

RECOMENDACIONES

“ANTES, DURANTE Y DESPUÉS”

DE SISMOS Y TERREMOTOS





La Mesa Técnica de Recomendaciones ante Sismos está integrada por:

- Ministerio de Obras Públicas - MOP
 - Dirección General de Obras Públicas (DGOP)
 - Dirección de Vialidad (DV)
 - Dirección de Obras Hidráulicas (DOH)
 - Dirección de Arquitectura (DA)
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo - MINVU
- Departamento de Emergencias y Desastres - MINSAL
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles - SEC
- Instituto de Investigaciones y Ensayos de Materiales - IDIEM
- Ingeniería Estructural y Geotécnica - DICTUC
- Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales - AICE
- Instituto de Seguridad Laboral - ISL
- Asociación Chilena de Seguridad - ACHS
- Mutual de Seguridad CCHC - Mutual CCHC
- Instituto de Seguridad del Trabajo - IST
- Comisión Nacional de Seguridad del Tránsito - CONASET
- Academia Nacional de Bomberos de Chile - ANB
- Cruz Roja Chilena - CRCH

Bajo la coordinación de la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI) del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

Los organismos participantes en la elaboración de este documento destacan que la información entregada se refiere a recomendaciones de buenas prácticas, que ayudan a disminuir considerablemente los riesgos de incidentes asociados a un sismo de mayor intensidad, pero que no pueden garantizar la ausencia de un accidente o eventuales fatalidades.

Cómo citar este documento:

Mesa Técnica Interinstitucional para Recomendaciones “antes, durante y después” de Sismos y Terremotos. Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Junio de 2013. Santiago, Chile: ONEMI 2013. 26 p.

Santiago, Octubre de 2013.

www.onemi.cl

www.repositoriodigitalonemi.cl

Av.Beauchef 1671, Santiago

Oficina de Información Ciudadana (56 2) 2252 43 66

Centro de Documentación (56 2) 2252 43 91

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	P 5
2	PREPARACIÓN	P 6
3	DURANTE UN SISMO	P 12
4	DESPUÉS DE UN SISMO	P 18
5	FLUJOGRAMA DE RECOMENDACIONES	P 22
6	GLOSARIO	P 23
7	BIBLIOGRAFÍA	P 24
8	ESCALA MERCALLI	P 25

Un sismo es un proceso mediante el cual se libera, de manera súbita, una gran cantidad de energía, la que se expresa mediante ondas que viajan al interior de la Tierra. Dicha energía es medida a través de la Escala de Richter, la que aumenta exponencialmente.

El impacto que puede generar un sismo en el territorio, va a depender de diversos factores, como son el tipo de suelo, profundidad y distancia de la zona de ruptura de las placas, y materialidad de las construcciones, entre otros. Así, la medición de este impacto produce una intensidad sísmica y se clasifica según la Escala de Mercalli, basada principalmente en la observación de los efectos que el paso de las ondas sísmicas producen sobre infraestructura, personas, servicios básicos y terreno.

Es así que la ubicación geográfica - geotectónica de Chile, lo emplaza en una de las zonas con mayor liberación de energía del planeta. La permanente convergencia de las Placas de Nazca y Sudamericana, en la denominada zona de subducción, hace de nuestro país un territorio con alta concentración de sismos de mayor intensidad.

Cerca de 90 terremotos se han sentido entre los años 1570 y 2010, y 50% de los tsunamis registrados en el mundo han ocurrido en Chile, muchos de ellos con consecuencias catastróficas para la población.

Las estadísticas demuestran también que en promedio, en los últimos cinco siglos, cada 10 años se ha registrado un terremoto de magnitud superior a 8 en alguna parte del territorio nacional (Madariaga, 1991). Dentro de éstos destaca el terremoto de 1960, el más grande documentado en la historia mundial, con una magnitud de 9,5 en la escala de Richter.

Por lo anterior, resulta fundamental estar preparados frente a un sismo de mayor intensidad, identificando acciones que podemos realizar hoy en nuestro hogar, colegio o trabajo, y también aquellas a realizar durante y después, que en conjunto ayudarán a prevenir consecuencias mayores.

Este documento tiene por objetivo entregar recomendaciones a la comunidad en general (familias, empresas y establecimientos educacionales) sobre las acciones a realizar “antes, durante y después” de sismos y terremotos, con el propósito de reducir el impacto en la población producto de este fenómeno. Estas recomendaciones se fundamentan en la opinión experta de distintos profesionales en base a la experiencia nacional e internacional. Lo señalado en este documento, no reemplaza un Plan de Emergencia específico elaborado por profesionales, pero sí puede servir como una guía para su elaboración.

MENSAJES CENTRALES:

- Determinar si la construcción es sismo resistente. (Vivienda, establecimiento educacional o lugar de trabajo)
- Identificar Lugares de Protección Sísmica y Zonas de Seguridad.
Identificar las llaves y cortes generales de servicios básicos.



2.1. RECONOCIMIENTO DEL INMUEBLE Y SU ENTORNO

- Si el inmueble es de adobe o construcción informal, no se trata de construcciones sismo resistentes, ya que no cumplen la normativa vigente y existe riesgo de colapso del inmueble. Se considera como construcción informal la autoconstrucción y la construcción no regularizada estructuralmente. Si no sabes de qué está hecha tu vivienda, consulta con un profesional del área o en el municipio.

- En una construcción no sismo resistente, identifica una Zona de Seguridad al exterior del inmueble, alejada de edificios, postes y cables. Es necesario considerar que en construcciones no sismo resistentes, el riesgo mayor es el colapso de la estructura, y por lo tanto no hay lugares seguros en su interior.

- En una construcción sismo resistente, identifica y **demarca Lugares de Protección Sismica**. Éstos son aquellos que se encuentran alejados o protegidos de la caída o volcamiento de muebles u objetos no estructurales que no se encuentran firmemente anclados al piso, los muros o el cielo. Es necesario considerar que la mayoría de las lesiones se producen cuando las personas son golpeadas por los objetos que caen y cuando intentan evacuar y salir de los inmuebles durante el sismo.

- Si el inmueble presenta grietas, deben ser evaluadas por un profesional especialista para determinar si se afecta la resistencia sísmica del inmueble.

- Identifica aquellos elementos que pueden caer o volcarse tales como repisas, libreros, cielo falso, equipos de aire acondicionado, etc. Si es posible, áncalos firmemente al piso, los muros o el cielo.

- Identifica también las llaves y cortes generales de servicios básicos. Ubica las llaves del agua, de corte general de gas y el interruptor o fusible general de electricidad y aprende cómo cortar el suministro en caso de emergencia.

- Verifica que las instalaciones eléctricas y de gas estén en buen estado. Realiza las mantenciones de las instalaciones de servicios básicos con técnicos acreditados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Utiliza sólo materiales certificados.

- Consulta el Manual de Mantenición de la Vivienda del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU).

http://www.minvu.cl/opensite_20070311161812.aspx



2.2. PREPARA TU HOGAR

- **Asegúrate de que las puertas, pasillos y vías de tránsito estén libres de obstáculos** (estufas, plantas, muebles, etc.). En caso de ser factible, fija y ancla a los muros, al piso o al cielo los muebles u objetos, para evitar su volcamiento. En los dormitorios, es recomendable dejar las puertas interiores abiertas y acunadas, especialmente cuando se trata de habitaciones de menores, adultos mayores o personas con capacidades diferentes ya que requerirán ayuda después de un sismo.

- **Instala los objetos grandes o pesados en las partes inferiores de los muebles** o en gabinetes que puedan cerrarse. Coloca cerrojos en estanterías destinadas a la cristalería, vajilla y otros artículos frágiles, porque son los elementos que caen con mayor facilidad y provocan más lesiones.

- **Cubre las ventanas con cortinas y/o instala láminas de seguridad**, especialmente en los pasillos y vías de tránsito, para evitar la proyección de los vidrios hacia el interior.

- **Asegúrate que las llaves de paso de gas queden siempre a la vista** y accesibles para poder ser accionadas ante una emergencia (además es una obligación normativa). Lo mismo se aplica para los tableros eléctricos, que deben ser de fácil acceso en caso de una emergencia.

- **Mantén actualizado y siempre a la vista los teléfonos de emergencia** de los organismos de emergencia, como Ambulancias, Bomberos y Carabineros y de las empresas que te suministran los servicios básicos de agua, gas y electricidad.



2.3. PREPÁRATE CON TU FAMILIA Y/O COMUNIDAD

Prepárate y organízate en familia: definan un **Punto de Encuentro** y establezcan un Plan para Comunicarse con la familia, en caso que se encuentren separados cuando ocurra un sismo.

Visita el siguiente link y descarga el material para elaborar un **Plan Familia Preparada** y estar coordinados en caso de emergencia.

<http://www.planfamiliapreparada.cl>



- **Mantén una mochila de emergencia con un Kit Básico de Seguridad**, números telefónicos esenciales y fotocopias de los documentos importantes (ejemplos: escrituras, libretas de familia, cédulas de identidad).

- **Los elementos de un Kit Básico de Seguridad son**

- Agua (2 litros por persona al día).
- Comida enlatada
- Barras energéticas y comida deshidratada.
- Abrelatas manual.
- Linternas y baterías.
- Radio portátil con baterías adicionales.
- Botiquín de Primeros Auxilios.
- Medicamentos, anteojos.
- Considera las necesidades de niños, tercera edad y discapacitados.
- Llaves de repuesto de tu casa y auto.
- Dinero en efectivo.

2.4. ACCIONES DE PREPARACIÓN INCLUSIVA

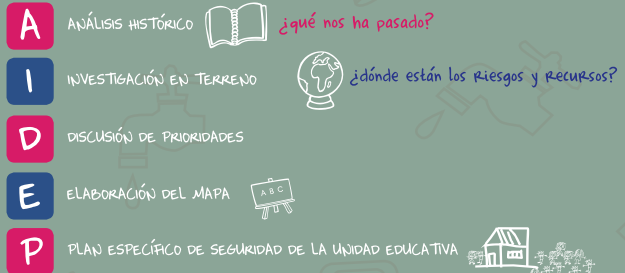
- **Identifica las necesidades especiales** de los integrantes de tu familia o de la comunidad, para otorgar la ayuda adecuada en caso de emergencia.
- **Consulta directamente a las personas por su requerimiento de ayuda** y cómo poder asistirlos de manera efectiva.
- **Identifica, asigna y practica roles** que deberán desempeñar los distintos integrantes de la familia o comunidad, en situaciones de emergencia.
- **Prepara un sistema integral de acompañantes**, definiendo y asignando tareas específicas para asistir a quienes lo requieren, de acuerdo a sus propias necesidades. Practica el sistema y define en lo posible, más de una persona para cada rol.
- **Identifica los accesos, zonas seguras y/o vías de evacuación.** Estas deben permitir la accesibilidad de acuerdo a los requerimientos específicos de las personas con discapacidad. El circuito no debe ser interrumpido.
- **Prepara un Kit de emergencia inclusivo**, adaptado a las necesidades de las personas con discapacidad, con los elementos de emergencia y aquellos que permitan cubrir sus necesidades específicas, por ejemplo de medicamentos y alimentos especiales, entre otros.
- **Identifica una red de apoyo externa** (vecinos, Carabineros, Bomberos, Consultorio, Municipalidad) y comunica necesidades vitales específicas para activar en caso de una emergencia.
- **Los Lugares de Protección Sísmica y las Zonas de Seguridad deben ser accesibles** (en lo sensorial y en lo físico) para las personas con discapacidad y responder a las características y necesidades específicas detectadas.



2.5. PREPÁRATE EN TU ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL

- Si el establecimiento es sismo resistente, identifica y demarca Lugares de Protección Sísmica. Es correcto colocarse debajo de los escritorios, siempre y cuando sean de material firme (que puedan resistir la caída de elementos no estructurales) y que se encuentren alejados de las ventanas. Si no es posible colocarse debajo de los escritorios, los estudiantes pueden colocarse agachados a un costado de dicho mueble.
- En un establecimiento no sismo resistente, identifica una Zona de Seguridad al exterior del inmueble, ya que existe riesgo de colapso. La Zona de Seguridad debe estar alejada de edificios, postes, cables u otros elementos que puedan caer.
- Identifica las necesidades especiales de los integrantes de tu comunidad escolar, para otorgar la ayuda adecuada en caso de emergencia.

- Consulta directamente a las personas con discapacidad por su requerimiento de ayuda y cómo poder asistirlos de manera efectiva.
- Conoce y practica el Plan Integral de Seguridad Escolar (PISE) de tu establecimiento. Es necesario realizar simulacros con regularidad, para entrenar a la comunidad educativa y poner en práctica el procedimiento adoptado de acuerdo a la evaluación de la calidad estructural.



2.6. SI ESTÁS EN LUGARES DE ASISTENCIA MASIVA

- Si estás en lugares como centros comerciales, teatro, cines, estadios, etc. identifica los lugares seguros, las vías de evacuación y define un punto de encuentro en caso de emergencia.

2.7. SI ESTÁS EN UN LUGAR NO HABITUAL

- Si estás en una actividad social fuera de tu hogar o en cualquier lugar no habitual (restorán, fiestas, gimnasio, hoteles, etc.) debes siempre identificar lugares seguros, crea el hábito.
- Si estás en otro país, es apropiado informarse si ocurren eventos sísmicos y/o tsunamis. Averigua si se construye de acuerdo a normativa sismo resistente y prepara un plan de acuerdo a las condiciones del lugar.

MENSAJES CENTRALES:

- Mantén la calma.
- Ubícate en un Lugar de Protección Sísmica en estructuras sísmo resistentes.
- Dirígete a una Zona de Seguridad al exterior en inmuebles no sísmo resistentes.
- Protégete de los objetos o elementos que pueden caerte encima.



3.1. ACCIONES GENERALES

- **Mantén la calma**, el pánico se produce también cuando las personas no saben qué hacer, por lo tanto, pon en práctica el plan que elaboraste con tu familia, en el trabajo o en la unidad educativa.
- Si estás en un inmueble de adobe o de construcción informal, debes **evacuar inmediatamente** una vez percibido el sismo hacia una Zona de Seguridad al exterior, dado el riesgo de colapso del inmueble. Durante la evacuación, mantén la calma y permanece atento a las condiciones de tu entorno.

- En un inmueble sismo resistente, ubícate en un **Lugar de Protección Sísmica**. Debes mantenerte alejado de los vidrios, ventanas y de todo elemento que pueda caerte encima. Protégete y afírmate debajo de un elemento firme (mesa de madera o escritorio), si no es posible, hazlo junto a él y a un costado de un muro estructural.

- **No uses los ascensores ni la caja de escaleras.** Mantente al interior del inmueble si es sismo resistente, no evacúes hacia el exterior. No se debe evacuar por la caja de escaleras, ni por la zona vertical de seguridad, ya que esta última es apta sólo para la evacuación en caso de incendio.



- No te ubiques bajo el marco de una puerta, ya que **no es un lugar seguro**, porque actúa como un disipador de la fuerza del sismo, trabaja como si fuera un fusible y tiene posibilidades de presentar daños en su estructura o colapsar.

- Si estás en una silla de ruedas, intenta moverte a un **Lugar de Protección Sísmica**. En caso de que esto no sea posible, frena las ruedas y protege tu cabeza y cuello con tus brazos.



3.2 SI ESTÁS EN TU VIVIENDA

- **Abre la puerta principal y la de los dormitorios** al inicio del sismo y sólo si es posible, ya que se pueden trabar por el movimiento y podrias quedar encerrado. Esta medida te permitirá poder salir de la vivienda en caso de ser necesario. Utiliza calzado para protegerte de vidrios u objetos cortantes que puedan haber en el suelo.

- **Si tu vivienda no es sismo resistente, evacúa con tu familia hacia una Zona de Seguridad al exterior.** Se declaran a lo menos, y no únicamente, como viviendas no sismo resistentes, los inmuebles de adobe en todas sus formas, albañilerías simples, construcción no regularizada estructuralmente y autoconstrucción. Otros tipos de construcciones, como las antiguas o diseñadas antes de 2009, deben ser verificadas en la municipalidad de la zona.

- **Si tu vivienda es sismo resistente, protégete en familia y ubiquense en un Lugar de Protección Sísmica.** Deben mantenerse alejado de los vidrios, ventanas y de todo elemento que pueda caerte encima. Si no reconocen ningún Lugar de Protección Sísmica, protéjanse debajo de un elemento macizo y afirmense con él.

- **Si estás acostado, levántate y ubícate en el Lugar de Protección Sísmica.** Si no puedes dirigirte a ese lugar o estás impedido de llegar, permanece en la cama y protege con los brazos tu cabeza.

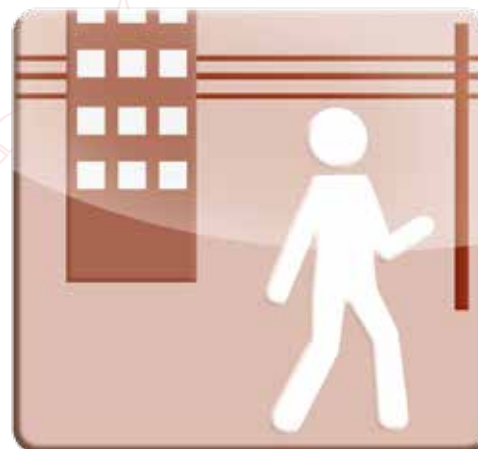


3.3. SI ESTÁS EN UN ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL

- Si el establecimiento es de adobe o de construcción informal, la comunidad educativa debe evacuar inmediatamente y en forma ordenada, una vez percibido el sismo hacia una Zona de Seguridad al exterior, debido a que el riesgo mayor es el colapso del inmueble.
- En un establecimiento sismo resistente, la comunidad educativa deberá ubicarse en Lugares de Protección Sísmica hasta que el sismo haya finalizado, debido a que el riesgo mayor es la caída de elementos no estructurales.
- Aplica el Plan Integral de Seguridad Escolar y sigue las instrucciones del personal del establecimiento, encargado de la seguridad.

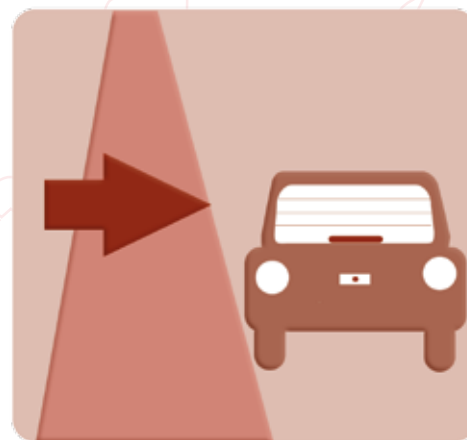
3.4. SI ESTÁS EN LA CALLE

- Observa tu entorno y busca un lugar seguro. Si transitas por la vereda en sectores con edificios de altura, debes alejarte de las edificaciones y dirigirte hacia el centro de la calzada (calle), dado que desde las estructuras pueden caer elementos como cornisas, ornamentos, vidrios, luminarias y otros. Aléjate también de postes y cables de electricidad. Ten precaución con los vehículos en tránsito (los conductores pueden no haber percibido el sismo).



3.5. SI VAS CONDUCIENDO UN VEHÍCULO

- Si vas conduciendo por calles de la ciudad, reduce la velocidad y con precaución detente en un lugar seguro, ya que los peatones podrían ocupar la calzada como un lugar de seguridad. Estaciona en un sitio seguro, alejado de postes, árboles, letreros, cables eléctricos y permanece en su interior con las luces intermitentes encendidas.
- Si vas conduciendo por una autopista urbana, reduce la velocidad e intenta no detenerte, mantente atento a las condiciones de tránsito, señaliza dirigiéndote a la salida más cercana o acércate a la berma en las autopistas rurales y detente en un lugar seguro con las luces de emergencia encendidas. En caso de no existir una salida, mantente en tu pista de circulación. Observa y sigue las instrucciones y avisos de los paneles de mensajería variable existentes en la ruta, ya que desde allí las empresas concesionarias entregarán información del estado de la ruta. Pasado el sismo, reanuda la circulación con precaución y a velocidad baja (promedio 40 Km/h) ya que será necesario esquivar a otros vehículos o la vía podría encontrarse obstruida.
- Si vas conduciendo por un túnel, reduce la velocidad e intenta no detenerte al interior, ni salgas del vehículo hasta que el sismo haya terminado. Lo recomendable es salir del túnel y estacionar en un lugar seguro. Debes reducir la velocidad de manera progresiva y no bruscamente. En caso de que no sea posible controlar el vehículo y debas detenerte, enciende las luces de emergencia del vehículo. Debes estar atento a las instrucciones del personal de seguridad del túnel. Al salir, hazlo a una velocidad reducida.



- Si vas conduciendo por un puente, reduce la velocidad e intenta no detenerte ni salir del vehículo hasta que el sismo haya terminado. Lo recomendable es salir del puente y estacionar en un lugar seguro. Debes reducir la velocidad en forma progresiva y no bruscamente. En caso de ser necesario, detente en la berma cuando hayas salido del puente, con las luces de emergencia del vehículo encendidas. Si debes bajar del vehículo, hazlo por el extremo exterior de la calzada. No transites por la calzada y no intentes detener a otro vehículo.

3.6. SI ESTÁS EN LUGARES DE ASISTENCIA MASIVA Y/O LUGAR NO HABITUAL

- Si estás en un centro comercial, mantén la calma, ubícate en un lugar seguro y alejate de los lugares donde puedan caerte objetos encima. En un teatro, cine o estadio quédate en tu lugar o asiento, protege tu cabeza y cuello con tus brazos. Finalizado el sismo, dirígete a las Zonas de Seguridad que se encuentren señalizadas.
- Sigue las instrucciones del personal encargado de la seguridad y orientate con la señalización de seguridad para evacuar finalizado el sismo.



MENSAJES CENTRALES:

- Si estás en la costa y el sismo te dificultó mantenerte en pie, evacúa inmediatamente hacia las Zonas de Seguridad para Tsunami ubicadas en zonas de altura.
- Si hay olor a gas o ves daño en el inmueble, evacúa inmediatamente hacia una Zona de Seguridad en el exterior.
- Usa mensajes de texto para comunicarte. Evita desplazarte de un lugar a otro si no es necesario



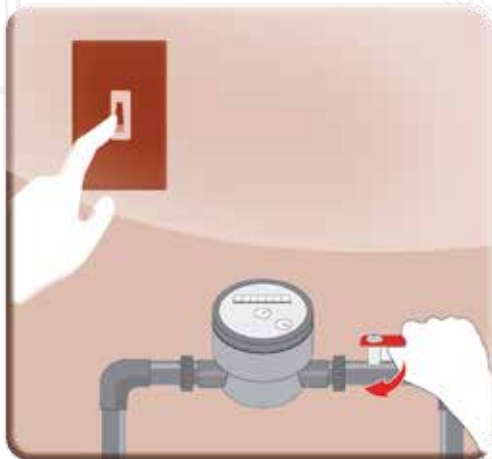
4.1. RECOMENDACIONES GENERALES

Verifica tu condición física, la de tu familia y las personas cercanas. Si hay lesionados, entrega ayuda y sólo en caso de ser necesario llama o concurre a los servicios de emergencia.

Si quieres saber cómo dar primeros auxilios básicos, consulta el siguiente link de la Cruz Roja Chilena:

<http://www.primerosauxilioschile.cl/>

4. DESPUÉS DE UN SISMO



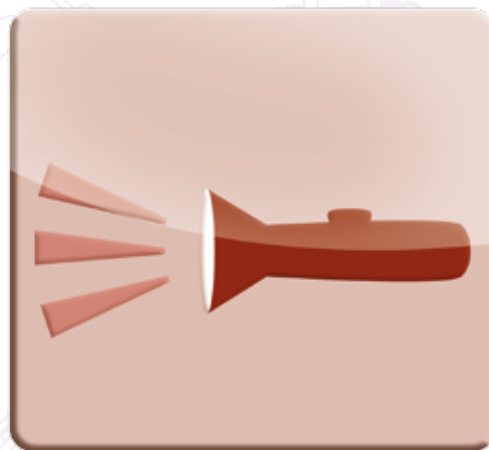
- Si estás en la costa y el movimiento sísmico te dificultó mantenerte en pie, finalizado el sismo, utiliza las Vías de Evacuación señalizadas que se encuentran en la vía pública y dirígete hacia las Zonas de Seguridad para Tsunami ubicadas en altura. El uso de vehículos obstruirá las calles, por eso evacúa a pie y a paso firme. Regresa sólo cuando la autoridad local así lo indique.

- Corta los servicios básicos, de gas desde la llave de corte general y de electricidad desde el interruptor o fusible general, para prevenir situaciones como golpes de corrientes, cortocircuitos, electrocuciones, incendios o explosiones. Luego dirígete a una Zona de Seguridad al exterior del inmueble.

- No uses velas, fósforos ni otras fuentes de ignición como interruptores eléctricos, ni nada que pueda provocar incendio o explosión ante una eventual fuga de gas. Si percibes olor a gas, abre puertas y ventanas y evacúa inmediatamente hacia una Zona de Seguridad al exterior del inmueble, dando aviso a la empresa distribuidora de gas y a Bomberos.

- Usa linternas a batería o manuales si tienes poca visibilidad. Debes tener cuidado al abrir clósets y muebles, las cosas en su interior podrían caer encima.

- Evacúa hacia una Zona de Seguridad al exterior del inmueble si el lugar donde te encuentras resulta dañado por el terremoto. Debes estar preparado para los sismos posteriores o réplicas, que pueden causar daños adicionales a estructuras debilitadas.



4. DESPUÉS DE UN SISMO

- Al evacuar un edificio, hazlo con precaución por la caja de escaleras o la zona vertical de seguridad, observando si se han producido daños en las escaleras que signifiquen un riesgo para las personas. Si éstas hubiesen resultado dañadas, no uses el ascensor y llama a los servicios de emergencia.

- Comunícate con tu familia por mensajes de texto, es más efectivo y así evitarás desplazarte de un lugar a otro.

- Mantente informado mediante una radio a pilas, en frecuencia AM o FM, para recibir instrucciones de las autoridades y no cambies de emisora. Mantén activado tu Plan Familiar, utiliza tu Kit de Emergencia, organízate con tus vecinos y ayuda a quienes lo necesiten.

- Si debes dirigirte a tu Punto de Encuentro, mantente alerta y atento a los vehículos y estructuras debilitadas como: paredes, postes, viaductos, puentes, etc. y de los objetos que puedan caer encima durante el trayecto.

- Verifica las condiciones de seguridad del inmueble antes de volver. Si detectas algún nivel de daño, es mejor permanecer en otro lugar hasta efectuar una evaluación especializada.



4.2. SI ESTÁS ENCERRADO

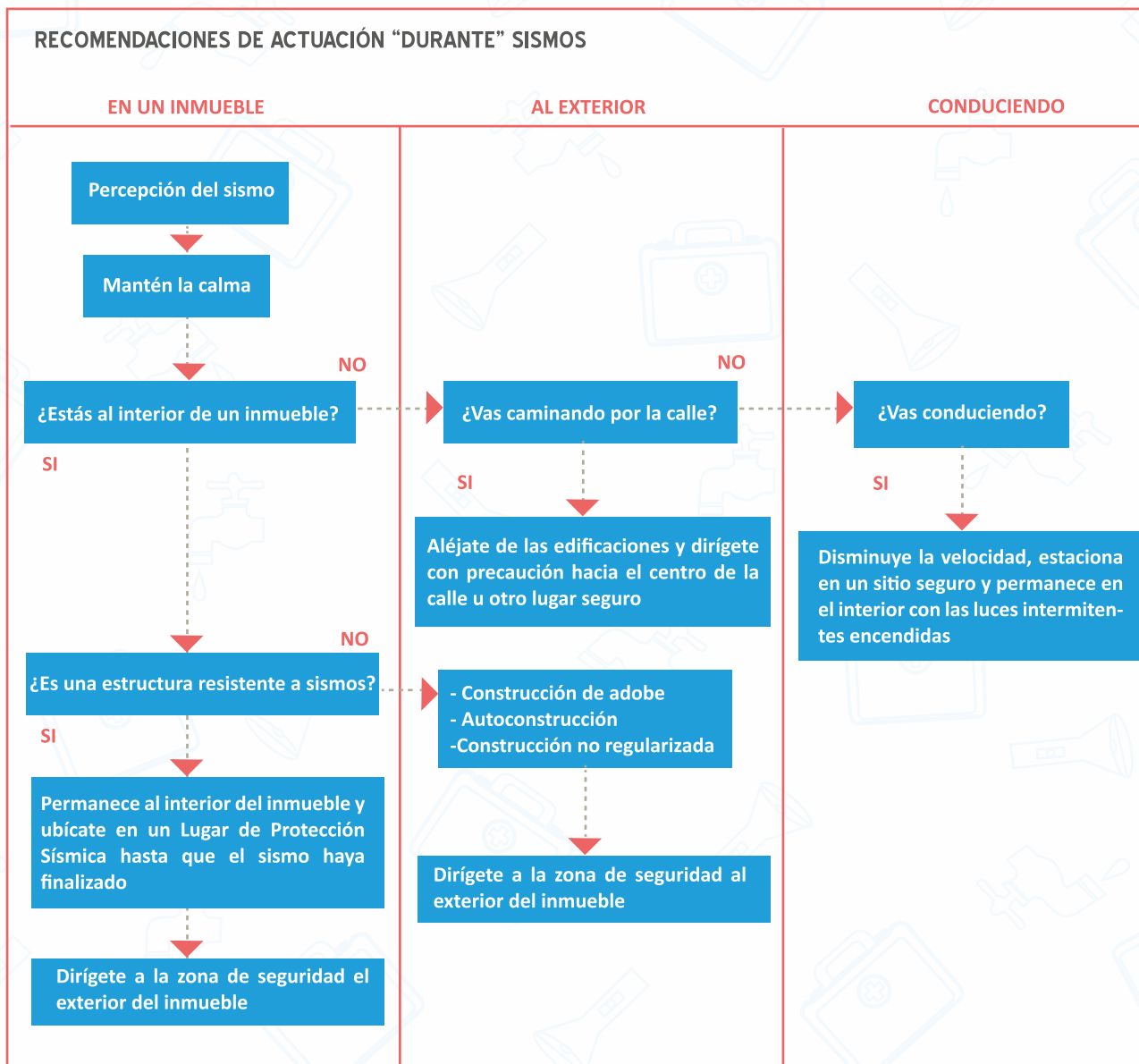
- Mantén la tranquilidad, pide auxilio y espera la llegada de los socorristas.
- No improvises vías de evacuación que puedan representar un riesgo mayor.

4.3 SI ESTÁS ATRAPADO EN LOS ESCOMBROS

- Mantén la calma.
- Intenta no moverte, no levantes polvo.
- Cúbrete la boca y nariz con un pañuelo o ropa.
- Ante una hemorragia aplica presión directa sobre la herida.
- Evita gritar, ya que puedes inhalar cantidades peligrosas de polvo.
- Hazte notar, por ejemplo, dando golpes con algún elemento contundente contra un tubo, pared, etc. para que los rescatistas puedan escucharte.



5. FLUJOGRAMA DE RECOMENDACIONES DE ACTUACIÓN DURANTE UN SISMO



Lugar de Protección Sísmica: En una construcción sísmo resistente, es aquel que se encuentra protegido o alejado de la caída o volcamiento de muebles u objetos (luminarias, cielo falso, ductos de aire acondicionado, entre otros). Si el lugar en el que te encuentras (escritorio, lugar de trabajo, entre otros) tiene estas características, se pueden prevenir lesiones durante un sismo. Los Lugares de Protección Sísmica deben estar debidamente demarcados o señalados, y ser conocidos por los ocupantes en la etapa de preparación antes del sismo.

Zona de Seguridad: Se encuentra siempre fuera del inmueble, alejada del área de impacto por la caída de muros, postes, árboles u otros elementos. Los inmuebles de adobe deben ser siempre evacuados hacia esta zona al exterior. Las Zonas de Seguridad deben estar demarcadas.

Inmueble sísmo resistente: Inmueble diseñado y construido siguiendo normativas de construcción sísmo resistente.

Inmueble no sísmo resistente: Se declaran a lo menos, y no únicamente, como viviendas no sísmo resistentes, los inmuebles de adobe en todas sus formas, albañilerías simples, construcción no regularizada estructuralmente y autoconstrucción.

Otros tipos de construcciones, como las antiguas o diseñadas antes de 2009, las que deben ser verificadas en la municipalidad de la zona.

Sismo: Proceso de liberación de energía que viaja al interior de la Tierra en forma de ondas, las que pueden ser percibidas por la población cuando llegan a la superficie con diferentes intensidades.

Terremoto: En Chile llamamos terremoto a los sismos que producen intensidades altas en una región determinada y ocasionan daños en infraestructura y/o pérdidas de vidas humanas.

Réplica: Secuencia de sismos que ocurren luego de un terremoto principal, éstos liberan la energía residual no liberada por el terremoto principal y su área de ocurrencia da la idea del tamaño del terremoto principal.

Punto de Encuentro: Es un lugar al exterior de un inmueble, que se encuentra en una zona segura y que se caracteriza por ser distinguible y recordable por las personas. Permite reunirse cuando un terremoto y/o tsunami ha ocurrido y los integrantes de la familia se encuentran en distintos lugares (colegio-trabajo-hogar). Por ejemplo: plazas, parques, sitios abiertos, canchas de fútbol, etc.

Araya, Guillermo A. *Por qué no es recomendable aplicar en Chile la indicación “Agáchate, Cúbrete y Afírmate” en caso de Sismos y Terremotos.* 2012, 7 pg.

CONASET. *Nota técnica informativa de accidentabilidad de tránsito asociada al terremoto del 27 de Febrero 2010.* Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Abril 2013, 8 pg.

Lastra T, Jorge. Características epidemiológicas de los fallecidos durante el terremoto y maremoto de Chile 2010. *Rev Med Chile* 2012; 140: 732-739.

Lopez, Rocky. American Red Cross response to “Triangle of Life” by Doug Copp. 2004.

National Disaster Education Coalition (NDEC). *Talking About Disaster: Guide for Standard Messages, Earthquakes.* Julio 2004.

Noji, Eric K. *Impacto de los desastres en la salud pública.* OPS 2000, pág. 135 a 177. ONEMI. Previene, Infórmate y Prepárate – Sismos. 2011

Ramirez, Marizen. *Epidemiology of Traumatic Injuries from Earthquakes.* *Epidemiology Review* 2005; 27:47-55.

Shoaf, Kimberley I. *Injuries as a Result of California Earthquakes in the Past Decade.* *Disasters*, 1998, 22(3): 218-235.

Southern California Earthquake Center y otros (SCEC). *Echando raíces en tierra de terremotos.* Primavera 2007.

SISMOS

Menor Intensidad

INTENSIDAD I

No se advierte sino por unas pocas personas y en condiciones de perceptibilidad especialmente favorables.

INTENSIDAD II

Se percibe sólo por algunas personas en reposo, particularmente por quienes están en pisos superiores de los edificios.

INTENSIDAD III

Se percibe al interior de edificios y casas. No se distingue claramente que la naturaleza sea sísmica por su semejanza al paso de un vehículo liviano.

INTENSIDAD IV

Los objetos colgantes oscilan visiblemente. Son percibidos por todos al interior de edificios y casas. La sensación es similar al paso de un vehículo pesado. En el exterior la percepción no es tan general.

Mediana Intensidad

INTENSIDAD V

Percebido por casi todos aun en el exterior. Durante la noche muchas personas despiertan. Los líquidos oscilan dentro de sus recipientes e incluso pueden derramarse. Los objetos inestables se mueven o vuelcan.

INTENSIDAD VI

Lo perciben todas las personas. Se siente inseguridad para caminar. Se quiebran vidrios de ventanas, 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.

Mayor Intensidad

INTENSIDAD VII

Se experimenta dificultad para mantenerse en pie. Se percibe en automóviles en marcha. Causa daños en estructuras de albañilería mal construidas. Caen trozos de estucos, ladrillos, cornisas y diversos elementos arquitectónicos.

INTENSIDAD VIII

Se hace difícil e inseguro el manejo de vehículos. Se producen daños de consideración y derrumbes parciales en estructuras de albañilería bien construidas. Caen chimeneas, monumentos, columnas, torres y estancos elevados. Las casas de madera se desplazan y se salen totalmente de sus bases.

INTENSIDAD IX

Se produce pánico 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 quiebran 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 de 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 faltan al aire. Los niveles de perspectivas quedan distorsionados.

