



¿CÓMO SE MIDE UN SISMO?

Chile es el país mas sísmico del mundo, por lo que debemos estar siempre preparados!

No espere la ocurrencia de un sismo para ocuparse del tema. Reúnase con su familia, en su lugar de trabajo, en su unidad educativa y promueva o coordine personalmente algunos de los siguientes aspectos preventivos:

- Prepare, estudie y practique con su familia o con sus compañeros de trabajo, un plan de evacuación para utilizarlo en caso de sismo. Revise la estructura de su casa o edificio, para verificar su solidez. Identifique eventuales lugares seguros en caso de un sismo de mayor intensidad.
- No modifique arbitrariamente muros de carga ni columnas. Puede debilitar la construcción.
- Haga revisar periódicamente y reparar, si es el caso, las instalaciones de gas y electricidad para que siempre se encuentren en buen estado.
- Emplee sistemas de fijación, estabilización y adosamientos de vidrios, muebles altos, adornos pesados y colgantes.
- Reconozca las zonas de mayor seguridad al interior y exterior de su vivienda, de su lugar de trabajo o del establecimiento educacional.
- Tenga claridad en la ubicación y formas de cierre de las llaves de paso general de gas, agua y del interruptor del medidor de energía eléctrica.
- Mantenga actualizado y a la mano un listado de números telefónicos de emergencia.
- Mantenga un botiquín de primeros auxilios, una radio y linternas con pilas frescas.
- Acuerde con sus familiares el domicilio de una persona conocida fuera de la zona donde usted vive, para comunicarse o reunirse ahí, en caso de que llegaran a separarse.

Cuando perciba un sismo:

Conserve la calma, lo cual será más fácil si ha seguido algunas de las indicaciones dadas anteriormente.

Si el sismo percibido es de mediana o mayor intensidad:

- Aléjese de las ventanas y abra las puertas para evitar que se traben producto del descuadre de muros.
- Elija como refugios adecuados aquellos que identificó previamente. La recomendación de colocarse bajo el dintel de una puerta dependerá del tipo de construcción de su habitación, o bajo muebles sólidos.

- Evite encender fósforos y velas, ante eventuales fugas de gas por rotura de cañerías.
- Si debe evacuar, hágalo hacia zonas externas predeterminadas como seguras.
- Si vive en edificio prefiera el uso de escaleras para evacuar y no use ascensores.
- Si se encuentra en su vehículo circulando por alguna carretera, aléjese de puentes y vías elevadas, que pudieran colapsar producto del sismo. Del mismo modo evite transitar durante el movimiento sísmico, por pasarelas.
- Al aire libre, manténgase lejos de cornisas, cables eléctricos, letreros colgantes u otros elementos peligrosos que pudieran desprenderse y caer sobre usted.
- En el caso del Metro o sistema de transporte subterráneo, mantenga la calma y siga las indicaciones del personal de vigilancia. Tome en cuenta que la estructura de este sistema de transporte ofrece seguridad.

Después de un sismo de mediana a mayor intensidad:

- En caso de no haber luz natural, no encienda fósforos, solo use linternas.
- En caso que sea posible, revise su inmueble para evaluar daños que pudieran agravarse en caso de réplicas.
- Identifique probables cortes de cables de energía eléctrica o daños en tras redes de suministros básicos.
- Use el teléfono sólo para reportar una emergencia.
- Encienda la radio para mantenerse informado y recibir orientación emanada de las autoridades.
- Limpie todo derrame de sustancias que pudieran ser tóxicas.

Para medir un sismo, en Chile existen dos escalas:

La magnitud: MAGNITUD= CAUSA

La escala de Richter mide la magnitud de un sismo. A través de ella se puede conocer la energía liberada en el hipocentro o foco, que es aquella zona al interior de la Tierra donde se inicia la ruptura para luego propagarse a la superficie como ondas sísmicas. Es una Escala Logarítmica, no existiendo límites inferior ni superior. De acuerdo a esta escala, un sismo tiene un único valor o grado Richter.

Es una medida cuantitativa que no depende de la percepción del observador, pues se calcula mediante una expresión matemática, cuyos datos se obtienen del análisis de los registros instrumentales.

El sismo más grande, registrado instrumentalmente en el mundo, alcanzó una Magnitud de 9,5 Richter el 22 de mayo de 1960 en Chile, mientras que el quinto más grande a nivel mundial es el del 27 de febrero del 2010, con una magnitud de Richter de 8.8.

MERCALLI: INTENSIDAD = EFECTO

Es la violencia con que se siente un sismo en diversos puntos de la zona afectada. La medición se realiza de acuerdo a la sensibilidad del movimiento en el caso de sismos menores y en el caso de sismos mayores, observando los efectos o daños producidos en las construcciones, objetos, terrenos y el impacto que provoca en las personas. El valor de la intensidad de un sismo en un cierto lugar, se determina de acuerdo a una escala previamente establecida.

Corresponde a una escala cualitativa, mediante la que se mide la intensidad de un sismo. Constituye la percepción de un observador entrenado para establecer los efectos de un movimiento telúrico en un punto determinado de la superficie de la tierra. La escala modificada de Mercalli va desde el grado I hasta el XII.

Por lo tanto, el uso de la escala de Mercalli requiere:

- Tener en cuenta los efectos que distorsionan la percepción de la intensidad (percepción personal), que depende del lugar en que uno se encuentra: altura, tipo de edificación, tipo de suelo, tipo de construcción, entre otros factores.
- Junto con tener presente lo anterior, al momento de precisar la Intensidad, se sugiere consultar a otras personas con qué intensidad percibieron el sismo. De preferencia no deben encontrarse en el mismo lugar

Escala de Mercalli:

INTENSIDAD I: Lo advierten muy pocas personas y en condiciones de percepción especialmente favorables. (Reposo, silencio total, en estado de mayor concentración mental, etc.)

INTENSIDAD II: Lo perciben sólo algunas personas en reposo, particularmente las ubicadas en los pisos superiores de los edificios.

INTENSIDAD III: Se percibe en el interior de los edificios y casas. No siempre se distingue claramente que su naturaleza es sísmica, ya que se parece al paso de un vehículo liviano.

INTENSIDAD IV: Los objetos colgantes oscilan visiblemente. Es sentido por todos en el

interior de los edificios y casas. La sensación percibida es semejante al paso de un vehículo pesado. En el exterior la percepción no es tan general.

INTENSIDAD V: Sentido por casi todos, aún en el exterior. Durante la noche muchas personas despiertan. Los líquidos oscilan dentro de sus recipientes y pueden derramarse. Los objetos inestables se mueven o se vuelcan.

INTENSIDAD VI: Lo perciben todas las personas. Se siente inseguridad para caminar. Se quiebran vidrios de ventana, vajillas y objetos frágiles. Los muebles se desplazan y se vuelcan. Se producen grietas en algunos estucos. Se hace visible el movimiento de los árboles y arbustos.

INTENSIDAD VII: Se experimenta dificultad para mantener en pie. Se percibe en automóviles en marcha. Causa daños en vehículos y estructuras de albañilería mal construidas. Caen trozos de estucos, ladrillos, cornisas y diversos elementos electrónicos.

INTENSIDAD VIII: Se hace difícil e inseguro el manejo de vehículos. Se producen daños de consideración y a veces derrumbe parcial de estructuras de albañilería bien construidas. Caen chimeneas, monumentos, columnas, torres y estanques. Las casas de madera se desplazan y se salen totalmente de sus bases.

INTENSIDAD IX: Se produce inquietud general. Las estructuras corrientes de albañilería bien construidas se dañan y a veces se derrumban totalmente. Las estructuras de madera son removidas de sus cimientos. Se pueden fracturar las cañerías subterráneas.

INTENSIDAD X: Se destruye gran parte de las estructuras de albañilería de toda especie. Algunas estructuras de madera bien construidas, incluso puentes, se destruyen. Se producen grandes daños en represas, diques y malecones. Los rieles de ferrocarril se deforman levemente.

INTENSIDAD XI: Muy pocas estructuras de albañilería quedan en pie. Los rieles del ferrocarril quedan fuertemente deformados. Las cañerías quedan totalmente fuera de servicio.

INTENSIDAD XII: El daño es casi total. Se desplazan grandes masas de rocas. Los objetos saltan al aire. Los niveles y perfiles de las construcciones quedan distorsionados.