

ESCUELA DE CAPACITACION SANITARIA  
SEMINARIO TALLER  
" SANEAMIENTO AMBIENTAL EN SITUACIONES DE DESASTRES

SISMOLOGIA, SISMICIDAD Y RIESGO SISMICO.

E.C. MELARA, MS.  
ING. GEOTECNICO.

En años recientes se ha avanzado mucho en el conocimiento del origen de los sismos y de los mecanismos geológicos involucrados, la ciencia que se dedica al estudio de las características de los sismos es una rama de la geofísica que se llama Sismología.

Los sismos de gran magnitud se explican por la teoría llamada "Tectonia de Placas". La litósfera, de un espesor de alrededor de 80 Km, está subdividida en un buen número de grandes placas ( Fig. 1)). En algunos casos el fenómeno mencionado produce la llamada "Deriva de los Continentes", o sea, el movimiento de las placas en las direcciones mostradas con flechas en la figura 1, que hace que regiones enteras de la superficie terrestre se trasladen y cambien de posición entre si. Para dar una idea aproximada de la magnitud del fenómeno, basta decir que los movimientos son del orden de una decena de centímetros al año y han provocado que a lo largo de millones de años, América del Sur pasara de estar al lado de la costa occidental del Africa a ocupar su posición actual.

La correlación entre la localización de las fallas geológicas que constituyen zonas de contacto entre placas y los puntos donde se originan los sismos, se aprecia claramente en la Fig. 1, donde se ubican los epicentros de terremotos ocurridos en este siglo hasta 1960. Se aprecia que los epicentros se concentran en franjas bien definidas, la principal de las cuales constituyen el llamado " Cinturón de Fuego Circumpacífico "; y corresponde a límites entre placas. Aunque la gran mayoría de los sismos ocurren en esas zonas, algunos llegan a producirse en fracturas locales existentes.

Conviene aclarar aquí algunos términos de uso común en sismología y que se emplean con frecuencia de manera inapropiada. La Magnitud de un sismo es una medida del tamaño del mismo que es independiente del lugar donde se hace la observación y que se relaciona en forma aproximada con la cantidad de energía que se libera durante el evento. Se determina a partir de las amplitudes de registros de sismógrafos estandar. La escala más conocida de magnitudes es la de RITCHER.