

Riesgos Geológicos: Terremotos

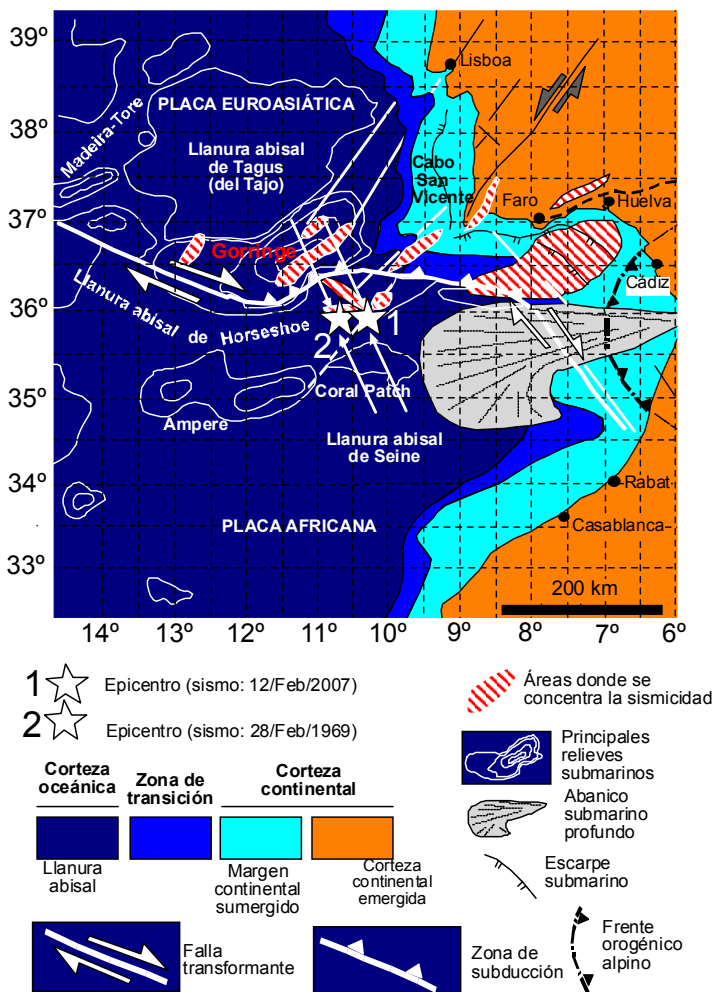
Francisco Manuel Alonso Chaves, Encarnación García Navarro y Elena M^a Mantero

Introducción

El sur de la Península Ibérica es atravesado por un cinturón sísmico que se extiende desde las Islas Azores (en el Océano Atlántico) hasta el Himalaya. En dicho cinturón se incluye el Golfo de Cádiz, el sur de la Península Ibérica, el norte de África, Italia, Grecia, Turquía, Irán, y el norte de India y China. La actividad sísmica en esta zona se debe a la Tectónica de Placas, principalmente a los movimientos laterales y/o de aproximación entre la placa Euroasiática en el Norte y la placa Africana o Indoaustraliana en el Sur.

Sismicidad

La utilización de una importante red de sismógrafos ha permitido establecer con bastante rigor la posición exacta de los terremotos en superficie (epicentro sísmico), e incluso determinar la profundidad a la que se encuentra el foco sísmico (hipocentro). En la provincia de Huelva, dadas las especiales características de esta región desde el punto de vista sísmico, hay instalados sismógrafos integrados en una red sísmica nacional, que sirven para mejorar la caracterización de la sismicidad en esta región



En la figura 1 se muestran las principales zonas donde se localizan los epicentros sísmicos en el SO de la Península Ibérica y en zonas próximas a ésta. Se observa que los terremotos siempre se producen en áreas cercanas a la zona de fractura conocida con el nombre de Falla de Azores – Gibraltar. En general, los terremotos se producen a una profundidad baja (entre 0 y 35 km) o intermedia (35- 70 km). La magnitud de los terremotos con epicentro en el Golfo de Cádiz no suele ser alta, si bien hay constancia de sismos con magnitudes medias y altas en los últimos 250 años. El mayor se produjo el 1 de noviembre de 1755, alcanzando una magnitud de 8.5.

Figura 1. Sismicidad en relación con la Zona de Fractura Azores – Gibraltar.

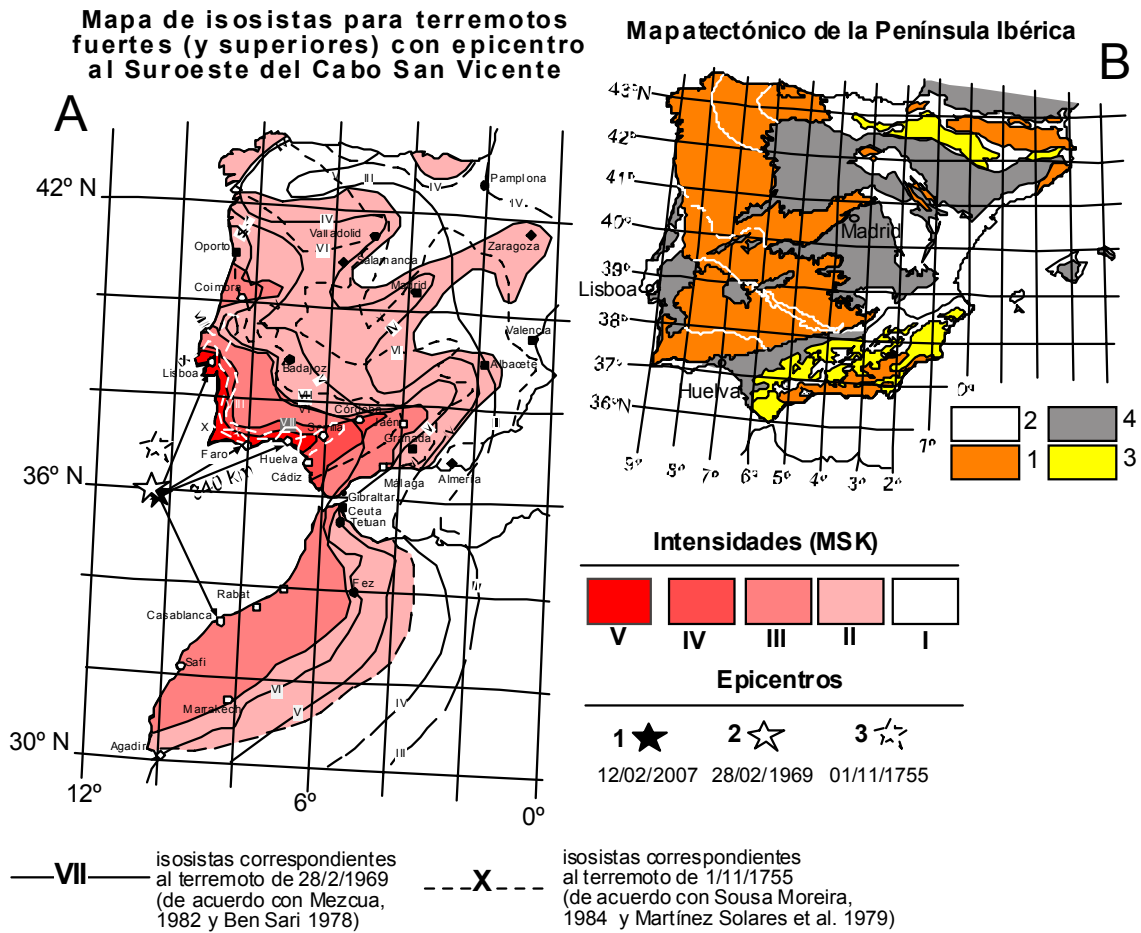


Figura 2: Mapas de isosistas para terremotos recientes (A) y mapa tectónico de la Península Ibérica, en el que se diferencian: 1: Rocas pre-mesozoicas; 2: rocas mesozoicas, 3: sedimentos sinorogénicos en relación con las cadenas alpinas y 4: sedimentos terciarios y más recientes.

En la figura 1 se indica con flechas blancas la dirección de convergencia entre Iberia y Africa, deduciéndose que a lo largo de la zona de fractura Azores – Gibraltar (línea blanca gruesa), es posible plantear un desplazamiento lateral entre las placas o de convergencia (especialmente en la zona donde se arquea dicho límite).

Los terremotos ocasionados al SO del Cabo San Vicente, en la zona del Banco de Goringe son en ocasiones sentidos por la población de la Península Ibérica, generando bastante alarma social, especialmente en la zona del Algarve portugués y en el litoral de la provincia de Huelva. La proximidad de estas zonas a los epicentros sísmicos y la naturaleza geológica del subsuelo favorecen que la intensidad sísmica sea más alta en estas zonas, como así se ilustra en los mapas de isosistas correspondientes a terremotos ocurridos en 1969 y 2007 (Fig.2), en los que la magnitud fue de 7.5 y 6, respectivamente.

Recientemente se produjo un importante evento sísmico que se dejó sentir con fuerza en toda la provincia, en concreto a las 10 horas, 35 minutos y 21 segundos del día 12 de febrero de 2007, con epicentro a 340 km de Huelva y con una magnitud de 6. Investigaciones recientes relacionan este terremoto con una falla orientada NNE-SSO, que tuvo un desplazamiento lateral. La intensidad del terremoto fue de V en el litoral onubense. Puesto que la mayoría de los terremotos tienen su epicentro en el mar es normal que en muchos casos, asociados a los terremotos se produzcan tsunamis, que llegan a la costa algo después del temblor sísmico.