



### Reporte de Sismo.

#### Enjambre Sísmico del día 6 de octubre de 2013, Guerrero (M 5.0)

#### Información General.

El día 6 de octubre de 2013 el Servicio Sismológico Nacional reportó una secuencia de sismos en donde la mayor magnitud de estos fue de  $M_w=5.0$  localizado a 22 km al sur de Coyuca de Benítez, en el estado de Guerrero. El sismo ocurrió a las 10:10 tiempo del centro, fue sentido casi en todas las localidades del estado de Guerrero. Las coordenadas del epicentro son 16.8 latitud N y 100.1 longitud W y la profundidad es de 5 km (Figura 1).

Sin embargo la actividad sísmica de este enjambre se empezó a registrar después de las 8 de la mañana cuyos epicentros se muestran en la Tabla I .

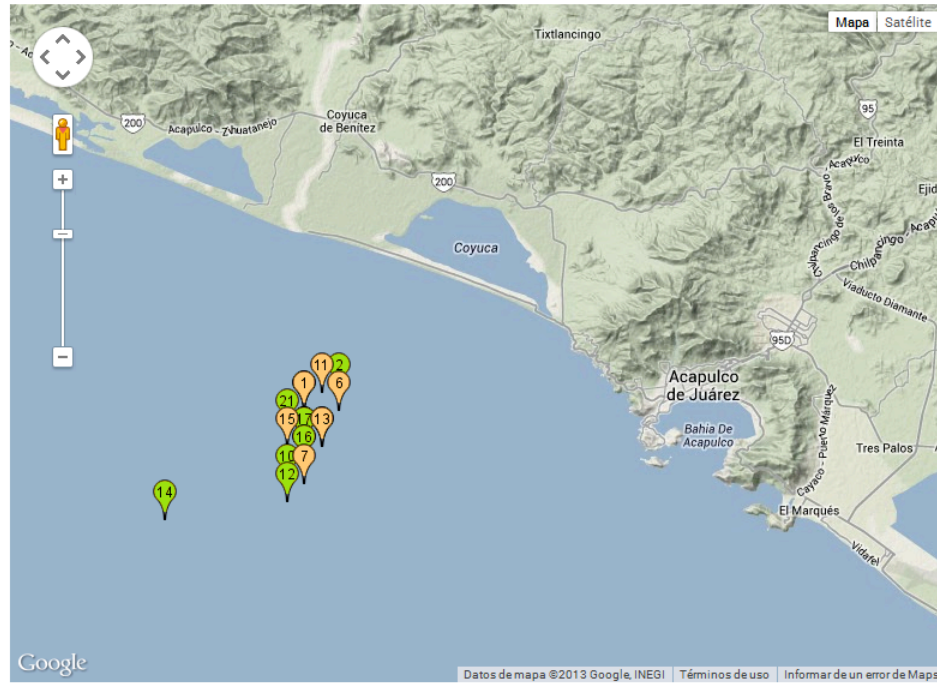
FECHA	HORA	LAT. N.	LON. W	PROF.	MAG
6 Oct 2013	08:39	12 16.827	-100.107	5.0	3.9
6 Oct 2013	08:46	52 16.819	-100.112	5.0	3.7
6 Oct 2013	09:00	42 16.825	-100.117	5.0	4.2
6 Oct 2013	09:08	11 16.792	-100.188	5.0	3.5
6 Oct 2013	09:27	52 16.829	-100.101	10.0	4.9
6 Oct 2013	09:34	8 16.801	-100.123	5.0	3.4
6 Oct 2013	09:42	14 16.855	-100.096	5.0	4.0
6 Oct 2013	09:46	43 16.809	-100.116	5.0	3.5
6 Oct 2013	09:47	27 16.831	-100.105	5.0	3.1
6 Oct 2013	09:58	30 16.820	-100.112	5.0	3.7
6 Oct 2013	10:10	56 16.808	-100.109	10.0	5.0
6 Oct 2013	10:36	56 16.850	-100.088	10.0	4.2
6 Oct 2013	10:44	28 16.851	-100.111	5.0	3.4
6 Oct 2013	11:20	52 16.828	-100.115	5.0	3.5
6 Oct 2013	11:37	14 16.828	-100.103	5.0	3.5
6 Oct 2013	12:06	22 16.863	-100.089	5.0	3.7
6 Oct 2013	14:21	9 16.847	-100.106	2.0	4.1

Tabla I Sismicidad ocurrida en la región de Coyuca de Benítez y considerada como un enjambre sísmico.

La cantidad de sismos registrados en la estación Cayaco (CAIG) son 28 hasta las 15:00 hrs, del día 06 de octubre de 2013. Algunos de estos eventos tienen magnitudes que son muy pequeñas y no es posible dar una localización. Las localizaciones de los sismos de la Tabla I se presentan en la Figura 1.

La solución del mecanismo focal se muestra en la Figura 3 que correspondiente al sismo inverso de las 10:10.

### Últimos sismos



● Magnitud menor a 3.9     
 ● Magnitud entre 4.0 y 5.9     
 ● Magnitud mayor a 6.0     
 [Cambiar a hora local](#)

Figura 1 Localización epicentral del enjambre sísmico del día 6 de octubre de 2013. Los eventos se localizan alrededor de 20 km al sur de Coyuca de Benitez, Guerrero.

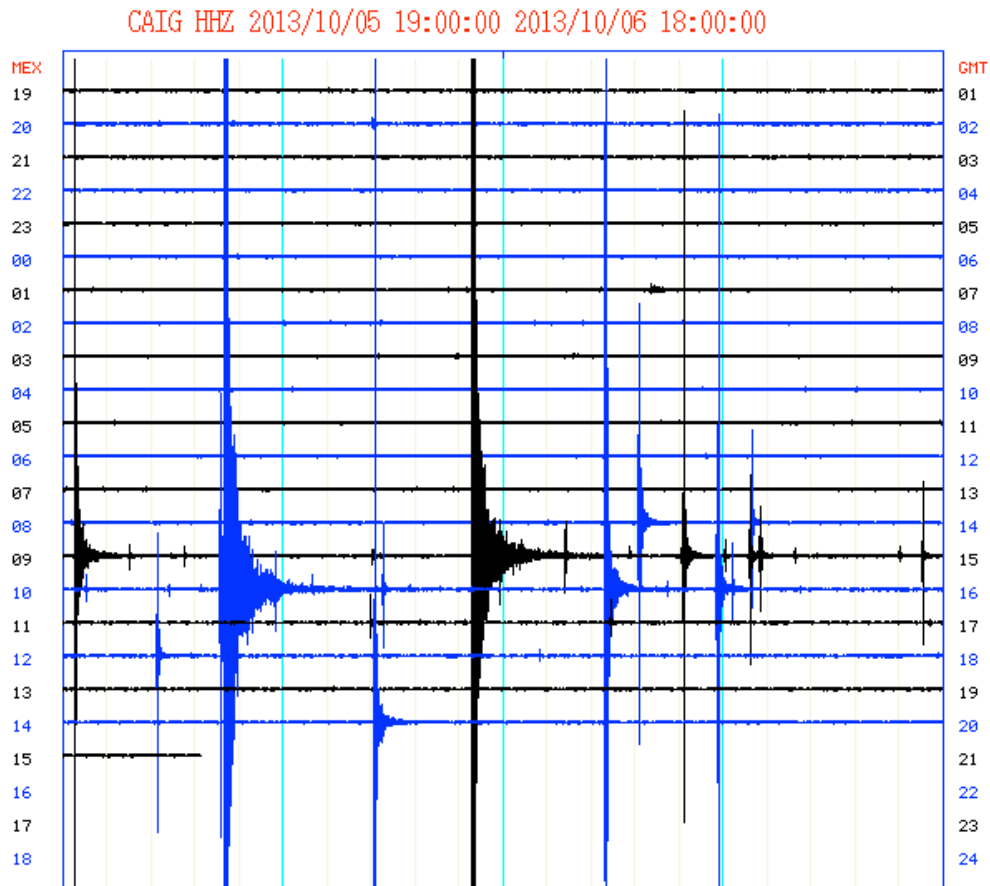


Figura 2 Enjambre sísmico registrado en la estación de banda ancha CAIG.

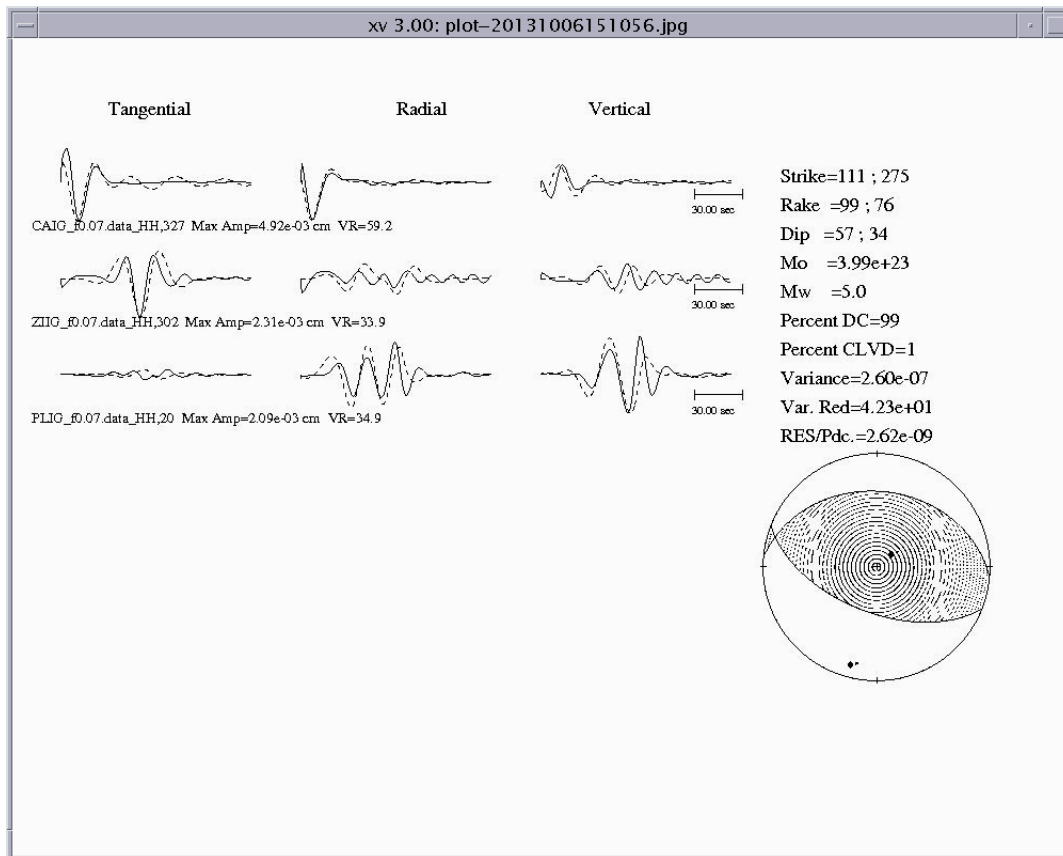


Figura 3. Mecanismo focal determinado para el sismo de las 10:10 de magnitud Mw=5.0.

### Sismicidad en el estado de Guerrero.

Guerrero es un Estado que registra alrededor del 25% de la sismicidad que tiene nuestro país. Esto se debe a la entrada de la Placa de Cocos (placa oceánica) por debajo de la Placa Norteamericana (placa continental). El punto de encuentro entre estas dos placas ocurre frente a las costas del Pacífico, desde el Estado de Jalisco, hasta el de Chiapas.

Sismos importantes en Guerrero, por mencionar algunos, son el 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. Ambos generaron daños importantes en regiones cercanas al epicentro y en la Ciudad de México. Los sismos son recurrentes, una vez que se ha acumulado energía de nuevo en la frontera de las placas, esta tendrá que ser liberada mediante la ocurrencia de un sismo. Es un fenómeno común, 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, mayor es la probabilidad de que ahí ocurra uno. 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. Estudios en el campo de sismología realizados por investigadores, tanto nacionales como extranjeros, han determinado que la

Brecha de Guerrero es la región en donde se esperaría que ocurriera un sismo de magnitud considerable (mayor a 7.5).

¿Qué implicaciones tendría un sismo con estas características? En el sismo ocurrido en 1957, cerca de la ciudad de Acapulco, el puerto, no contaba con el desarrollo turístico que se presenta hoy, que consiste en una gran cantidad de hoteles en edificios altos y esbeltos ubicados en una zona con un terreno de tipo blando. En la ciudad de México, para esas fechas, se tenían construidos los primeros edificios con alturas mayores a los 8 pisos. Muchos daños se registraron en este tipo de construcciones, e inclusive el Ángel de la Independencia se vino abajo, lo que le dio el nombre al sismo. El temblor de 1979, por encontrarse en el lado opuesto y más distante a la Ciudad de Acapulco, no provocó daños extensos en ese lugar. En cambio, Ixtapa tenía pocos años de creada y contaba con sólo cinco hoteles importantes. Estos hoteles sufrieron daños moderados a importantes y el turismo resultó afectado. Acapulco se ha convertido en un puerto turístico muy importante y cuenta con una gran cantidad de hoteles de varios pisos de altura, los cuales serían sometidos a vibraciones fuertes cuando se presente el sismo de la Brecha de Guerrero.

Los municipios y la población que se encuentran a lo largo de la Brecha de Guerrero se muestran en la siguiente tabla. Estos municipios se localizan directamente sobre la zona epicentral, o cuando mucho a 50 Km de ella.

Indice	Municipio	Población
001	Acapulco de Juárez	721,011
021	Coyuca de Benítez	69,089
014	Benito Juárez	15,396
011	Atoyac de Alvarez	61,535
057	Técpan de Galeana	60,291
048	Petatlán	46,424
038	José Azueta	95,448
	Total	1,069,194

Los sismos registrados los días 5 y 6 de marzo del 2001, se localizan cerca del límite oriental de la brecha de Guerrero. Sus magnitudes mayores a 5.0 los hacen inusuales y podrían significar un debilitamiento en la zona limítrofe de la brecha. A medida que pasa más tiempo, mas cerca nos encontramos a la ocurrencia inevitable de un sismo grande en la zona de la brecha de Guerrero, que es la de menor distancia a la Cd. de México desde la Costa Pacífico. El 1° de enero de 2004, se presentó un sismo de magnitud 6.3. El sismo ocurre en el extremo occidental de la Brecha de Guerrero, y no se considera que este sismo haya liberado la energía acumulada en ese sitio, sino que, mas bien se puede entender como una evidencia más de que está pendiente un sismo importante en esa zona.

Es importante el reconocer el riesgo de un sismo en esa región y tomar las medidas adecuadas para la mitigar el impacto de éste en la población.

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.

*NOTA: La información contenida en este reporte ha sido generada por el Servicio Sismológico Nacional, el día 06 de octubre de 2013. 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".*

*El SSN no tiene a su cargo ningún tipo de alerta sísmica.*

*Es posible seguir al SSN a través de Twitter como @SismologicoMX.*

*Actualmente el Servicio Sismológico Nacional no tiene página de Facebook.*