

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS DE EL SALVADOR
VICEMINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
UNIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO VIAL

CENTRO DE INVESTIGACIONES GEOTECNICAS
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS DE EL SALVADOR

Edwin R. Alvarenga, Ing. Civil en Unidad Técnica, CIG. ¹

Douglas A. Hernández, Ing. Civil Coordinador de Unidad Investigación y Desarrollo, CIG. ²

Daniel A. Hernández Flores, Ing. Civil Subdirector, CIG ³

¹ Actualmente Gerente del Depto. de Investigación y Desarrollo de la Unidad de Investigación y Desarrollo Vial.

² El Ing. Douglas A. Hernández laboró en la Unidad de Investigación y Desarrollo Vial hasta el mes de febrero de 2002.

³ Actualmente Director de la Unidad de Investigación y Desarrollo Vial.

**MAPAS PRELIMINARES DE ISOSISTAS CORRESPONDIENTES A LOS
SISMOS DEL 13 DE ENERO Y 13 DE FEBRERO DE 2001.**

El tamaño de los sismos puede ser expresado en términos de su Magnitud o de su Intensidad, éstos dos conceptos son a menudo confundidos y en ocasiones hasta tomados como sinónimos. La Magnitud es un valor único y es una medida cuantitativa del sismo relacionada con la [energía sísmica liberada](#), la Intensidad es un índice de los efectos causados por un temblor y depende de las condiciones del terreno, la vulnerabilidad de las edificaciones y la distancia epicentral.

Una analogía que permitiría comprender la diferencia entre la Magnitud e Intensidad, es comparar el lanzamiento de un balón con el impacto producido por éste, la fuerza con que el balón es golpeado equivaldría a la magnitud y el impacto causado en un jugador equivaldría a la intensidad. Si dos jugadores estuvieran a diferente distancia o ubicados a igual distancia pero con diferente condición física, el efecto sería distinto, se hace notar que la fuerza con que el balón es golpeado es la misma para ambos jugadores.

Para estandarizar los niveles de intensidad se utilizan escalas. Una de las primeras fue propuesta por L. Rossi en 1873 la cual contiene 10 niveles, ésta se formuló en base a los efectos de los terremotos observados en Italia. En 1883 Mercalli formuló una nueva escala que fue modificada por el Instituto de Sismología de Roma en 1903. Una escala similar, basada en la de Mercalli fue propuesta por Cancani en 1904 la cual fue perfeccionada por A. Iceberg en 1923. En 1931, H. Wood y F. Neumann, recopilaron ambas escalas y propusieron la [Escala Mercalli Modificada](#).

El uso de escalas de intensidad ha sido de suma importancia para obtener un índice del tamaño y los efectos de los sismos, principalmente los ocurridos en la época pre-instrumental. Actualmente existen varias escalas de Intensidad, entre las cuales tenemos:

Medvedev-Sponheuer-Karnik (MSK) de mayor uso en Europa, posee doce grados.
Japanese Meteorological Agency (JMA) utilizada en Japón, posee siete grados.

Mercalli Modificada (MM) utilizada ampliamente en América, posee doce grados.

Una forma de representar los efectos producidos por un sismo es a través de mapas de isosistas, en los cuales se delimitan las zonas que presentan iguales niveles de intensidad.

A continuación se presentan los Mapas Preliminares de Isosistas de los sismos ocurridos el 13 de enero y el 13 de febrero de 2001. Cabe señalar que el epicentro del 13 de enero corresponde a la localización del United States Geological Survey (USGS) cuyos datos se obtuvieron del sitio web www.usgs.gov y el del 13 de febrero a la localización del Centro de Investigaciones Geotécnicas (CIG).

Sismo del 13 de enero de 2001



