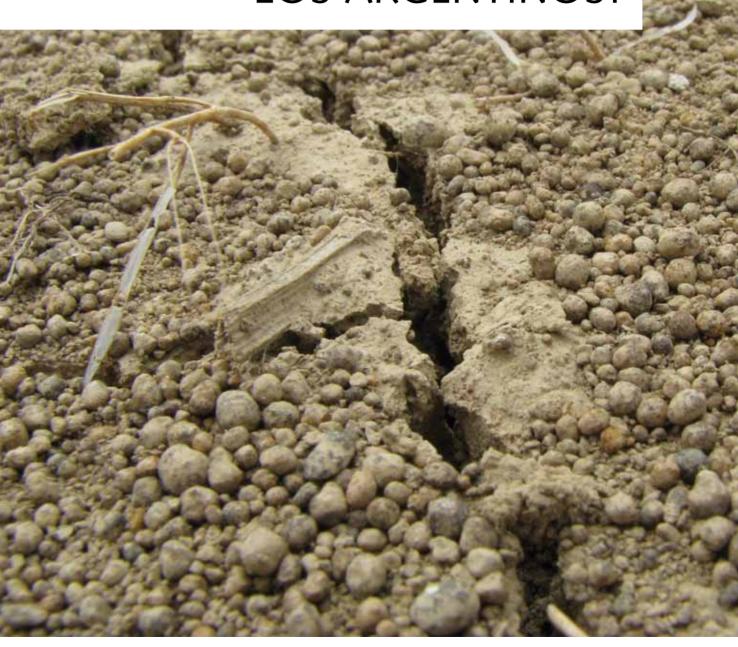
# **TERREMOTOS**

¿DÓNDE ESTAMOS PARADOS LOS ARGENTINOS?



34 CONSEJO MARZO 2010



¿Es probable que nuestro país sufra un sismo de la envergadura de los de Chile y Haití? ¿Estamos preparados para afrontar un fenómeno natural de esas características? Respuestas y recomendaciones para alejar mitos y apostar a la prevención.

Se me movió el piso" es una de las frases más populares entre los que habitan en la parte más occidental de nuestro país, y es que en esta zona los movimientos sísmicos son moneda corriente v el motivo de muchos momentos de pánico y sinsabores que la historia se encarga de recordar. Terremotos como los sufridos en 1977 en San Juan y en 1985 en Mendoza nos muestran una realidad tan cercana a los argentinos como la que por estos días están pasando los cientos de miles de damnificados en Haití y Chile.

Miguel Castro, uno de los especialistas de la Estación Sismológica de Mendoza, no duda en asegurar que nuestro país puede sufrir un terremoto, pero aclara: "En Buenos Aires es casi inexistente que se produzca algo parecido a lo de Haití o Chile, ya que el contacto de la Placa Sudamericana con la Placa de Nazca—que se encuentra en el océano Pacífico, frente a Chile— se produce en las proximidades de la cordillera de Los Andes, y el movimiento es de Este a

Oeste, dejando en el Atlántico solo material de arrastre".

Sin embargo, los expertos de todo el mundo en materia sísmica coinciden en que es imposible hacer una predicción sobre lo que pueda pasar.

Días atrás, el titular del Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES), Alejandro Giuliano, aseguró en un cable de la agencia Telam que nuestro país no puede sufrir un sismo similar al último registrado en Chile. "En Chile, los terremotos son interplacas mientras que en la Argentina son intraplaca, lo que genera que la actividad sísmica en nuestro país no pueda alcanzar la magnitud de la del país vecino", sostuvo Giuliano.

En la Argentina, las zonas sísmicas se identifican con facilidad, ya que son las vinculadas por su cercanía a la cordillera de Los Andes: la región de Cuyo hasta Neuquén, el NOA y Córdoba. El mismo día del último terremoto en Chile se registró en Salta uno de otro origen, según los especialistas. No es casualidad que los terremotos más demoledores

MARZO 2010 CONSEJO 35

# PALABRAS QUE HACEN TEMBLAR

Sismo o terremoto: representa el proceso físico de liberación súbita de energía de deformación acumulada en las rocas del interior de la Tierra, que se manifiesta por desplazamientos de bloques anteriormente fracturados. Una parte importante de la energía liberada en este proceso se propaga en forma de ondas sísmicas, las cuales son percibidas en la superficie de la Tierra como una vibración. Es común utilizar el término "temblor" para calificar los sismos de regular intensidad que no causan grandes daños, y la palabra "terremoto" para los sismos de gran intensidad. Sin embargo, el término "terremoto" puede ser empleado para calificar cualquier sismo, ya que significa movimiento de tierra. Magnitud: es un valor instrumental relacionado con la energía elástica liberada durante un terremoto y propagada como ondas sísmicas en el interior y en la superficie de la Tierra. Es independiente de la distancia entre el hipocentro y la estación sismológica y se obtiene del análisis de los sismogramas. Existen diferentes escalas para medir la magnitud, aunque la más difundida es la de Richter. Ésta es una escala abierta, o sea que no tiene límite superior.

**Epicentro**: es el punto de la superficie de la Tierra que está directamente sobre el hipocentro de un terremoto.

Hipocentro: es el punto del interior de la Tierra donde comienza la fracturación que da origen al sismo, y del cual proviene la primera onda sísmica que se registra.

Fuente : INPRES



se hayan producido en Mendoza y San Juan.

#### LA GUERRA DE LOS ROCES

Los movimientos sísmicos en general se basan en la tectónica de las placas, es decir, en los movimientos de las placas que conforman la corteza terrestre, sus desplazamientos y deslizamientos. La Tierra está dividida en su corteza en 14 placas que se mueven unas con respecto a otras continuamente provocando roces liberadores de energía hacia la superficie, lo que origina sacudones o temblores. Nuestro planeta, en su interior, es un sistema heterogéneo por los materiales que lo componen y por sus discontinuidades de terreno denominadas "grutas o fallas".

Un geólogo italiano llamado Giuseppe Mercalli quiso darle una interpretación numérica a la intensidad de esta energía producida por los roces de placas y clasificó los sismos de 1 a 12, evaluando la intensidad del terremoto de acuerdo con los daños causados por éste. Más cercano a nuestros días, un sismólogo norteamericano llamado Charles Richter elaboró una tabla que medía la cantidad de energía liberada de acuerdo con una escala logarítmica arbitraria que asignaba un número para cuantificar el tamaño de un terremoto.

"Un sismo de 5 a 6 grados en la escala de Richter equivale a 400, 500 bombas de Hiroshima explotando juntas, asegura Castro y sentencia al instante: lamentablemente no hay pronóstico que anticipe un movimiento sísmico, por lo que es fundamental el trabajo de prevención que se hace en los lugares con mayor riesgo de percibir un terremoto."

#### "SOBREVIVIENDO"

Millones de personas han quedado registradas en las negras listas de víctimas de terremotos. En el último sismo ocurrido en Haití, la suma llegó a 100 mil muertos, convirtiéndose sin lugar a duda en el terremoto más mortífero registrado en América, luctuoso récord que tenía la localidad de Chimbote en Perú, cuando en 1970 un fatal movimiento sísmico se llevó 66 mil almas. Pero, si contamos la magnitud de un terremoto, tenemos que nombrar a Valdivia en Chile, donde se registró un movimiento que alcanzó los 9,5 puntos en la escala Richter, y que no solo causó 1665 víctimas fatales, sino también, un tsunami mortífero, ya que las olas tocaron las costas de Filipinas, EE.UU. y Japón, y provocaron 138 victimas más.

En la Argentina, la triste lista se reitera siempre en distintos lugares del Oeste del territorio, zona que, como ya mencionamos, está sobre las faldas de la cordillera de Los Andes, íntimamente relacionada con

36 CONSEJO MARZO 2010

## LOS 10 TERREMOTOS MÁS FUERTES DE LA HISTORIA MUNDIAL SEGÚN SU MAGNITUD EN LA ESCALA DE RICHTER:

AÑO	LUGAR	ESCALA
1960/05/22	Chile	M 9.5
1964/03/28	Prince William Sound, Alaska	M 9.2
2004/12/26	Sumatra-Andaman Islands	M 9.1
1952/11/04	Kamchatka	M 9.0
1868/08/13	Arica, Perú (ahora Chile)	M 9.0
1700/01/26	Cascadia Subduction Zone	M 9.0
2010/02/27	Maule, Chile	M 8.8
1906/01/31	Esmeraldas, Ecuador	M 8.8
1965/02/04	Rat Islands, Alaska	M 8.7
1755/11/01	Lisboa, Portugal	M 8.7

# LOS 6 MOVIMIENTOS TELÚRICOS QUE TUVIERON EPICENTRO EN NUESTRO PAÍS **EN LOS ÚLTIMOS 100 AÑOS**

AÑO	LUGAR	ESCALA
1922/11/11	Argentina (frontera con Chile)	M 8.5
1944/01/15	San Juan, Argentina	M 7.4 (8 mil muertes)
1977/11/23	San Juan, Argentina	M 7.4
2006/11/13	Santiago del Estero, Argentina	M 6.8
2002/06/18	Argentina (frontera con Chile)	M 6.6
1985/01/26	Maipú, Mendoza, Argentina	M 6.0

Fuente: http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/historical\_mag\_big.php Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS).

los choques de las placas Sudamericana y de Nazca.

Los registros del INPRES (Instituto Nacional de Prevención Sísmica) informan que en 1861 se produjo el terremoto porcentualmente más destructivo de toda la historia argentina. Destruyó la ciudad de Mendoza y dejó alrededor de 6000 muertos sobre una población total de 18.000 habitantes. Evidentemente eran otros tiempos, cuando las precarias construcciones y la poca información preventiva no les dejaban ningún tipo de chance a los habitantes de entonces. En la actualidad se conservan en la ciudad de Mendoza las ruinas de la iglesia de San Francisco, tal vez como testigos inmóviles de la devastación.

En tanto, San Juan va a recordar por siempre la fatídica tarde del 23 de noviembre de 1977, día en que el suelo sanjuanino se estremeció. Caucete fue el lugar del epicentro de

una de las peores tragedias de la provincia. La onda del sismo llegó inclusive a percibirse en Buenos Aires y hasta se recibieron registros de Brasil, Uruguay y Chile. El saldo fue de 65 muertos, un número menor en relación con el que dejó un anterior terremoto registrado en la provincia en 1944 con 10.000 muertos y la destrucción total de la ciudad.

Desde el INPRES informan que "a pesar de los estudios e inves-



za (entre 6000 y 10.000 muertos).

MARZO 2010 CONSEIO

tigaciones que se realizan a nivel mundial, hasta el presente no se cuenta con elementos suficientemente seguros que permitan predecir con certeza y con suficiente antelación la magnitud, lugar de ocurrencia y momento en el que ocurrirá un sismo destructivo". Asimismo, Miguel Castro agrega que "en la Argentina, Defensa Civil está trabajando mucho en el sentido de la prevención", pero afirma: "este trabajo es relativo, ya que ni los países más avanzados están preparados por lo imprevisible que resulta este tipo de fenómeno".

### PREVENCIÓN SÍSMICA

¿Debemos estar preparados los argentinos ante un desastre natural de estas características? Indudablemente que sí, y los expertos ponen total énfasis en que la única manera es tener en claro y siempre a mano las medidas de prevención. Esto es planificar acciones de prevención y mitigación del riesgo sísmico.

Los expertos son contundentes e insisten en que la población debe alejar el miedo a este tipo de fenómenos y en su lugar poner como premisa fundamental la adaptación. Es decir, mantener una convivencia con la posibilidad de que en algún momento pueda sacudirnos un terremoto.

Si bien los terremotos o temblores son manifestaciones naturales que no podemos evitar, lo que sí podemos es disminuir nuestra calidad de vulnerables ante ellos.

Tras los dos últimos acontecimientos sísmicos de gran resonancia a nivel mundial, como lo fueron el terremoto de Haití y el de Chile, empezó a circular por la Web y algunos medios de comunicación una recomendación para salir ileso de los terremotos, llamada "El Triángulo de la Vida". Una especie de receta mágica para evitar ser víctima de los escombros en caso de que ocurra una catástrofe sismológica.

¿Mito o realidad? Lo cierto es que la argumentación de Doug Copp, quien se autodefine como un experto en rescate durante tragedias naturales, sostiene que, cuando un edificio colapsa, el peso del techo cae sobre los objetos o muebles aplastándolos, pero queda un espacio vacío justo al lado de ellos. Este espacio es el que él llama "El Triángulo de la Vida".

Las recomendaciones presentadas por Copp en una película realizada en Turquía han encontrado detractores, y muchos expertos aseguran que Doug Copp, quien dice ser miembro de grupos de rescate en la ONU, la OEA y Unicef, es un farsante, aunque sus consejos no dejan de circular.

Según el Marco de Acción de Hyogo (MAH), el instrumento para la reducción del riesgo de desastres que adoptaron los Estados miembros de las Naciones Unidas, los países deben actuar ante estas eventualidades de la naturaleza bajo el cumplimiento de tres objetivos estratégicos: la integración de la reducción del riesgo de desastres en las políticas y la planificación del desarrollo sostenible, el desarrollo y fortalecimiento de las instituciones, mecanismos y capacidades para aumentar la resistencia ante las amenazas, y la implementación de programas de preparación, atención y recuperación de emergencias.

La especialista en prevención y comunicación Gloria Braschi escribe en su *blog* con respecto al tratamiento de la prevención que "la vida humana merece un mayor respeto, mejores políticas públicas sobre prevención, más idoneidad en quienes tienen a su cargo la protección de la comunidad, más capacitación y preparación de la población, y más responsabilidad en cada uno de los actores sociales".

En una encuesta publicada hace algunos días en el diario electrónico MDZ on line de la provincia de Mendoza (una de las zonas del país más comprometidas con relación a los sismos), más del 50% de los consultados dijo no estar preparado para afrontar movimientos telúricos semejantes a los que se produjeron en Haití y en Chile.  $\checkmark$ 

CUANDO UN EDIFICIO COLAPSA,
EL PESO DEL TECHO CAE SOBRE
LOS OBJETOS O MUEBLES

APLASTÁNDOLOS, PERO QUEDA
UN ESPACIO VACÍO JUSTO
AL LADO DE ELLOS. ESTE
ESPACIO ES EL QUE ÉL
LLAMA "EL TRIÁNGULO
DE LA VIDA".

40 CONSEJO MARZO 2010