



TSUNAMI  
=  
+  
TERREMOTO

# editorial

El 27 de febrero pasado la tierra nos recordó la fragilidad del ser humano, la naturaleza nos sacudió y nos dio una bofetada en la cara y ¡vaya que nos despertó! Qué se puede decir de un fenómeno de estas características, un terremoto y posterior tsunami que arrasó con varias localidades del sur de nuestro país.

En qué momento les perdimos el respeto a las señales de nuestro planeta y nos convertimos en colonizadores aletargados, sentados en nuestros sillones mirando las noticias de otros países, otros continentes sufriendo los embates de la naturaleza.

La verdad es que nuestra seguridad nunca estuvo en nuestras manos, las lecciones recibidas en el pasado no sirvieron para que aprobáramos el curso y nos quedamos estancados como siempre. No debe ser casualidad que uno de nuestros grandes logros como país es, precisamente, el de tener el terremoto más fuerte de toda la historia.

Entonces por qué no estar preparados, cómo no entender que vivimos en uno de los extremos del planeta que está en constante movimiento, y que nuestra historia nos los recuerda cada vez que puede. Si sólo nombráramos los temblores más relevantes de nuestra tierra, tendríamos que citar el año 1570 (Concepción), 1575 (Santiago), 1647 (Santiago), 1822 (entre Illapel y Chiloé), 1835 (Concepción), 1868 (Arica), 1906 (Valparaíso), 1939 (Chillán), 1960 (Valdivia) y por último

2010 (Concepción). Y son sólo los más relevantes. Un dato no menor es destacar que el terremoto de Valdivia está catalogado como el más grande en la historia de nuestro planeta, con una magnitud de 9,5 grados en la escala de Richter. La destrucción de la ciudad fue total, incluso hubo que reconstruirla en un lugar cercano.

Lo cierto es que somos un país sísmico; no podemos seguir pensando que en nuestro territorio cada cierto tiempo hay un temblor, debemos tomar precauciones acordes a una nación donde proliferan los movimientos telúricos y comportarnos como un país moderno.

Está de más decir todo el material con que contamos, los estudios realizados hace muchos años, tenemos claros los pasos a seguir, entonces ¿por qué nos sucedió esto? No es tiempo de buscar culpables, sino de revisar en qué nos equivocamos y dónde podemos mejorar. Asimismo, hay que prevenir y usar las herramientas que tenemos a mano y que nos entregan las autoridades competentes.

En este boletín veremos algunos consejos para prevenir y tener planes de contingencia en caso de emergencias como la que vivimos en febrero pasado.

## Tabla de Contenido

- Editorial  
CHILE = Tsunami + Terremoto.
- ¿Qué es un terremoto?
- Procedimiento de emergencia en caso de terremoto.
- ¿Qué es un tsunami?
- ¿Qué hacer en caso de aviso de tsunami?
- Medidas básicas en caso de terremoto.
- Identifique los potenciales peligros en la oficina.
- En el hogar preocúpese de :  
- Algunos consejos valiosos  
- Provisiones personales  
- Provisiones domésticas
- ¿Qué significa la escala de Richter y la de Mercalli?

# ¿Qué es un Terremoto?



Para que lo podamos entender de manera más simple, un terremoto es el movimiento brusco de la tierra causado por la repentina (y explosiva) liberación de energía acumulada por largo tiempo. La etimología de la palabra terremoto significa: "movimiento de la tierra", para que veamos que nada es al azar. En palabras sencillas, diremos que la tierra está conformada por varias placas de un espesor de unos 70 Km. (aproximadamente), ellas son las llamadas tectónicas, las cuales se están acomodando hace miles de años.

Estos movimientos son casi siempre imperceptibles, pero cuando una de estas placas choca con la suficiente fuerza para ponerse por debajo o, en caso contrario, por arriba de la placa con la cual colisiona, se produce lo que podríamos llamar una confrontación de fuerzas.

Cada una empuja con la fuerza que trae y entre ellas se comienza a acumular una gran cantidad de energía. En algún momento una de las dos cederá y esa energía liberada es lo que llamamos "terremoto".

## Procedimiento de Emergencia en caso de

# Terremoto



### Durante el terremoto

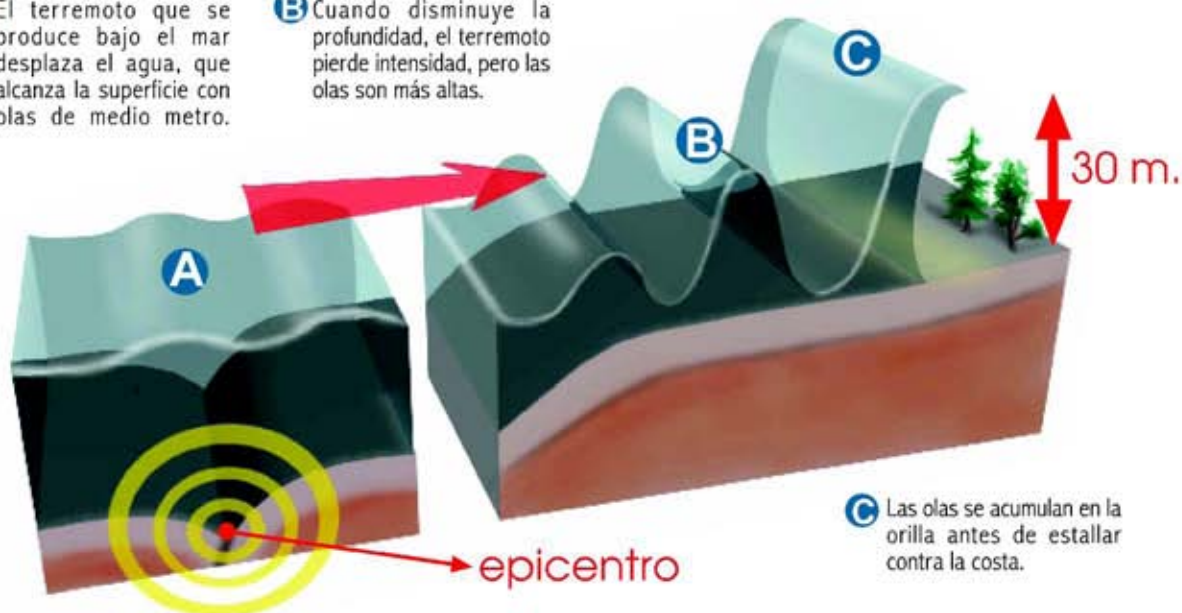
- En cuanto sienta que se está iniciando un evento de estas características, preste atención, detenga sus labores, en lo posible apague los equipos y camine a las salidas de emergencia.
- Si la intensidad del movimiento le dificulta caminar, no dude en gatear a las salidas de emergencia.
- Aléjese de ventanales u objetos que por el movimiento se puedan caer o desprender repentinamente.
- Aléjese de los sectores de almacenamiento o elementos pesados mantenidos en altura o que se puedan desplazar.
- Si está manipulando equipos o algún tipo de maquinaria, proceda a detener las funciones, en la medida de las posibilidades.
- Por ningún motivo salga corriendo ni pierda la calma, ya que podría producir pánico en los demás trabajadores.
- Las vías de evacuación están señalizadas y lo orientan a salir de la instalación a un punto más seguro.
- Recuerde que independiente de la salida de emergencia que utilice, debe llegar a la zona de seguridad, donde le impartirán las instrucciones correspondientes.



# ¿Qué es un Tsunami?

**A** El terremoto que se produce bajo el mar desplaza el agua, que alcanza la superficie con olas de medio metro.

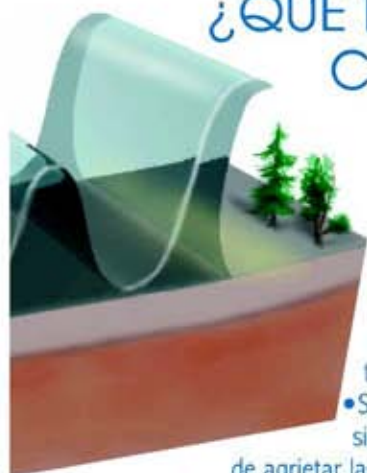
**B** Cuando disminuye la profundidad, el terremoto pierde intensidad, pero las olas son más altas.



Es una serie de ondas oceánicas que se propagan a través del mar y pueden recorrer grandes distancias. Un tsunami es ocasionado por un movimiento vertical repentino en el fondo del océano (terremoto con epicentro en el mar). Las ondas generadas se desplazan desde esta área en todas direcciones, con una velocidad promedio de 800 kilómetros por hora. Según los expertos, **un terremoto ocurrido cerca de las costas chilenas puede tener un impacto de tsunami dentro de los 5 a 35 minutos posteriores al movimiento, antes que la población pueda ser alertada.**

## ¿QUÉ HACER EN CASO DE AVISO DE

# tsunami?



Es bueno que conozca estas recomendaciones para saber cómo actuar en caso de un tsunami.

- Si vive en o cerca de la costa y siente un sismo con la intensidad de agrietar las murallas y el movimiento no lo deja mantenerse en pie, lo más probable es que dentro de los próximos 20 minutos haya un tsunami.
- Si es alertado mediante autoridades competentes, busque refugio en lugares de más de 30 metros de altura.
- Si usted ve que el mar se recoge, aléjese a un lugar de altura. Recuerde que cuando llegue el tsunami será en cosa de minutos y usted no podrá escapar.
- Si se encuentra en una embarcación y recibe la alerta de tsunami, intérnese lo más rápido posible mar adentro, recuerde que la fuerza destructiva es en la costa.
- Un tsunami puede internarse por ríos y esteros, por tanto aléjese de ellos.
- Si donde vive no hay lugares con alturas, un bosque frondoso o los pisos superiores de un edificio pueden ser una alternativa.
- Un tsunami puede tener 10 o más ondas expansivas en un lapso de 12 horas, al escapar procure llevar frazadas o abrigos para los más pequeños.
- No vuelva a los lugares hasta que las autoridades competentes aseguren la ausencia de peligro.

# Medidas básicas

para estar preparado en nuestro lugar de trabajo en caso de un

# Terremoto

## Importante

- Revisar e identificar los potenciales peligros que existen en su oficina e intentar corregirlos.
- Realice un plan de contingencia donde se estipulen los pasos a seguir en caso de un sismo.
- Prepárese para la eventualidad y recolecte las provisiones necesarias.
- Resguárdese durante el sismo, agáchese, cúbrase y agárrese.
- Después del terremoto revise posibles lesionados y daños a su alrededor.
- Luego de que haya pasado lo peor, intente seguir su plan de contingencia.

En caso de un terremoto no sólo hay que preocuparse de la parte estructural de la casa o edificio, también hay que tomar precauciones dentro del hogar. Esto nos puede salvar la vida y proteger nuestro bolsillo (lo que nunca está de más).





# IDENTIFIQUE LOS POTENCIALES Peligros en la OFICINA

Hay muchas formas para prevenir accidentes durante un terremoto. Por ejemplo, podemos empezar por correr los muebles pesados, como las estanterías que estén cerca del lugar de trabajo, sofás u otros espacios donde la gente descansa o duerma. Los objetos pesados colocarlos en muebles que estén a menor altura y tener en cuenta que durante el sacudón los artículos caerán al piso y serán obstáculos para los habitantes del lugar.



## CASINO

El casino o cocina es un lugar de paso; si bien es cierto no pasamos muchas horas en ellos, funcionan como lugar de alimentación o reuniones de trabajadores.

La experiencia nos ha mostrado que cuando comienzan las oscilaciones de la tierra todos los artefactos vuelan; está de más decir que platos, vasos y toda la loza se esparcen por los aires transformándose en un peligro al pisarlos o al caer sobre nosotros.

En estos casos existen sistemas para asegurar los gabinetes y así evitar que se abran dejando caer toda la loza; hay seguros para niños y muchos artículos que pueden mantenerse cerrados evitando que se destruya todo.

Pequeñas precauciones salvan vidas y cuidan bolsillos. Otro enemigo, silencioso esta vez, es el gas. Luego de desastres es común que haya fuga

de gases convirtiendo el lugar en una bomba de tiempo. Una medida que se puede tomar es la de cambiar



la conexión de gas y reemplazarla por enlaces flexibles que reduzcan el peligro de incendio y explosiones. Además es aconsejable cortar el paso de gas después de un sismo.

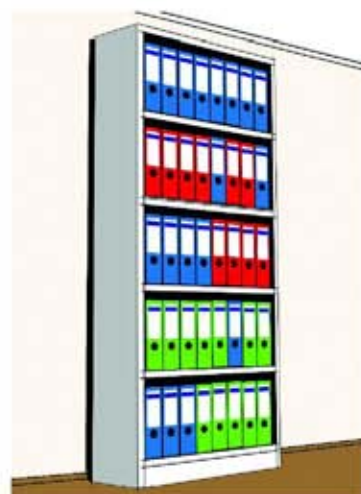
Bienes preciados son los televisores, radios, computadores y otros objetos electrónicos, los que además de ser aparatos costosos y difíciles de reponer, se pueden transformar en verdaderas armas mortales.

Por lo mismo, estos artefactos se pueden asegurar a las bases que los sostienen o fijar en las murallas en caso de los plasmas.



## EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

La tecnología es uno de nuestros aliados y una ayuda fundamental para realizar nuestro trabajo a diario.



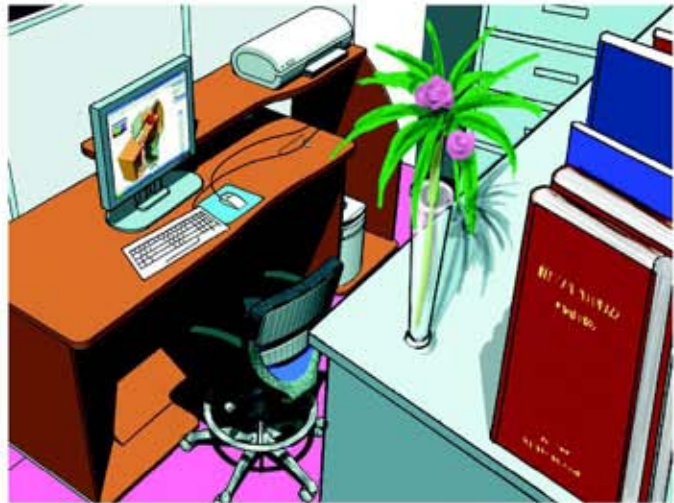
## OBJETOS SOBRE ESTANTERÍAS

Objetos de colección, adornos, cerámicas, cualquiera de ellos se puede transformar en un cohete teledirigido. Los objetos pueden ser asegurados por separado con pequeños ganchos, o también, existen adhesivos para fijarlos a la mesa. Los artículos pesados deben ir, de preferencia, en estantes inferiores.



## OBJETOS COLGANTES

Los marcos de fotografías, espejos colgantes, cuadros y todas estas cosas suspendidas del piso deben ir asegurados al muro. Es necesario dejarlos firmes para no tener que lamentar pérdidas irreparables muchas veces.



## MUEBLES

Los muebles pesados deben asegurarse, de preferencia a una pared que los mantenga meciéndose para que no caigan y sean peligrosos para las personas.

En el caso de los muebles endebles, también se pueden asegurar apli-

cando pegamento en los soportes de las esquinas. Así nos aseguramos que las oscilaciones no los quiebren y se desvanezcan rompiendo todo su contenido.

# EN EL HOGAR PREOCÚPESE DE:

## Algunos consejos

- Mantenga zapatos y una linterna con pilas al lado de cada persona, donde duerma.
- Conozca de antemano la llave de agua y gas, y mantenga la herramienta necesaria para activarla. Asegúrese de conocer el modus operandi para cerrar estas llaves, la del gas sólo cerrarla si huele o siente una fuga.
- Elija una zona de seguridad en su casa donde su familia sepa llegar en caso de desastre o cerca de su hogar y que no implique peligro.
- Ojalá todos los miembros de su familia cuenten con una lista de teléfonos importantes.
- Esté al tanto del plan en caso de terremotos desarrollado por la escuela de sus hijos.







## ¿Qué debe tener un equipo de Provisiones Personales?

De preferencia elementos de primera necesidad como: medicamentos, lista de recetas médicas, el nombre, número telefónico y dirección de su médico. Botiquín de primeros auxilios e instrucciones. Guantes de plástico (no de látex), mascarilla contra el polvo, agua embotellada, silbato (para alentar a los rescatistas en caso de emergencia), zapatos firmes, dinero para emergencia, mapas de carreteras, lista de números de teléfonos de emergencia, bocadillos

de alto contenido en agua y calorías, linterna con pilas y focos adicionales o varitas de luz y artículos de higiene personal.

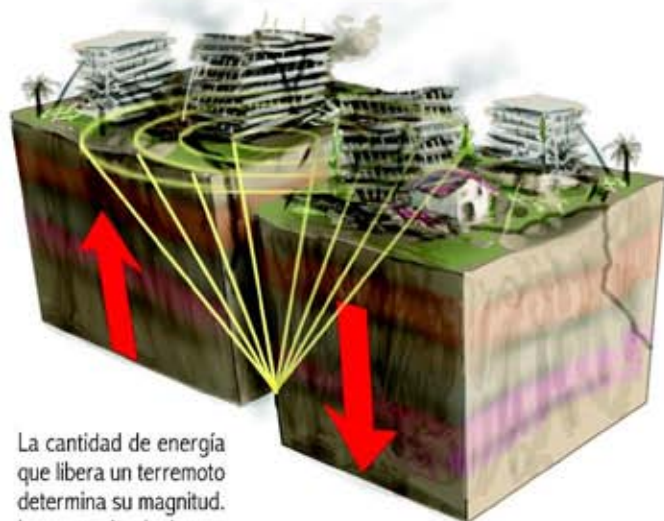
**MANTENGA:  
UN EQUIPO EN SU  
VIVIENDA,  
OTRO EN SU AUTO  
Y UN TERCERO  
EN SU TRABAJO.**

## ¿Cómo armar un equipo de Provisiones Domésticas?

Además de un equipo de provisiones personales, es ideal tener un equipo accesible con provisiones para tres días a una semana. Este debe contener:

- Llaves para cerrar el suministro de gas y agua.
- Guantes de trabajo y lentes protectores.
- Bolsas de plástico para basura y que sirvan de lona impermeable.
- Radios portátiles con pilas adicionales.
- Linternas con pilas o varitas de luz adicionales.
- Agua para beber, mínimo un galón de 4 litros por persona por día.
- Comida enlatada o empaquetada.
- Asador de gas o de carbón para cocinar afuera y fósforos.
- Ropa cómoda y abrigadora (calcetines adicionales).
- Frazadas y sacos de dormir (si es posible una carpa).

# ¿Qué significa la escala de Richter y Mercalli?



La cantidad de energía que libera un terremoto determina su magnitud. La magnitud de un sismo se mide con la escala de Richter.

## Escala de Richter

La medición Richter fue creada para medir los temblores que sucedían en California, pero con el tiempo derivó al resto del mundo.

Esta escala mide cuantitativamente la energía liberada o magnitud en el epicentro del movimiento. Esto significa en el mismo centro del movimiento, bajo tierra, entre la falla o las rocas.

En lo que respecta a la medida, podemos decir que entre un grado y otro hay una magnitud 10 veces mayor, o sea un sismo grado 4 es 10 veces más grande en (magnitud) que uno de 3.

## Escala de Mercalli

La escala de Mercalli, en cambio, mide cualitativamente la intensidad o violencia de un sismo mediante la percepción de un observador entrenado, para establecer los efectos del movimiento telúrico en un punto determinado de la superficie terrestre. Para entenderlo de mejor manera, diremos que esta escala mide los efectos o daños que produce en las construcciones, objetos y terrenos, además los daños que ocasiona en las personas.



### BIBLIOGRAFÍA

#### Instructivos:

- Echando Raíces en Tierra de Terremotos. Sur de California. Edición primavera 2007.
- Tsunami o Maremoto "Cómo sobrevivir en la Costa Chilena". Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile.

#### Páginas en Internet

- [www.terremotos.org](http://www.terremotos.org)
- [www.angelfire.com/nl/terremotos1/](http://www.angelfire.com/nl/terremotos1/)

### DIRECTORIO DE LA ASOCIACIÓN CHILENA DE SEGURIDAD

#### DIRECTORIO TITULAR

PRESIDENTE EJECUTIVO  
Eugenio Heiremans Despouy

REPRESENTANTES DE LAS EMPRESAS  
Eugenio Heiremans Despouy,  
Jorge Matetic Riestra,  
José Moreno Aguirre.

#### REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES

Victor Riveros Infante,  
Mario Pinto Riveros,  
Freddy Fritz Chacón.

DIRECTOR DEL BOLETÍN  
Martín Fruns Quintana.

#### COMITÉ DE REDACCIÓN

Martín Fruns Q.  
Horacio Solís S.  
Sergio Molinas B.

DISEÑO GRÁFICO  
Carmen Cifuentes N.  
Giovanni Fattori S.

### CONSULTAS O SUGERENCIAS DIRIGIRLAS A

Gerencia de Prevención  
Avda. Vicuña Mackenna 152,  
Santiago

Fono: 685 2000

Fax: 685 2104

En provincias, en las sedes regionales de ACHS