

Reporte de Sismo

Sismos del día 7 de julio de 2015, Golfo de California

Información General.

El día 7 de julio de 2015 el Servicio Sismológico Nacional (SSN) reportó un enjambre sísmico, que hasta las 12 horas del 7 de julio presentaba con 17 sismos, de los cuales sólo 4 tuvieron magnitudes mayores de 4. El sismo de mayor magnitud del enjambre fue de 4.2, y hubo otros tres de magnitudes 4.0 a 4.1. El enjambre fue localizado en el Golfo de California, en las cercanías de Santa Rosalía, en el estado de Baja California Sur. El sismo principal, ocurrido a las 6:55 horas, fue sentido en localidades cercanas al epicentro. Las coordenadas son 27.06° latitud N y 111.41° longitud W y la profundidad es de 16 km (Fig. 1).

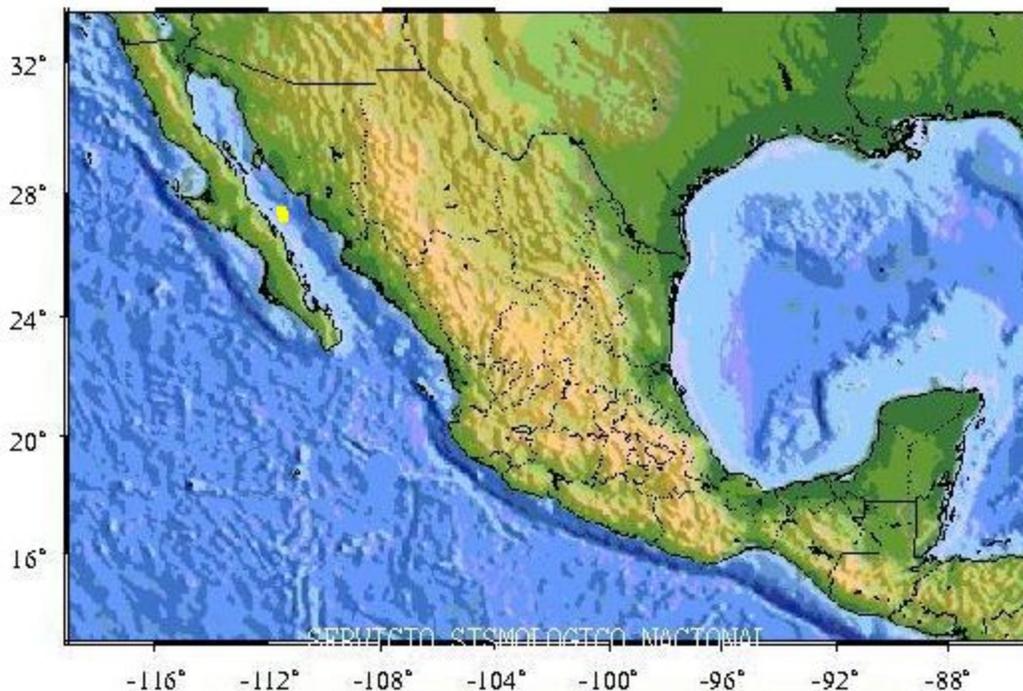


Figura 1. Epicentros de los Sismos

En la Figura 2 se observan los registros de algunas estaciones sismológicas de banda ancha y en la Tabla 1 se presentan los parámetros de los 9 sismos de mayores magnitudes.

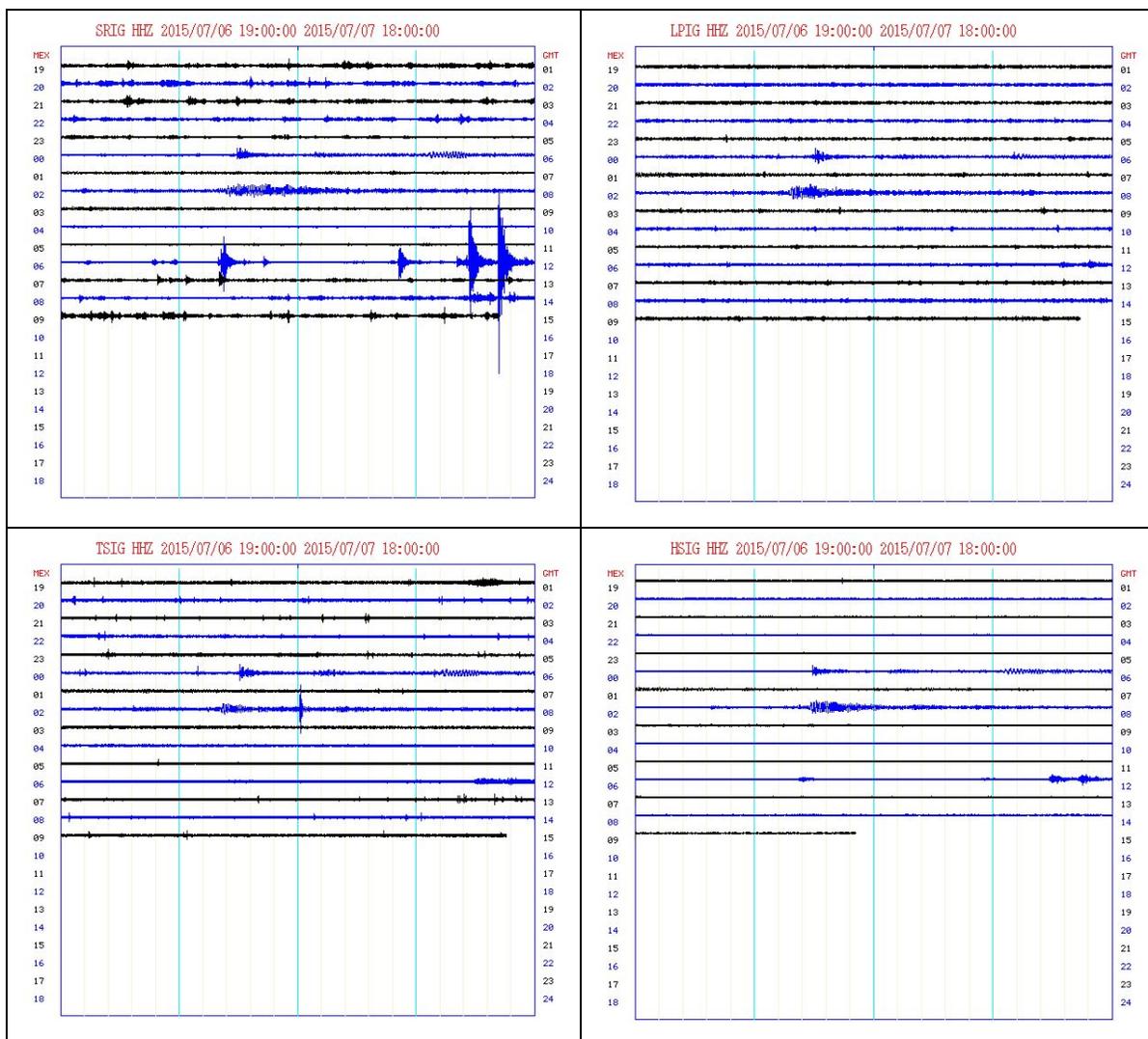


Figura 2. Registros sísmicos (sismogramas) en estaciones de banda ancha del Servicio Sismológico Nacional de los sismos del día 7 de julio de 2015.

Tabla 1. Parámetros de los sismos de mayores magnitudes del enjambre sísmico del 7 de julio de 2015.

Fecha	Hora	Lat °N	Lon °W	Prof., km	Magnitud
07/07/15	06:19:48	28.07	111.94	16	3.2
07/07/15	06:20:07	27.21	111.46	16	4.0
07/07/15	06:25:35	27.35	111.55	5	3.8

07/07/15	06:42:37	27.09	111.43	16	4.0
07/07/15	06:49:57	27.11	111.41	16	3.7
07/07/15	06:51:30	27.07	111.38	16	4.1
07/07/15	06:55:09	27.06	111.41	16	4.2
07/07/15	07:12:01	27.10	111.41	16	3.9
07/07/15	07:15:41	27.00	111.34	16	3.8

Sismicidad histórica del Golfo de California.

El Sur del Golfo de California es una zona sismogénica. Allí se produce un promedio de 18 sismos por año, entre magnitudes 2.9 y 7. Sismos con magnitudes pequeñas son más frecuentes que los terremotos con magnitudes grandes, todos ellos presentan poca profundidad. La sismicidad en el Golfo de California se asocia al sistema de fallas a lo largo del golfo y a transición de la margen sureste-este de la Península de Baja California.

El sismo de mayor magnitud registrado en esta área desde 1973, fue un terremoto de magnitud 7. Este terremoto se produjo el 18 de junio de 1988; tuvo un mecanismo que fue asociado a fallas transformantes en el centro del Golfo de California y muestra la relación del movimiento entre las placas tectónicas de Norteamérica y del Pacífico. De acuerdo con el proyecto CMT (www.globalcmt.org), el sismo tuvo un mecanismo lateral (rumbo = 130°, echado = 81°, deslizamiento = -168°).

Durante los meses de febrero y abril de 2004, un enjambre sísmico se registró en La Paz. El evento principal se presentó el 12 de febrero con una magnitud de 5.7. Los sismos de este enjambre se relacionaron con el sistema de fallas de La Paz y su importancia radica en virtud de su proximidad a la zona urbana de la ciudad. La mayoría de los sismos se produjo a una distancia inferior a 10 km de la ciudad y el evento mayor fue sentido en La Paz.

El 4 de enero de 2006, un sismo de magnitud 6.7 se produjo a 87 km al noreste de Santa Rosalía, Baja California Sur, en el centro del Golfo de California. Ese sismo tuvo 10 km de profundidad y se sintió con fuerza en Santa Rosalía. El mecanismo focal muestra una falla de desplazamiento lateral (rumbo = 129°, echado = 88°, deslizamiento = 178°). Por el mecanismo y la ubicación, este evento se relaciona con la zona de fractura de Tiburón.

Tectónica en el Golfo de California

El límite entre la placa tectónica del Pacífico y la placa de Norteamérica se encuentra en el Golfo de California. La velocidad de movimiento entre estas placas es de 41 a 54 mm/año. Esta frontera consiste en una secuencia de fallas transformantes separadas por pequeños segmentos de expansión oceánica. El sur de la Península de Baja California está limitada por una serie de fallas, en la margen occidental, la falla Tosco-Abreojos es una de las

mayores fallas de esta región (Figura 3), en la frontera oriental hay una serie de fallas subparalelas a la costa.

También hay una importante zona de fallas cerca de La Paz que forma parte de la provincia extensional del Golfo, tiene una orientación NS y una longitud de 65 km. Esta estructura ha tenido actividad durante el Cuaternario, e incluso durante la época contemporánea en su extensión meridional aparentemente más allá del mar, pero podría estar activa desde el Cretácico. La zona está cortada por cinco fallas que dividen el sur de la península en cinco bloques tectónicos diferentes. Los nombres de las fallas vienen de los pueblos o comunidades donde se encuentran. De oeste a este se trata de la falla de El Carrizal, La Paz, San Juan de los Planes y San Bartolo y San José del Cabo.

Una de las fallas más importantes en el Golfo de California es la Zona de Fractura Tiburón, que tuvo un papel importante durante la evolución del Golfo de California y que está activa actualmente.

La mayoría de los sismos en el Golfo de California, se asocian a fallas transformantes, tienen un mecanismo de desplazamiento lateral derecho. Los sismos de mecanismo normal son con frecuencia asociados a fallas normales a lo largo del margen occidental del Golfo de California y las zonas de propagación entre las fallas transformantes. Los sismos en el Golfo de California suelen tener poca profundidad.

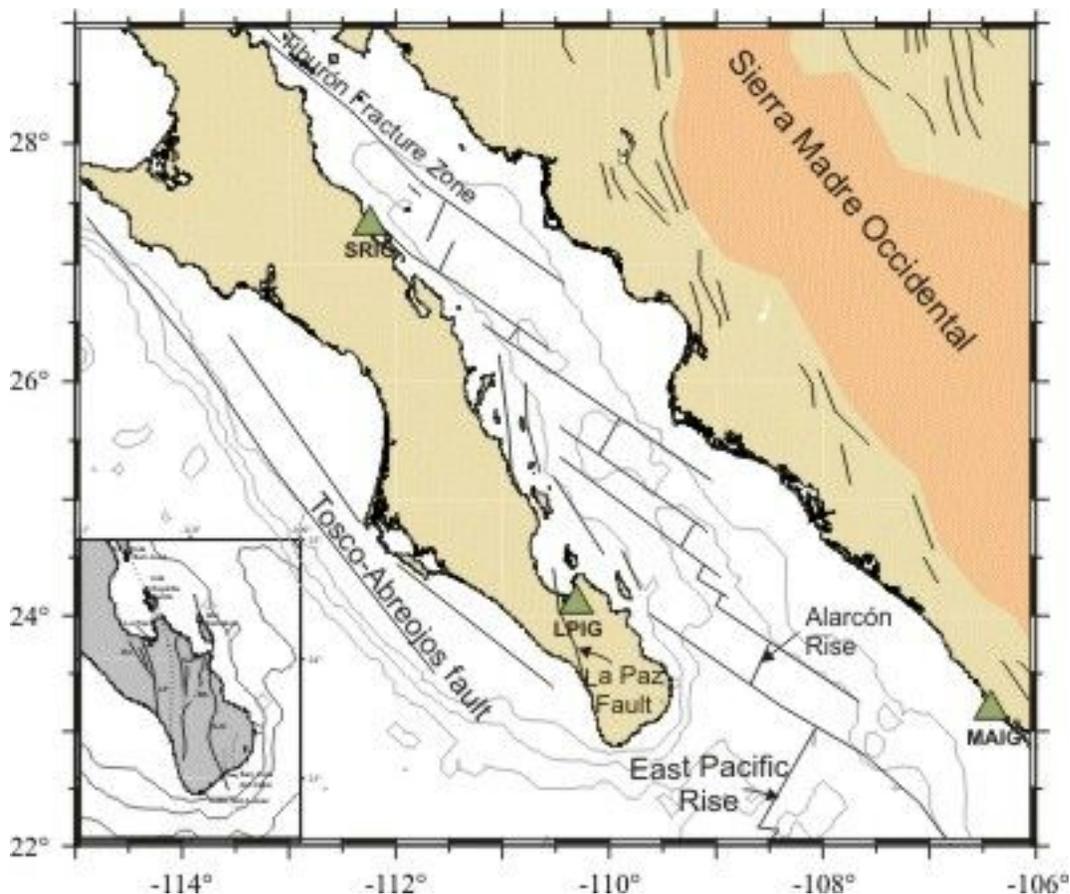


Figura 3. Tectónica de la Región del Golfo de baja California.

La ocurrencia de sismo en el el Golfo de California 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 7 de julio de 2015. 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.*