



Boletín Semestral

Periodo: enero-junio

Año: 2020

1. Descripción de la sismicidad

De acuerdo con el catálogo del Servicio Sismológico Nacional (<http://www2.ssn.unam.mx:8080/catalogo/>), la sismicidad general en Veracruz durante el periodo de evaluación se puede observar en el mapa de la Figura 1:

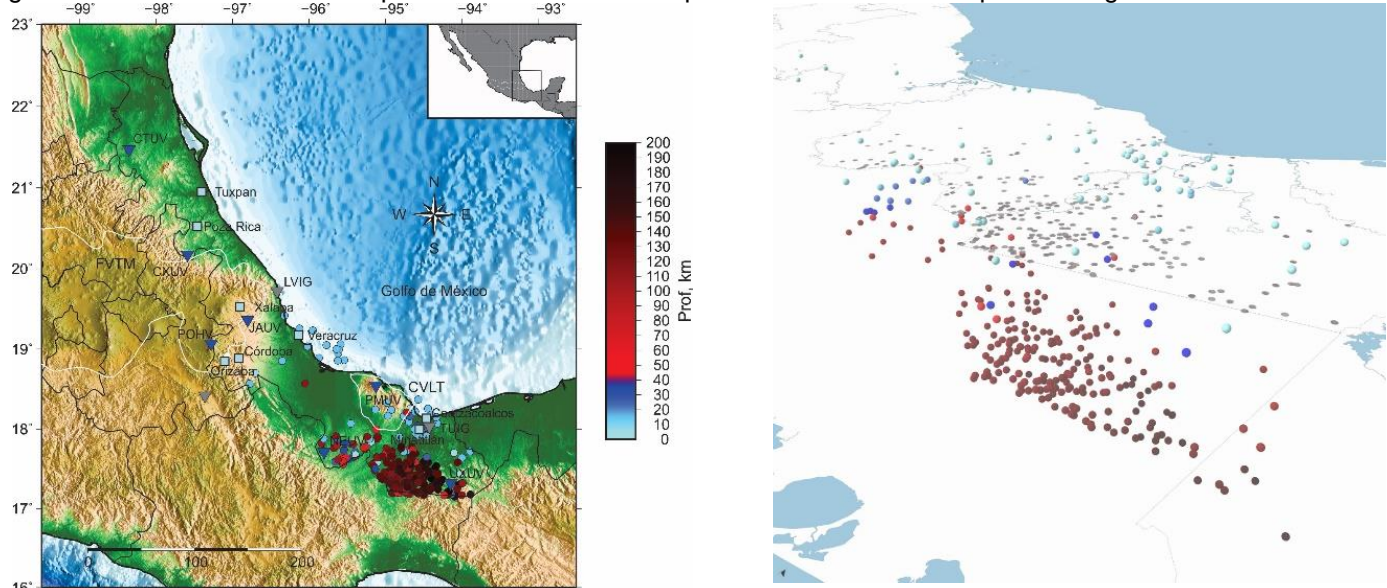


Figura 1. Mapa de sismicidad general en Veracruz reportada por el SSN para el periodo comprendido del 1 de enero al 30 de junio de 2020. (a) Vista en planta. (b) Representación en 3-D. Los círculos azules representan a los sismos ocurridos en la corteza continental, en tanto que los rojos corresponden a los localizados en la corteza oceánica. Los triángulos invertidos en color azul y gris señalan la ubicación en el estado de Veracruz de las estaciones de la Red Sísmica de Banda de Veracruz (RSBAV, Córdoba *et al.*, 2018) y las del SSN respectivamente. Los cuadrados en azul, señalan la localización de las principales ciudades de la entidad veracruzana.

La sismicidad general de este periodo consistió en 314 sismos que de acuerdo con lo mostrado en la Figura 1, para la zona norte no se reportó ningún evento. En la zona centro se observa una escasa actividad sísmica, misma que se concentró particularmente en el Golfo de México frente a las costas de Veracruz-Alvarado. La mayor cantidad y densidad de eventos ocurrió en la zona sur del territorio veracruzano, principalmente en los límites con el estado de Oaxaca (Córdoba *et al.*, 2020).

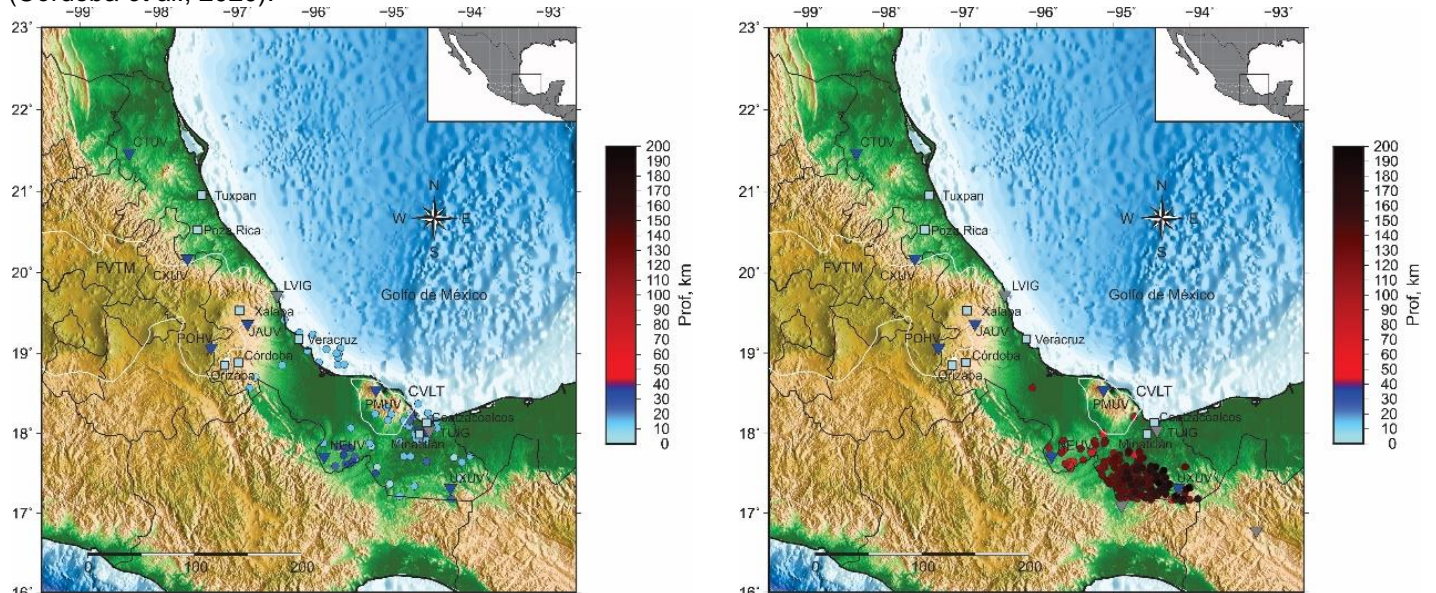


Figura 2. Mapa de sismicidad cortical (izquierda) y la sismicidad intraplaca (derecha) en el estado Veracruz reportada por el SSN para el periodo comprendido del 1 de enero al 30 de junio de 2020.

En lo que respecta a la sismicidad de acuerdo con su origen, durante el periodo revisado de los 314 sismos, el número de eventos corticales (Figura 2, izquierda) es 74, de los cuales se distinguen dos grupos que se localizan en las costas de Veracruz y en la región sur de Veracruz. En el caso de los eventos intraplaca (Figura 2, derecha), se registraron en el periodo un total de 240 sismos, caracterizándose por su alta densidad en el límite con el estado de Oaxaca y sus profundidades mayores (Córdoba *et al.*, 2020).

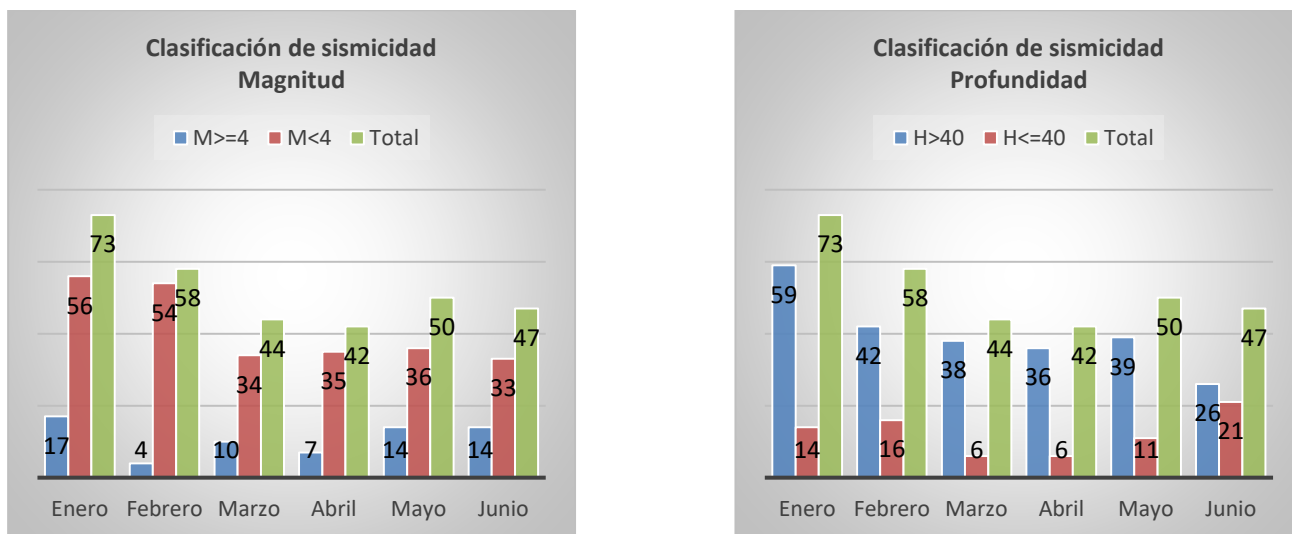


Figura 3. Variación mensual de la sismicidad de acuerdo con los valores de los umbrales de magnitud y profundidad propuestos por Córdoba *et al.*, 2020.

La gráfica de la variación de la magnitud mensual (Figura 3, izquierda) indica que el número de eventos $M \geq 4.0$ es 66, de los cuales, el mayor tuvo una $M 4.5$. El promedio de estos eventos es 11 al mes, mientras que el promedio de sismos $M < 4$ es ~ 41 . En el caso de la variación mensual los sismos corticales e intraplaca (Figura 3, derecha), se reporta un promedio de 12 y 40 eventos respectivamente, lo que implica que solo 1/3 de la sismicidad general ocurrió en corteza oceánica subducida.

2. Interpretación Sísmica y Tectónica

Aunque no se reportaron eventos en la zona norte de Veracruz, la sismicidad que se presenta en esa zona es solo cortical. En el caso de la zona centro, los eventos que ahí ocurren de acuerdo al contexto tectónico son corticales e intraplaca. Sin embargo, no se reportaron sismos del segundo tipo ($H > 40$ km). En la zona sur de Veracruz, además de los sismos que se originan en la placa Cocos subducida, que da lugar a la principal sismicidad del área y del estado de Veracruz en general, también se tiene el reporte de la mayoría de eventos corticales de la entidad (Córdoba *et al.*, 2020).

4. Reconocimientos y agradecimientos

El catálogo de sismos del Servicio Sismológico Nacional (México) es posible gracias a todo su personal y producto de los cálculos realizados por su área de Análisis e Interpretación de Datos Sísmicos.

La Red Sísmica de Banda Ancha de Veracruz opera desde 2013 gracias a la colaboración tripartita entre la Universidad Veracruzana, el Servicio Sismológico Nacional y la Secretaría de Protección Civil de Veracruz.

3. Referencias

Córdoba-Montiel F., X. Pérez-Campos, K. Sieron, S.F. Juárez Cerrillo, Grupo de Trabajo del Servicio Sismológico Nacional, Coordinación Universitaria de Observatorios (2020). Análisis e interpretación de la sismicidad local en Veracruz para la generación de boletines del OSV. UVserva 10.

México. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geofísica, Servicio Sismológico Nacional (2020), Catálogo de sismos, editado, UNAM, IGEF, SSN, doi:10.21766/SSNMX/EC/MX.