



### Reporte de Sismo.

#### Sismo del día 15 de noviembre de 2012, Guerrero (M 6.1)

#### Información General.

El día 15 de Noviembre de 2012 el Servicio Sismológico Nacional reportó un sismo con magnitud 6.1 localizado en las cercanías de Cd Altamirano, en el estado de Guerrero. El sismo, ocurrido a las 3:20 horas, fue sentido en el D.F. y en otras localidades del estado de Guerrero. Las coordenadas del epicentro son 18.17 latitud N y -100.52 longitud W y la profundidad es de 40 km (fig. 1).



Figura1 Epicentro del Sismo

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

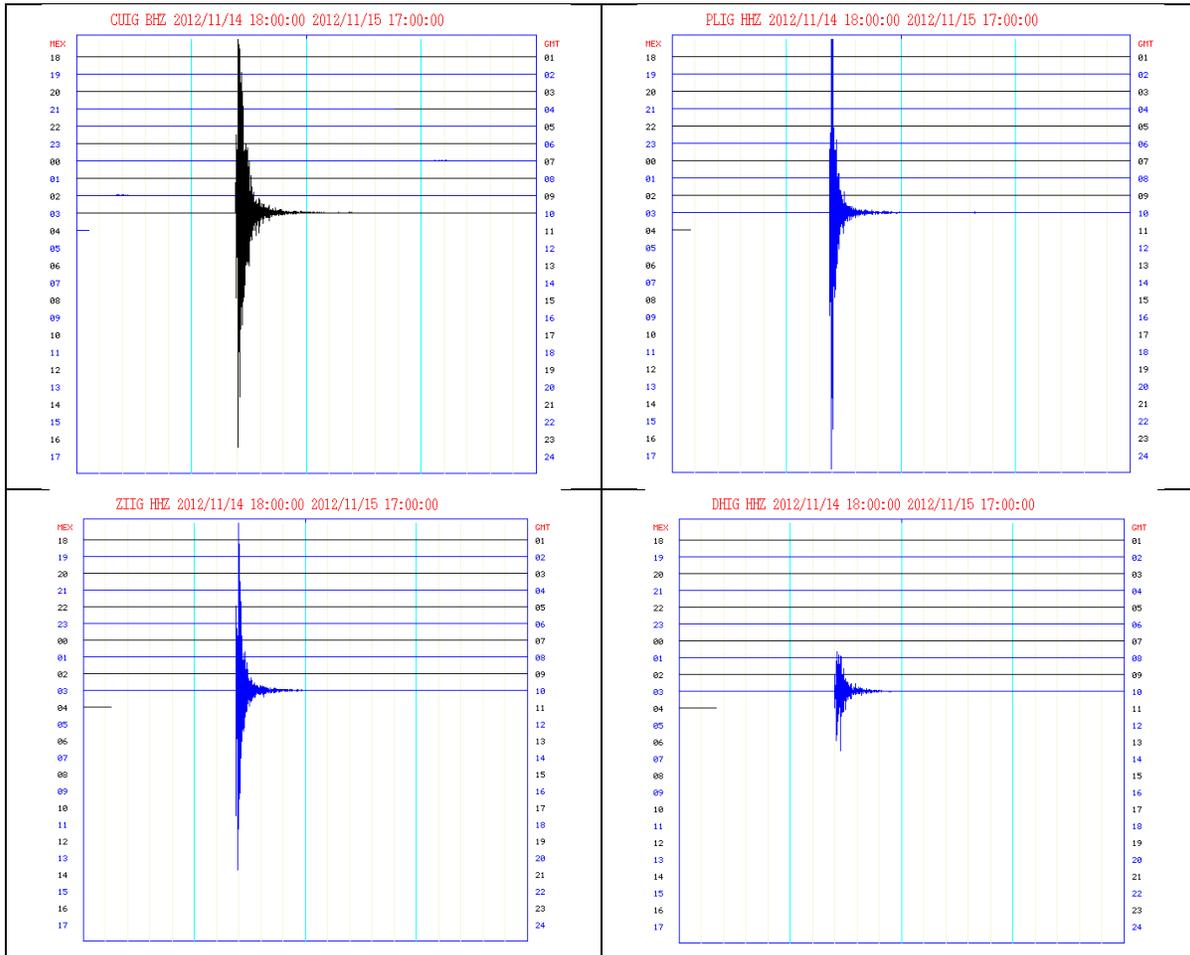


Figura 2 Registros sísmicos en estaciones de banda ancha del Servicio Sismológico Nacional del temblor del día 15 de Noviembre de 2012.

### Mecanismo focal

El mecanismo focal del evento se muestra en la figura 3 y muestra una falla de tipo normal, ocurrido dentro de la placa de Cocos subducida. Por su mecanismo focal, este sismo puede compararse con el sismo del 10 de diciembre de 2011.

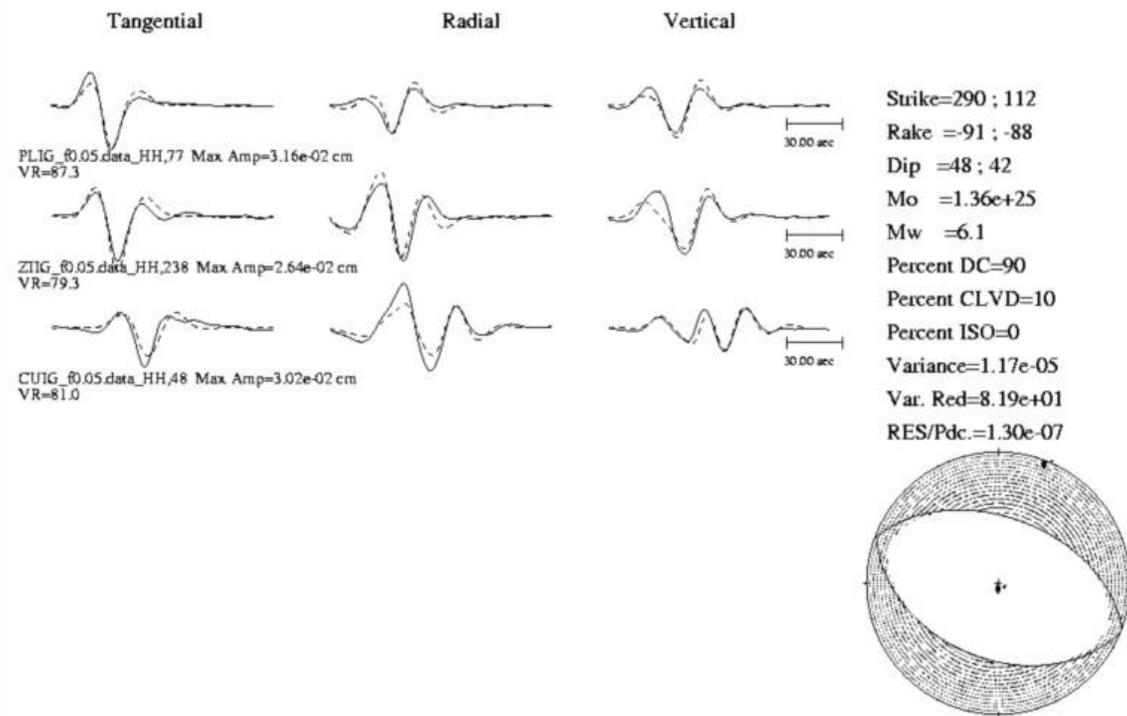


Figura 3. Mecanismo focal del sismo del 15 de Noviembre de 2012

### Tectónica en el estado de Guerrero.

En la figura 4 se pueden observar las placas tectónicas que interactúan en la República Mexicana. Localizado junto al límite entre las placas tectónicas de Cocos y Norteamérica en la Costa del Pacífico mexicano, el estado de Guerrero es uno de los más activos sísmicamente del país. En esta región, la placa de Cocos se está metiendo por debajo de la placa de Norteamérica en un fenómeno que se conoce como subducción. La trinchera Mesoamericana es el rasgo geomorfológico que delimita el contacto entre esas dos placas tectónicas.

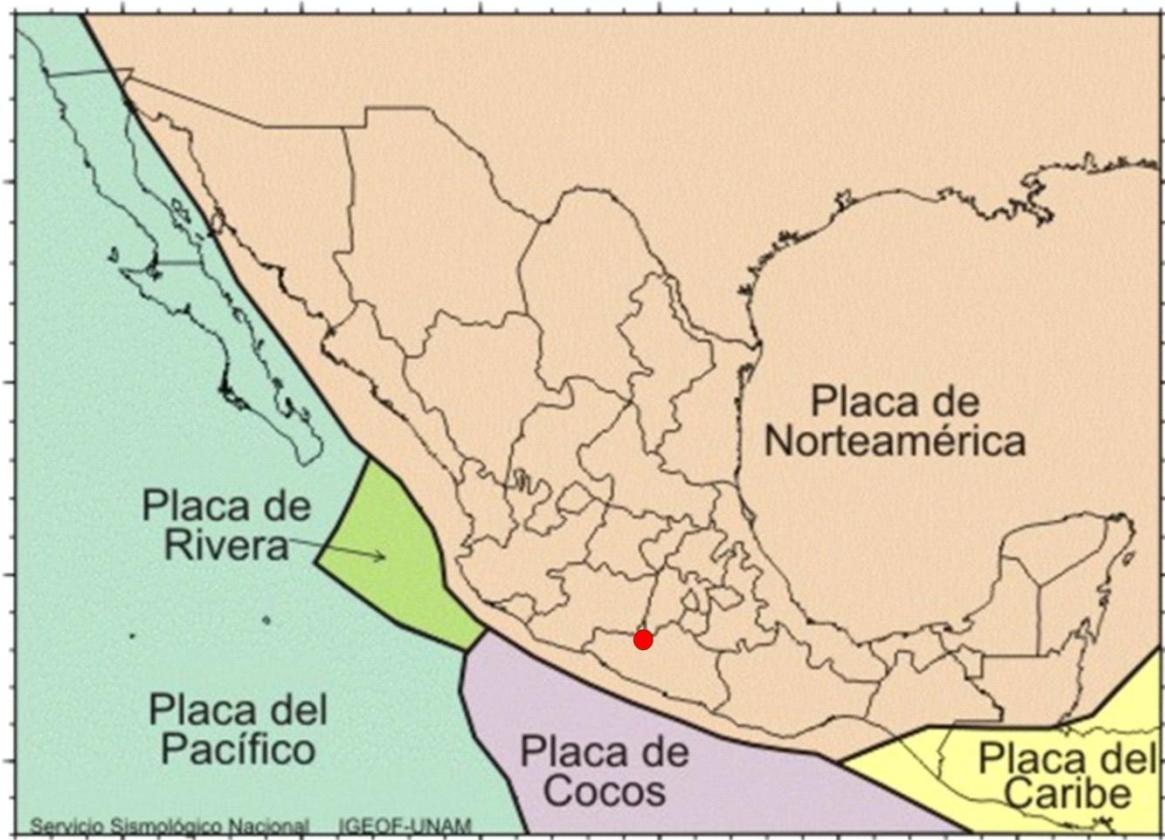


Figura 4. Tectónica de la República Mexicana.

### **Sismicidad en el estado de Guerrero.**

En el Estado de Guerrero se registra alrededor del 25% de la sismicidad que ocurre en territorio mexicano. Esto se debe a la subducción de la Placa de Cocos (placa oceánica) por debajo de la Placa Norteamericana (placa continental). El contacto de estas dos placas tectónicas ocurre frente a las costas del Pacífico, desde el Estado de Jalisco, hasta el de Chiapas. Algunos de los sismos importantes que han ocurrido en el estado de Guerrero, por mencionar algunos, son el famoso Sismo del Ángel del 28 de julio de 1957 de magnitud 7.5, y el Sismo de Petatlán del 14 de marzo de 1979 con magnitud de 7.6.

En el apéndice I se enlistan los sismos ocurridos en la misma región epicentral de este evento (cerca de Atoyac de Álvarez, en el estado de Guerrero), entre los años de 1973 hasta la fecha. Esto permite observar la alta actividad sísmica que presenta esta región.

Los eventos sísmicos son recurrentes. Cuando se ha acumulado nuevamente energía en los límites entre placas, esta tendrá que ser liberada mediante la ocurrencia de un sismo. Es un fenómeno natural que ha acompañado a la Tierra desde su origen. A medida que pasa el tiempo, en una región en donde no ha ocurrido un sismo es mayor la probabilidad de que ocurra alguno. Esta situación se presenta entre Acapulco y Petatlán en la Costa

Grande de Guerrero, esta región es conocida por los sismólogos como la *Brecha de Guerrero*.

En la Brecha de Guerrero entre 1899 y 1911 ocurrieron 4 sismos cuyas magnitudes oscilaron entre 7.5 y 7.8. Han pasado 89 años desde el último sismo en este lugar, por lo que se considera un sitio con alta probabilidad de ocurrencia para un sismo con magnitudes similares a las mencionadas. Investigadores en el campo de la sismología, tanto nacionales como extranjeros, coinciden en que la Brecha de Guerrero es un sitio de preparación para un futuro sismo. De estos estudios queda clara cuál es la posible región donde se generaría el sismo con una magnitud que oscilaría entre 7.5 o mayor.

México se encuentra en una zona de alta sismicidad debido a la interacción de 5 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 4 sismos por día.

### **Réplicas**

Cuando ocurre un sismo de magnitud considerable las rocas que se encuentran cerca de la zona de ruptura sufren un reajuste, 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 Guerrero 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 15 de noviembre de 2012. 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](http://www.ssn.unam.mx) en la sección de "últimos sismos" o de "catálogo".*