

## Enjambre sísmico Conguaco

Noviembre del 2021

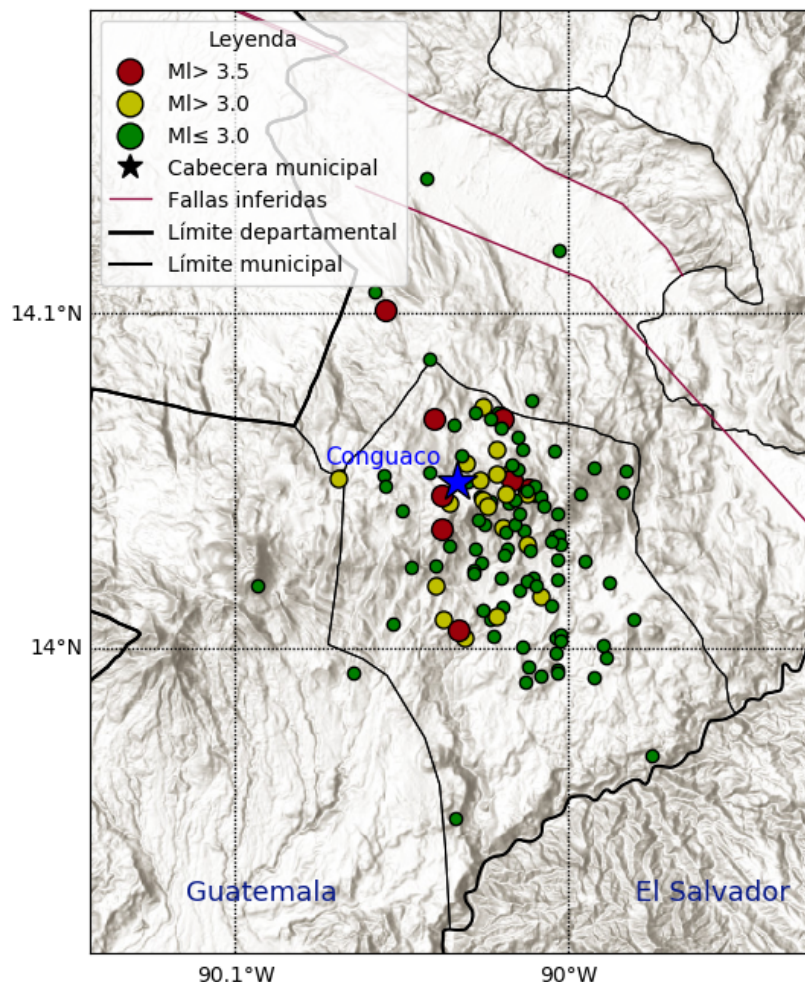
### Descripción de la actividad sísmica registrada:

Aproximadamente a mediados de septiembre, comenzaron a registrarse numerosos eventos sísmicos cerca del municipio de Conguaco, departamento de Jutiapa. Estos sismos han sido superficiales (entre 1 y 30 km de profundidad) y con magnitudes entre 1.8 a 4.3. Algunos de estos sismos han resultado sensibles en las poblaciones aledañas a los epicentros (ver Mapa 1 y Tabla 1).

Por las características observadas en los acelerogramas, incluido la forma y la frecuencia de la señal sísmica, se descarta que el origen sea volcánico o por actividad antrópica. La probable causa de los sismos es el sistema de fallas locales del área, donde es común la actividad tipo enjambre (ver Marco Tectónico).

Es importante destacar que la actividad sísmica en el lugar continúa, por lo que no se puede descartar la ocurrencia de nuevos eventos.

**Mapa 1: Epicentros de los eventos sísmicos registrados cerca de Conguaco del 17 de septiembre al 04 de noviembre del 2021**

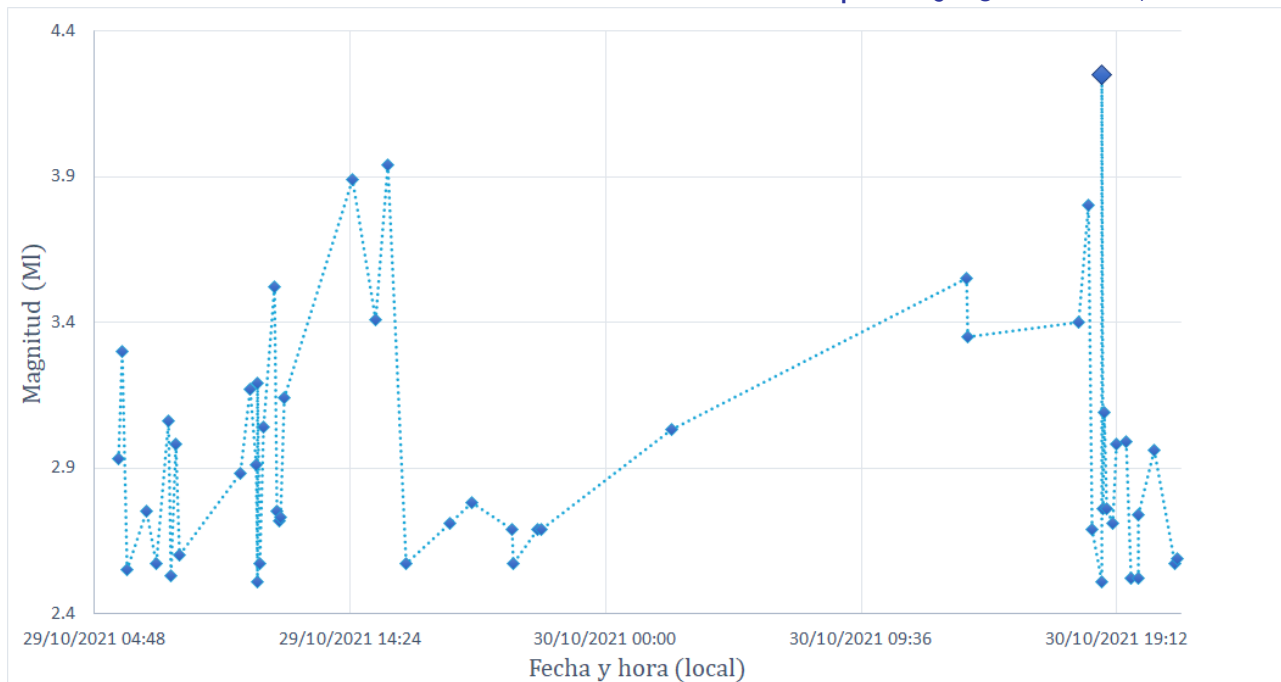


**Tabla 1: Información de los sismos más significativos de las últimas horas, con sus respectivas intensidades instrumentales (IMM).**

No.	Tiempo de origen Hora local (UTC -6)	Latitud Norte (°)	Longitu Oeste (°)	Profundidad (km)	RMS	No. de estaciones	Magnitud	Intensidad instrumental en municipio de Conguaco (IMM)
1	2021-11-03 23:07:00	14.04	90.05	4	0.33	9	2.8	III
2	2021-11-04 00:36:00	14.05	90.06	2	0.43	10	3.0	III
3	2021-11-04 03:45:00	14.04	90.06	2	0.46	7	2.8	IV
4	2021-11-04 08:44:00	14.06	90.07	2	0.42	16	3.3	IV
5	2021-11-04 08:49:00	14.05	90.01	5	0.41	14	2.9	IV

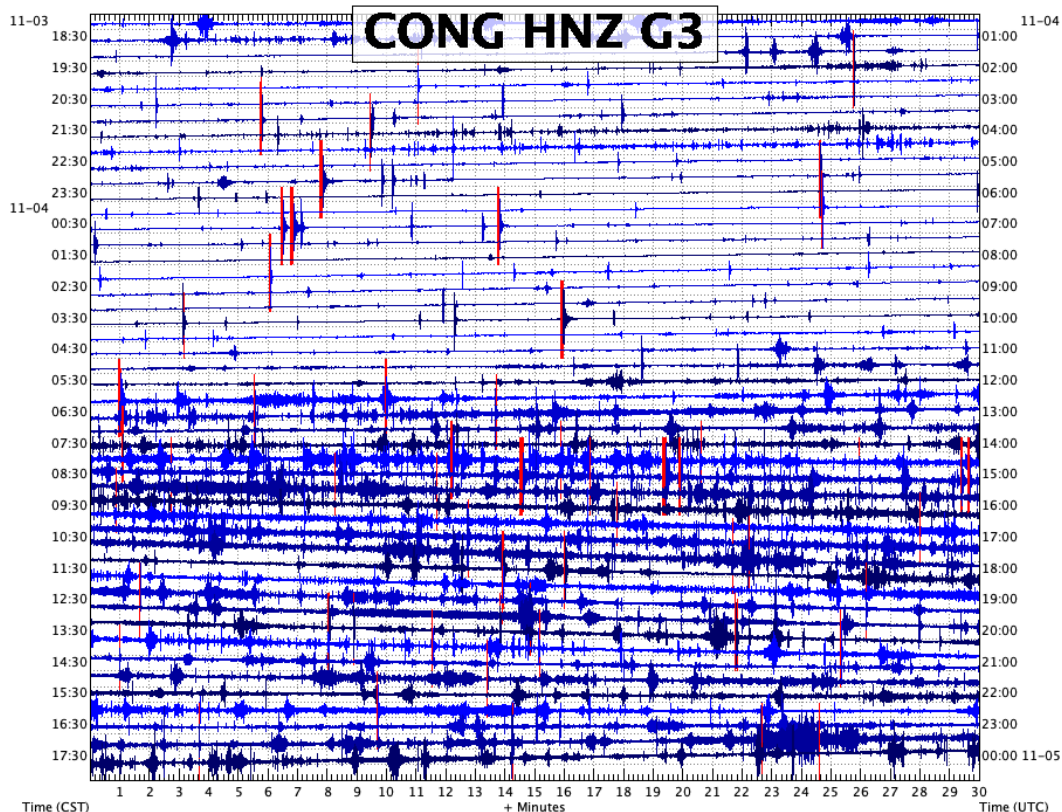
En la Gráfica 1, se observa la sucesión en el tiempo de dos días de alta actividad, con algunos de los sismos más significativos de este enjambre. Se destaca el sismo registrado el 30 de octubre a las 18:39 hrs (hora local), de magnitud 4.3, que es el mayor registrado hasta el momento. Como se observa, al igual que en otros enjambres, hay un patrón tipo sierra en la sismicidad. Es decir, la actividad sísmica aumenta en magnitud hasta llegar a cierto límite, luego del cual disminuye abruptamente.

**Gráfica 1: Distribución de la secuencia sísmica con relación al tiempo del 29 al 30 de octubre, 2021**



En la Gráfica 2, se observa el registro sísmico que corresponde a la estación de la red acelerográfica del SSG más próxima a los epicentros (municipio de Conguaco). Dicha estación fue especialmente instalada para estudiar el fenómeno sísmológico que está ocurriendo en la región. Puede notarse que, aunque solo se publican los sismos más significativos, se tiene registro de la microsismicidad local que se está desarrollando.

**Gráfica 2: Registro de eventos sísmicos de las últimas 24 hrs en estación más cercana a los epicentros (municipio de Conguaco)**



### Contexto tectónico:

La sismicidad se desarrolla al sur de la falla de Jalpatagua, una estructura de rumbo con movimiento lateral derecho, con orientación general N60W. Los epicentros se localizan en el denominado *horst* de Azulco, a pocos kilómetros al ENE del volcán Moyuta. En este sector se encuentran fallas de rumbo con orientación NO - SE, así como estructuras modernas que se sobre imponen al vulcanismo Cuaternario, con orientación general N-S. Dichas fallas son de tipo normal (Goff et. al., 1991).

En el departamento de Santa Rosa, se han registrado numerosas secuencias sísmicas, en áreas próximas a la afectada actualmente. El último enjambre importante ocurrió entre julio del 2011 y enero del 2012, los cuales tienen una duración máxima de 7 a 8 meses. Específicamente para el área de interés, los reportes históricos mencionan una serie de temblores ocurridos durante el mes de abril de 1861, en Conguaco y Jalpatagua (Moran Ical, S. David, & Ramirez Ba, L. F., 2017).

## Referencias:

- Goff, F, Adams, A, Trujillo, P E, Counce, D, Janik, C, Fahlquist, L, Roldan, A, & Revolorio, M., 1991. *A re-evaluation of the Moyuta geothermal system, Southern Guatemala*. Estados Unidos
- Moran Ical, S. David, & Ramirez Ba, L. F. (2017). *Zona de transferencia que conecta un sistema extensional de fallas conjugadas activas segmentadas: Implicación en la serie sísmica del año 2011, Santa Rosa, Guatemala*. Revista Guatemalteca De Ciencias De La Tierra, 4, 24-38.