UNIVERSIDAD DE GRANADA

Instituto Andaluz
Universitario de
Geofísica y Prevención
de Desastres Sísimicos

Base de Datos

Prevención sísmica

Base de Datos Macrosísmicos (1979-2014)

El principal objetivo de la Sismicidad Histórica, desde el comienzo de sus orígenes, ha sido la recopilación de toda la documentación existente acerca de los efectos producidos, tanto por terremotos destructores como por los eventos que llevan asociados (tsunamis, deslizamientos, etc). La recopilación de todos estos datos, también llamados DATOS MACROSÍSMICOS, es de gran interés en el campo de la sismología a la hora de evaluar la INTENSIDAD de los terremotos. La INTENSIDAD es un parámetro que nos indica la severidad de las sacudidas en un lugar afectado por el terremoto y estima a través de los efectos producidos en dicho lugar.

La MACROSISMICIDAD es la parte de la sismología que recoge los datos que describen los efectos de los terremotos (“datos macrosísmicos”) para poder evaluar, mediante la Escala Macrosísmica, la Intensidad del terremoto, es decir, para medir el tamaño de un sismo de forma cualitativa asignando un determinado grado de Intensidad de la Escala Macrosísmica (MSK* hasta 1994 y EMS** en la actualidad) en función de los efectos que el terremoto en cuestión haya provocado en:

- Las personas (si los despierta, si los asusta, si huyen de sus casas, si pierden el equilibrio....)
- Los objetos que nos rodean (si oscilan, vibran, vuelcan, si se rompen....)
- Las construcciones (si sufren daños leves, moderados, graves o muy graves)
- El terreno (deslizamientos, desprendimientos o avalanchas; licuefacción; grietas, etc)
- Otros daños asociados: Incendios (provocados por cortocircuitos, hornillas que no se apagaron, escapes de gas, etc), corte de comunicaciones (caída de antenas...), de luz (caídas de postes y daños en transformadores, centrales,

Copyright© 2026 Universidad de Granada

subcentrales...), de agua (roturas en las canalizaciones de abastecimiento y de saneamiento), etc.

Toda esta información se puede representar gráficamente, bien en mapas de intensidades (puntos de un determinado grado de intensidad) o bien en mapas de isosistas (isolíneas que demarcan áreas afectadas por el mismo grado de intensidad) a partir de los cuales se puede determinar el “epicentro macrosísmico” del evento en cuestión (cuando no disponemos de datos instrumentales).

La existencia de bases de datos fáciles de configurar, diseñar y manejar, tales como ACCESS (Microsoft Office) ó PARADOX, hacen posible el uso de las mismas para almacenamiento de todo tipo de datos: textos, imágenes, gráficos, tablas, etc., lo cual se ha querido aprovechar para almacenar, clasificar y gestionar los DATOS MACROSÍSMICOS mencionados con anterioridad, así como toda la información de interés existente relacionada con cada uno de los eventos.

El relevo de la actividad científica desarrollada por la Compañía de Jesús en el Observatorio de Cartuja desde 1902 es tomado por la Universidad de Granada en 1971, y ésto marca una línea bastante clara entre los DATOS MACROSÍSMICOS existentes hasta el momento y los recopilados desde entonces (diferencia de criterios, de metodología, etc) lo que, ligado al desarrollo de las comunicaciones y de la tecnología, ha obligado a una división del CATÁLOGO MACROSÍSMICO en dos intervalos de tiempo:

- Catálogo de sismos históricos (desde el año 800 hasta el año 1900)
- Catálogo macrosísmico (desde el año 1900 hasta 2014)

A partir de 2015 se empezaron a integar los datos macrosísmicos en la base de datos general del Instituto, SEISAN, manteniéndose hasta la actualidad. Dichos datos se pueden consultar de forma interactiva a través de la aplicación de consulta

* La escala de intensidades MSK toma el nombre de sus autores: Medvedev, Sponhauer y Karnic

** EMS: European Macroseismic Scale (Escala Macrosísmica Europea)

Copyright© 2026 Universidad de Granada