MAPA SISMICO DEL PERU

Periodo: 1960 - 2011

LEYENDA

Profundidad (km) / Magnitud (Mw): 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0

- Superficial (0 - 60)
- Intermedio (61 - 300)
- Profundo (301 - 750)
- (1996) Sismos Importantes
- LIMA Departamento
- Lima Capital de Departamento
- Ríos Principales
- Falla
- Falla Normal
- Falla Inversa

ESCALA 1:2'000.000

0 50 100 200 Km

Elaborado por: Hernando Tavera (Diciembre - 2011)

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto Geofísico del Perú | Dirección de Sismología

IGP INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ

SISMOS HISTÓRICOS IMPORTANTES (1500 - 1959)

La ubicación de los epicentros, es referencial

MAPA SÍSMICO DEL PERÚ

El Mapa Sísmico del Perú presenta la distribución espacial de los eventos con magnitudes igual o mayores a 4.0 en la escala "magnitud momento" (Mw) ocurridos durante el periodo 1960-2011. La información utilizada corresponde a los catálogos del Instituto Geofísico del Perú y de Engdahl & Villaseñor (2002). Los sismos fueron clasificados en función de la profundidad de sus focos en superficiales, intermedios y profundos. En el mapa, el tamaño de los símbolos indica la **magnitud** del sismo y representa la cantidad de energía liberada que puede ser expresada en las escalas de Richter (ML), ondas de volumen (mb), ondas superficiales (Ms) y recientemente a partir del momento sísmico (Mw). Otra manera de cuantificar al sismo, es por la fuerza del sacudimiento del suelo y por los daños que causan en las zonas urbanas, siendo medido con grados de **intensidad** en la escala de Mercalli Modificada (MM). Debe entenderse que el poder destructivo de un sismo y/o terremoto depende de factores como su magnitud, profundidad del foco, duración del movimiento, propiedades físicas del medio por donde viajan las ondas sísmicas, los materiales y características constructivas de las viviendas, edificios y obras de ingeniería.

En el Perú, los sismos tienen su origen en tres fuentes sismogénicas: (1) la superficie de contacto entre las placas de Nazca y Sudamericana, (2) la deformación de la corteza continental y, (3) la deformación de la corteza oceánica con focos a profundidades superiores a 61 km. En la primera fuente tuvo su origen el terremoto de Pisco del 15 de Agosto de 2007 (8.0Mw) sentido en superficie con intensidades de VII-VIII (MM) produciendo la muerte de más de 500 personas y miles de damnificados; además, de daños considerables en las viviendas. El sismo de Moyobamba del 5 de Abril de 1991(6.0Mw) tuvo su origen en la segunda fuente y produjo en superficie intensidades de VII (MM) con daños severos en viviendas. Para la tercera fuente se cita como ejemplo el sismo del 24 de Agosto de 2011 (7.0Mw), sensible en superficie con intensidades de V (MM) y que produjo el desarrollo de procesos de licuación de suelos y deslizamientos de rocas en localidades cercanas al área epicentral.

El Mapa Sísmico sugiere que la peligrosidad sísmica en el Perú es ALTA. Se observa mayor actividad sísmica en las regiones Centro y Sur, y moderada en la Norte. Esta información permite delimitar las zonas sismogénicas presentes en el Perú, siendo información básica para los diversos estudios que conlleve a la prevención.

La ocurrencia de los terremotos no se puede predecir, pero se debe considerar que los ocurridos en el pasado, en un determinado lugar y tamaño, deben repetirse en el futuro con igual o mayor intensidad. Con esta aseveración es importante considerar un arduo trabajo en la educación de la población. Por otro lado, se debe comprender que los terremotos no producen la muerte de las personas, sino las estructuras (viviendas, edificios, obras de ingeniería etc.) que colapsan debido a su mal diseño, al uso de material inadecuado o por estar situados en suelos geológicamente inestables.

(1) Engdahl, R. & A. Villaseñor (2002), Global Seismicity: 1900–1999, in W. Lee, H. Kanamori, P.C. Jennings, and C. Kisslinger (editors), International Handbook of Earthquake and Engineering Seismology, Part A, Chapter 41, pp. 665–690, Academic Press.

(2) Stein, S. & M. Wysession (2003), An Introduction to Seismology, Earthquakes, and Earth Structure, Blackwell Publishing, 498 pp.

(3) Tavera, H. & I. Bernal (2005), Mapa Sísmico del Perú (1964-2004), Instituto Geofísico del Perú.

(4) Base Map:The Shuttle Radar Topography Mission, Rev. Geophys., 45, RG2004, doi:10.1029/2005RG000183

LÍMITES INTERNACIONALES REFERENCIALES APROBADO POR EL MRREE 2007
LOS LÍMITES POLÍTICOS - ADMINISTRATIVOS SON REFERENCIALES NO CONSTITUYEN LA DEMARCACION TERRITORIAL