

Reporte de Sismo

Sismo del día 8 de mayo de 2016, Oaxaca (M 6.0)

Información General

El día 8 de mayo de 2016 el Servicio Sismológico Nacional reportó un sismo con magnitud 6.0 localizado en las cercanías de Pinotepa Nacional, en las costas del estado de Oaxaca. El sismo, ocurrido a las 2:33 horas, fue sentido en los estados de Oaxaca, Guerrero, Puebla y en la Ciudad de México. Las coordenadas del epicentro son 16.25° latitud N y 97.98° longitud W y la profundidad es de 35 km (Figura 1).



Figura 1. Epicentro del Sismo

En la Figura 2 se observan los registros de algunas estaciones sismológicas de banda ancha.

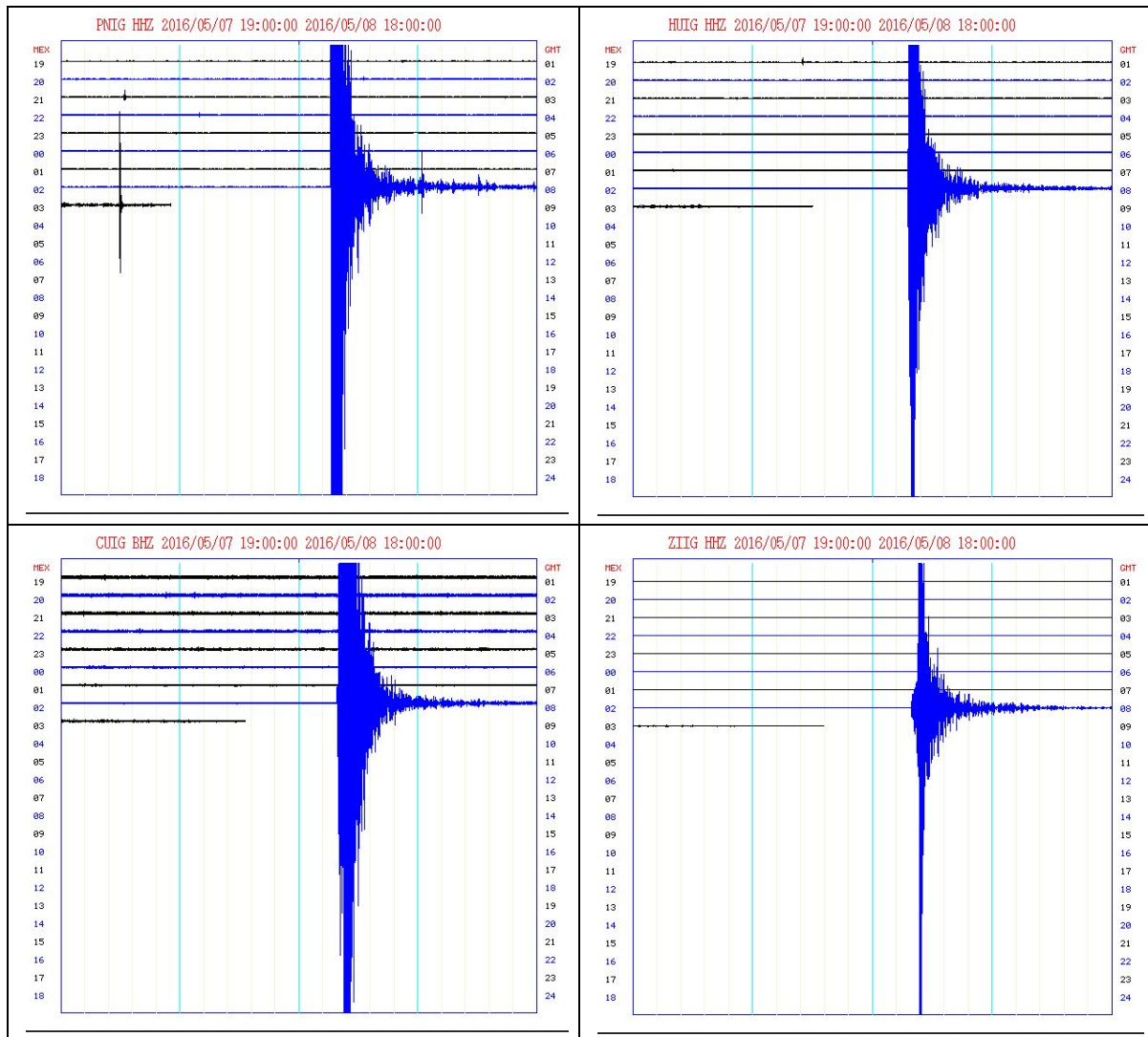


Figura 2. Registros sísmicos en estaciones de banda ancha del Servicio Sismológico Nacional del temblor del día 8 de mayo de 2016.

El mecanismo focal del sismo (Figura 3) nos muestra que se trata de un mecanismo de falla inversa, característico de los sismos interplaca de esta región en donde interactúan las placas de Cocos y la placa de Norteamérica.

La Figura 4 muestra el mapa de aceleraciones máximas generado para el evento. Se trata de información preliminar, sujeta a cambios.

Hasta las 3:45 hrs se han reportado 28 réplicas, la mayor de ellas de magnitud 3.8.

Moment mag. : 5.98
 PDE location : Lat= 16.30N; Lon= 97.90W; Dep= 12.0 km
 Centroid loc.: Lat= 16.40N; Lon= 97.80W; Dep= 11.5 km
 Origin time : 2016/05/08 07:34:00.00
 Time delay : 4.1 sec
 Half duration: 4.1 sec

Moment tensor: scale= 1.0E+25 [dyn.cm](#)
 rr= 0.262 ; tt=-0.211 ; pp=-0.052
 rt= 0.888 ; rp=-0.724 ; tp= 0.122

Principal Axes:
 1.(T) Val= 1.174 ; Plg= 51 ; Azm= 42
 2.(N) 0.005 ; 3 ; 309
 3.(P) -1.180 ; 38 ; 217

Best Double Couple: M0=1.18E+25 [dyn.cm](#)
 NP1: Strike=128.9 ; Dip=83.5 ; Slip= 92.5
 NP2: Strike=287.5 ; Dip= 7.0 ; Slip= 68.7

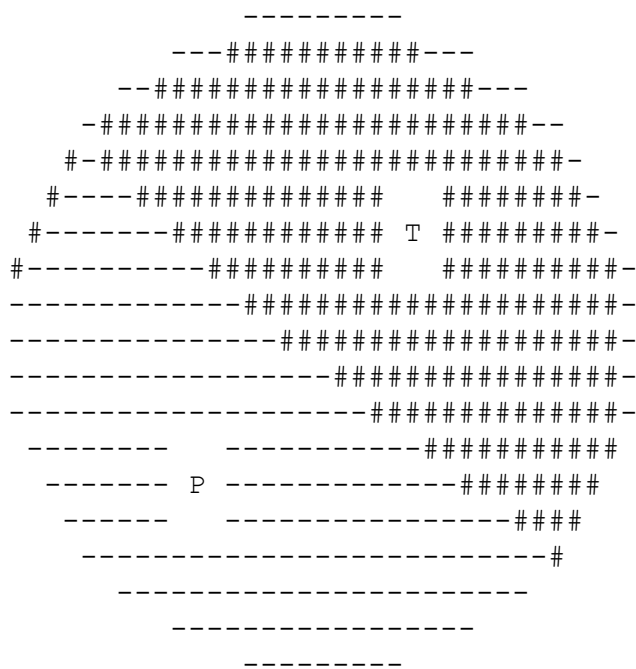


Figura 3. Mecanismo focal del temblor del día 8 de mayo de 2016.

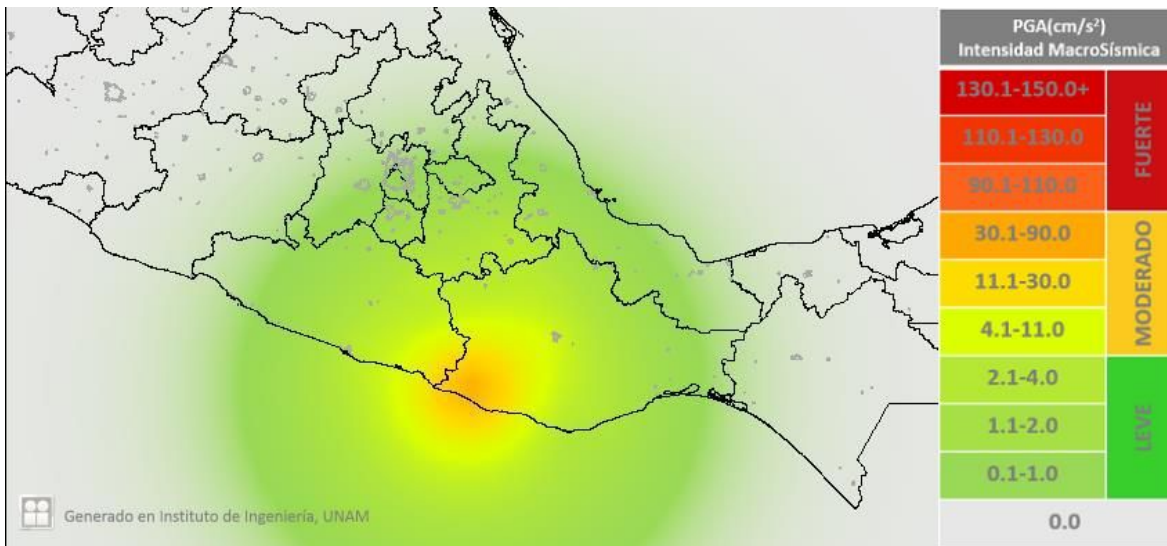


Figura 4. Mapa de intensidades del evento 2016/05/08 02:33 (hora local).
Fuente: Instituto de Ingeniería.

Sismicidad histórica en la costa del estado de Oaxaca

Oaxaca es uno de los estados con mayor sismicidad en la República Mexicana, registra aproximadamente el 25% de los sismos del país. El origen de esta sismicidad se debe al contacto convergente entre dos importantes placas tectónicas en donde la placa de Cocos subduce bajo la placa de Norteamérica. La interacción entre estas dos placas tiene lugar en la costa del Pacífico desde Chiapas hasta Jalisco (Figura 5)

Algunos de los temblores importantes en el estado de Oaxaca, por mencionar algunos, son el del 15 de enero de 1931 de magnitud 7.8 y el del 30 de septiembre de 1999 de magnitud 7.4, los cuales se originaron en el interior de la placa Norteamericana, otros sismos importantes que han ocurrido en la región de Oaxaca son el sismo del 23 de agosto de 1965 de magnitud 7.5, el sismo del 29 de noviembre de 1978 de magnitud 7.6 y recientemente el sismo del 20 de marzo de 2012 de magnitud 7.5. Ambos sismos fueron provocados por el proceso de subducción, causaron daños importantes en las regiones cercanas al epicentro y varias muertes.

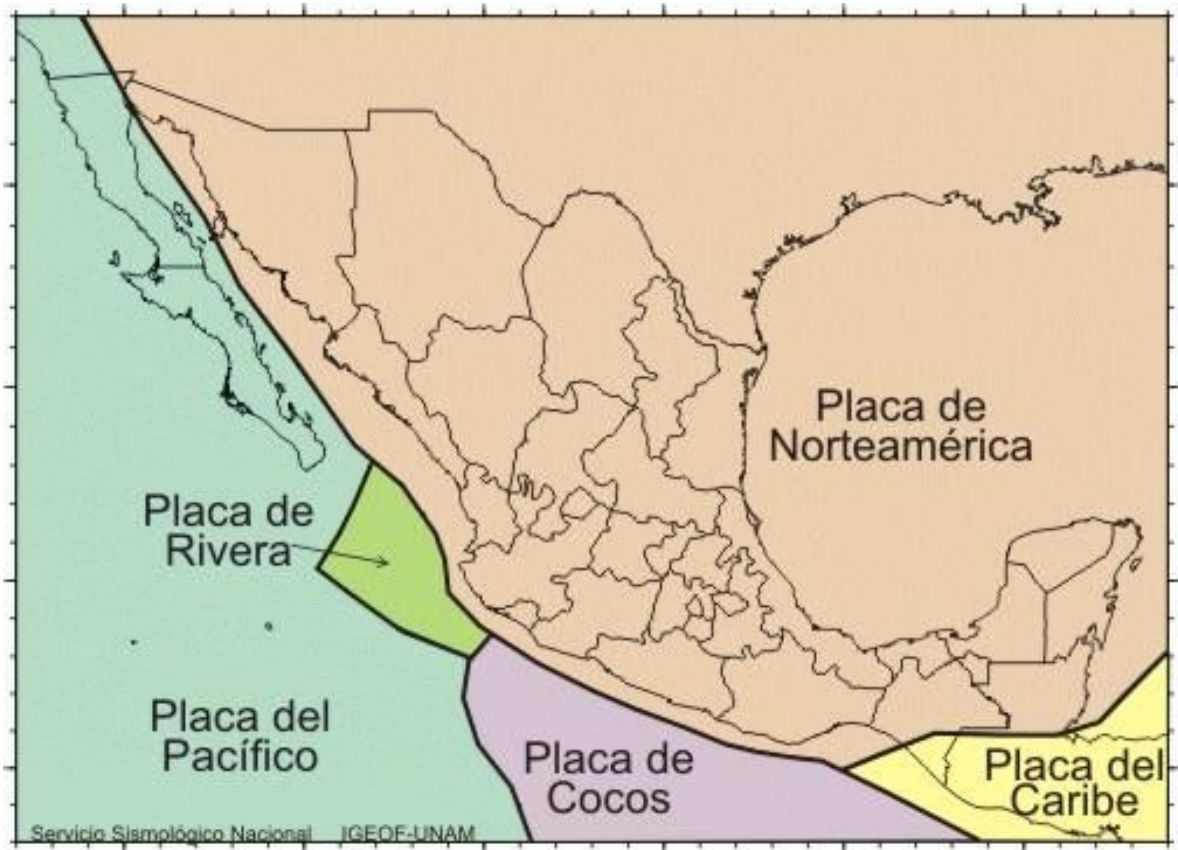


Figura 5. Placas tectónicas que interactúan en territorio mexicano.

Los sismos son un fenómeno recurrente, cuando se ha acumulado nuevamente suficiente energía en la frontera entre las placas ésta tendrá que liberarse mediante la ocurrencia de un nuevo sismo. Los eventos sísmicos ocurren periódicamente en las mismas regiones geográficas, a medida que pasa el tiempo en una región donde no ha ocurrido un temblor fuerte, mayor es la probabilidad de que ahí ocurra uno. Es de esperarse que en las regiones donde ya se han presentado sismos fuertes, vuelvan a presentarse en el futuro. En el Apéndice 1 se mencionan algunos artículos científicos en los que se han estudiado con detalle algunos de los sismos más importantes y las características sísmicas específicas de la zona de la costa de Oaxaca.

Para advertir las implicaciones de la ocurrencia de un sismo similar a los mencionados arriba, para la zona de Oaxaca, es importante conocer los daños que ocasionaron estos

eventos en el pasado. El sismo del 15 de enero de 1931, con magnitud 7.8, dañó edificios públicos, así como templos y exconventos en poblaciones del Valle de Oaxaca.

El último sismo que provocó daños graves en la zona fue el temblor del 30 de septiembre de 1999 de magnitud $M_w=7.5$, el cual causó varios muertos en el estado de Oaxaca y daños importantes a infraestructura en viviendas, escuelas, hospitales, puentes y carreteras.

Las localidades que históricamente han sido más afectadas por sismos son Puerto Escondido, Pochutla, Puerto Angel, Huatulco, Loxitla, Cacahua, Jamiltepec, Pinotepa Nacional, Ometepec y Miahuatlan. Es importante reconocer el riesgo de un sismo en esa región y tomar las medidas adecuadas para la mitigación de sus daños.

México se encuentra en una zona de alta sismicidad debido a la interacción de cinco placas tectónicas: La placa de Norteamérica, placa de Cocos, placa del Pacífico, la placa de Rivera y la placa del Caribe. Por esta razón no es rara la ocurrencia de sismos. El Servicio Sismológico Nacional reporta en promedio la ocurrencia de 34 sismos por día de magnitud $M > 3$.

Réplicas

Cuando ocurre un sismo de magnitud considerable las rocas que se encuentran cerca de la zona de ruptura sufren un reacomodo, lo que genera una serie de temblores en la zona que reciben el nombre de réplicas. El número de las réplicas puede variar desde unos cuantos hasta cientos de eventos en los próximos días o semanas de ocurrido el temblor principal.

La ocurrencia de temblores en el estado de Oaxaca es frecuente. Hasta la fecha no se cuenta con técnicas científicas en ninguna parte del mundo que puedan determinar cuándo o dónde ocurrirá un sismo, tampoco se puede saber qué tan grande será o qué efectos tendrá en la población. Estar informados acerca de estos fenómenos naturales será de gran utilidad para mitigar el riesgo sísmico en caso de un evento de magnitud considerable.

NOTA: La información contenida en este reporte ha sido generada por el Servicio Sismológico Nacional, el día 8 de mayo de 2016. No debe ser considerada como definitiva. El Servicio Sismológico Nacional continúa recibiendo nuevos datos sísmicos y con ellos, ajustando, renovando y mejorando la precisión en los parámetros de los eventos sísmicos, tales como magnitud, epicentro y profundidad. Para consultar los últimos parámetros publicados por el Servicio Sismológico Nacional sobre este evento sísmico favor de revisar la página del SSN: www.ssn.unam.mx en la sección de "últimos sismos" o de "catálogo".

- *El SSN **no** tiene a su cargo ningún tipo de alerta sísmica.*
- *Es posible seguir al SSN a través de Twitter como @SismologicoMx o @SSNMexico y en Facebook en [www/facebook.com/SismologicoMX](http://www.facebook.com/SismologicoMX).*

 /SismologicoMX

<http://www.sismologico.unam.mx>

 @SismologicoMX