos porque los sismogramas de los eventos individuales aparecen superpuestos. En cualquier caso se puede estimar que hay, por lo menos, 15 eventos.

La amplitud de las señales es más alta en las componentes horizontales, indicando que la mayoría de la energía sísmica se ha liberado como ondas de tipo S (figura 2). En la figura 3 se muestra la localización del evento más fuerte del enjambre ($M=1.3$) comparado con las localizaciones de los enjambres sísmicos registrados en Tenerife en junio y julio de 2017 y con la sismicidad de Tenerife y sus alrededores en el último año. Como se puede ver, el enjambre del 18 de septiembre está localizado en la misma zona que los enjambres sísmicos registrados en los meses anteriores.

Sin embargo la comparación de los espectrogramas del evento más fuerte del enjambre del 18 de septiembre con el de un evento ocurrido en junio de 2017, con un hipocentro muy parecido, muestra una clara diferencia. Los eventos del enjambre del 18 de septiembre tienen un espectro con una banda muy estrecha, y con frecuencias alrededor de 3 Hz. Estas características hacen que los eventos del enjambre del 18 de septiembre se puedan clasificar como **eventos de largo periodo (LP)**. Los eventos LP están causados por el movimiento de fluidos, generalmente agua y/o gas, en sistemas hidrotermales.

Valoración

El enjambre del 18 de septiembre observado en Tenerife, está relacionado con el proceso de presurización del sistema volcánico-hidrotermal, probablemente vinculado a la inyección de gases de origen magmático en el sistema. Dicho proceso se evidencia sobre todo por la observación del incremento en la emisión difusa de CO_2 en el cráter del Teide a partir de noviembre 2016, y ya notificada a través de los boletines mensuales del INVOLCAN (<http://www.involcan.org/boletin-mensual>).

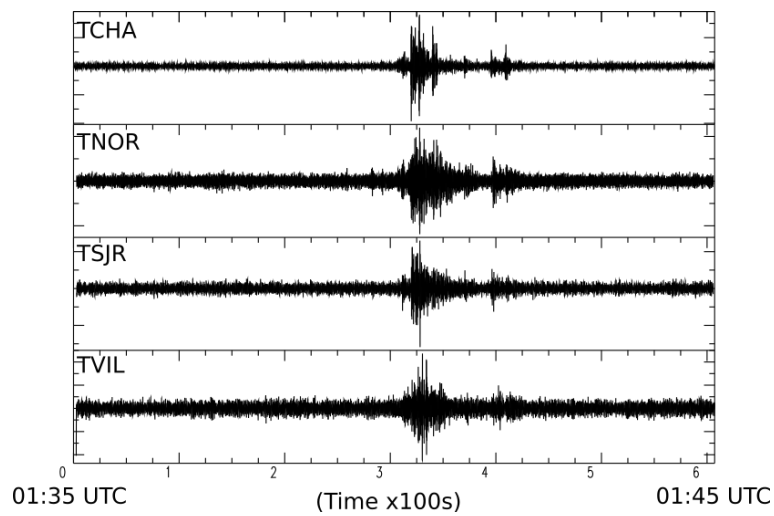


Figura 1 - Sismogramas del enjambre sísmico del 18 de septiembre de 2017 registrado por las estaciones TCHA (Chavao), TNOR (Cara Norte del Teide), TSJR (San Juan de la Rambla) y TVIL (Vilaflor) de la Red Sísmica Canaria. Los sismogramas que se muestran en esta figura tienen una duración de 10 min, y representan la componente norte-sur del movimiento del suelo, estando filtrados entre 2 y 20 Hz.

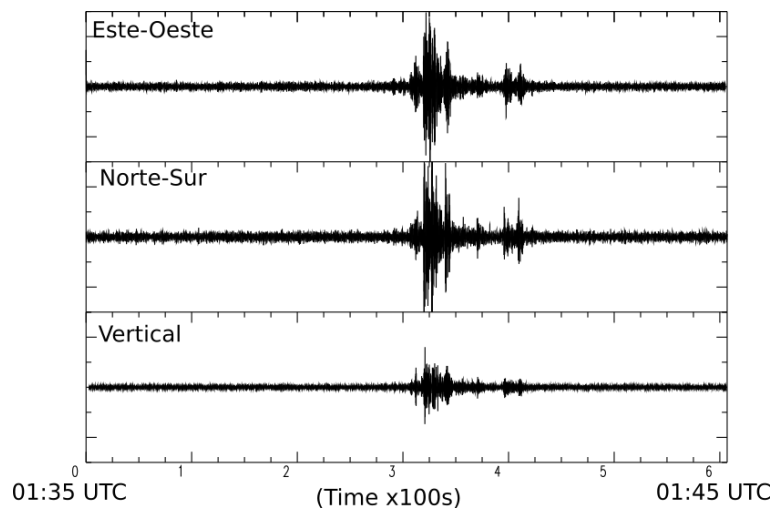


Figura 2 - Sismogramas del enjambre sísmico del 18 de septiembre de 2017 registrado por la estación TCHA (Chavao) de la Red Sísmica Canaria. Los sismogramas que se muestran en esta figura tienen una duración de 10 min, representan las tres componentes del movimiento del suelo, y están filtrados entre 2 y 20 Hz. La escala de amplitud es la misma para los tres sismogramas.

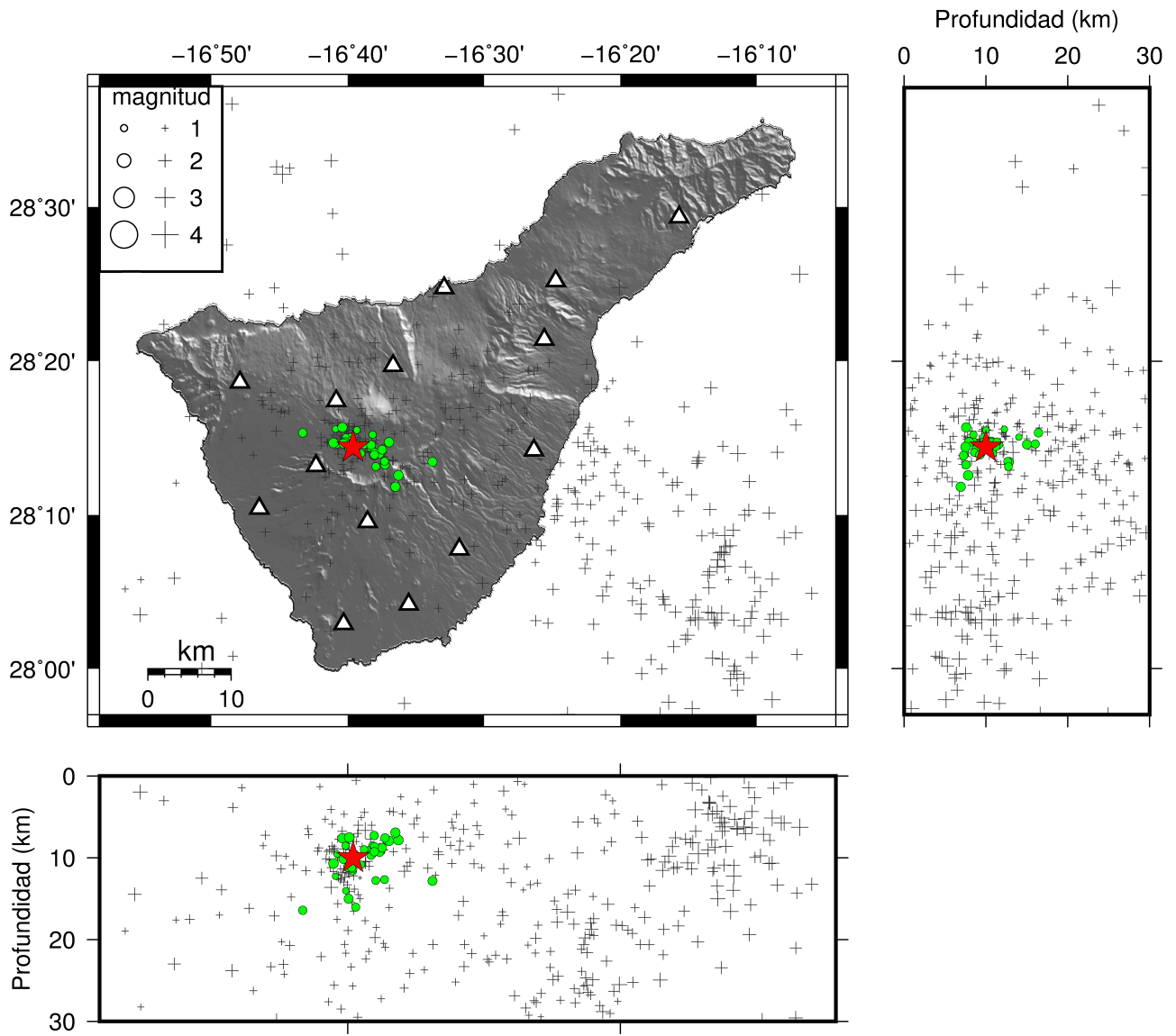


Figura 3 - Hipocentros de los terremotos localizados por la Red Sísmica Canaria (triángulos blancos). Las cruces muestran los hipocentros localizados desde noviembre de 2016. Los círculos verdes muestran los eventos de los enjambres sísmicos de junio y julio, mientras que la estrella roja muestra el evento de mayor magnitud del enjambre 18 de septiembre 2017.

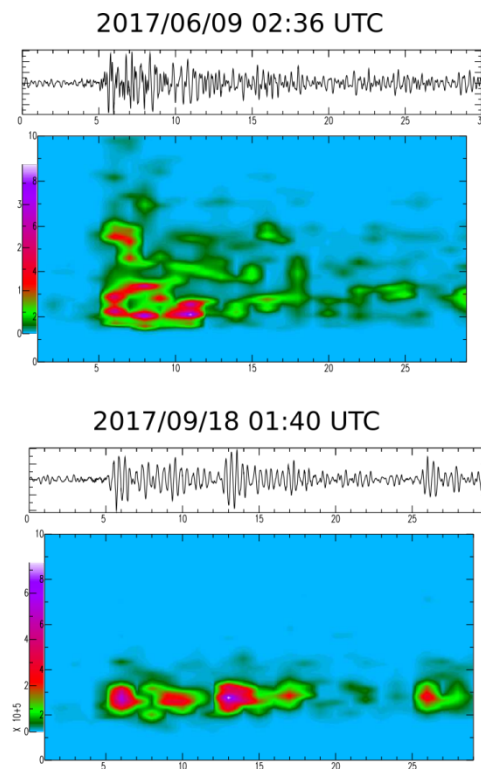


Figura 4 – Comparación entre los espectrogramas de un terremoto de un enjambre sísmico en junio de 2017 (arriba), y del evento más fuerte del enjambre del 18 de septiembre (abajo). Ambos sismogramas muestran la componente norte-sur para la estación TCHA (Chavao) de la Red Sísmica Canaria.