

Cuando la creatividad se pone al servicio de las desgracias**INNOVACIÓN POR NECESIDAD: INVENTOS QUE SURGIERON
TRAS UN DESASTRE NATURAL**

Con ideas que van desde edificaciones antisísmicas hasta gorros para protegerse en caso de terremotos, pasando por teléfonos a fricción, el ser humano trata de defenderse de los sismos.

El detergente en polvo se inventó durante la Segunda Guerra Mundial. Y es que tras los terremotos y otros desastres naturales, numerosos han sido los inventos que han visto la luz.

Jacqueline Plass, directora ejecutiva del Foro Innovación, comenta que, contrario a lo que pudiera pensarse, en general las innovaciones surgen en la cotidianidad, alejadas de los laboratorios, y que esta tendencia se acentúa después de calamidades.

Por eso, Plass cree que luego de este terremoto "lo más probable es que en el mediano plazo surjan innovaciones sociales".

Por lo mismo, se espera que éste sea uno de los temas que estarán presentes en los premios Avonni, a la innovación, que se entregarán este año y para los cuales ya se abrieron las postulaciones.

Si hablamos de expertos en materia de creatividad post catástrofes, los chinos sin duda pelearían uno de los lugares. Con un historial de sismos, de hecho fueron los creadores del primer sismógrafo. También destacan los japoneses, quienes tienen curiosas invenciones que van desde cascos plegables para evitar golpearse la cabeza con escombros (ver recuadro) hasta kits de emergencia diseñados para que los transporten los perros de la casa.

Pero uno de los tópicos que más han demandado estudio científico en el mundo son las estructuras antisísmicas, donde ningún país se ha quedado atrás y Chile no ha sido la excepción.

SE ESPERA que tras el terremoto, en Chile comiencen a aparecer inventos "sociales" para ayudar a los damnificados.

21 disipadores mantienen en pie al edificio Titanium

Sus imponentes 192 metros de altura construidos con una tecnología antisísmica nunca antes usada en Chile hacía que los más suspicaces se preguntaran cómo resistiría el edificio Titanium un terremoto de gran magnitud.

La respuesta llegó trágicamente el pasado 27 de febrero, cuando la mole de 150 mil toneladas se mantuvo en pie y sin daños estructurales.

Uno de los responsables del hecho es el ingeniero estructural Juan Carlos de la Llera, quien, a través de su empresa Sirve, diseñó el sistema de disipadores para sismos que redujo a la mitad el movimiento del terremoto en la torre. La tecnología opera en base a 21 crucetas que van intercaladas entre los pisos, y que transforman la energía del terremoto en calor. "El proceso funciona muy bien y es de muy bajo costo, aproximadamente la mitad de otros sistemas", dice De la Llera.

La "jaula segura" que creó Israel para proteger escolares

Al igual que Chile, Israel también está asentado sobre una zona sísmica. De ahí que tras múltiples experiencias y pensando en reducir el número de víctimas, en septiembre de 2009 el ingeniero Doron Shalev creó una estructura sólida de 6 metros cuadrados, bautizada como la "jaula segura". La caja, que sigue el patrón de un búnker antinuclear, está diseñada para que quienes estén en su interior salgan ilesos de un terremoto. Su creador estima que dentro de la estructura caben 40 niños. De ahí que desde su creación estas "jaulas" se han instalado en varias escuelas de ese país.

Para emergencias Delfines al rescate

En Alemania se encuentran trabajando en un sistema de alarma de tsunami basado en la comunicación de los delfines. En vez de usar las tradicionales boyas, los científicos ocupan un sistema de frecuencias sonoras que permite monitorear las profundidades del océano.

Saco todo terreno

Un grupo de estudiantes de diseño estadounidenses tuvieron la misión de crear "moda socialmente responsable". Así nació este modelo que a simple vista es una parka, pero que se puede transformar en un saco de dormir y también en una carpa.

Celular a fricción

La energía eléctrica es una de las cosas que primero desaparecen luego de un cataclismo. Para suplir esa necesidad se creó este aparato que se carga con el movimiento de una manivela y que tiene la particularidad de mezclar celular, radio y linterna, entre otras cosas.

Escritorio salvavidas

Fabricado de acero y nailon, este escritorio está formado por una estructura cuya cubierta se pliega para formar un triángulo. Ese espacio puede ser utilizado por una

División Difusión y Comunicaciones

persona para sobrevivir luego de un derrumbe. En el mercado internacional vale cerca de \$55 mil.

Cabeza protegida

Para proteger la cabeza, la zona del cuerpo que más se ve expuesta durante un gran derrumbe, los científicos japoneses crearon un casco de bolsillo para llevarlo a cualquier lugar.

El artefacto es similar al que se utiliza en las construcciones de altura, pero tiene la particularidad de plegarse.

Partir con casa y todo

US\$ 30 mil vale una de estas casas, cuyo principal atributo es que tras una alerta de tsunami o huracán se puede tomar la propiedad, engancharla al auto y escapar del desastre. Fue creada por unos estadounidenses que perdieron todo tras el huracán "Katrina".

SMS de emergencia

La compañía francesa de celulares Swapcom desarrolló un sistema a través del cual una unidad de emergencia puede emitir mensajes de texto de alerta a los ciudadanos en una catástrofe, aun cuando los sistemas tecnológicos de comunicación estén caídos.

La "aislación sísmica" logra que los edificios se muevan hasta ocho veces menos

"Como si se estuviera deslizando sobre una pista de hielo". Así describe el ingeniero Juan Carlos de la Llera la forma en la que se comportan los edificios que cuentan con aislación sísmica, durante un terremoto. Este sistema, elaborado por Sirve, puede ser ocupado tanto en construcciones pequeñas como también en grandes edificaciones. Son estas últimas las que más lo utilizan, puesto que las estructuras se deforman entre seis y ocho veces menos que un edificio normal. Aunque la tecnología ha sido diseñada en Chile, está basada en la experiencia internacional, especialmente neozelandesa: "Comenzamos a trabajar en Chile en el año 95, y hemos ido evolucionando en nuestros diseños y también en los materiales que utilizamos", dice De la Llera.

Se podría pensar que instalar este tipo de tecnologías es sustancialmente caro, pero el experto señala que es variable, y que en ocasiones hasta resulta más económico que otros sistemas, pues se requieren materiales más livianos y baratos.

Una ducha para quienes se quedaron sin casa

División Difusión y Comunicaciones

Esta ducha es un invento creado en conjunto por el Centro de Innovación de Un Techo para Chile y el Art Center of College of Design de California, y se pondrá a disposición de los damnificados del terremoto, dentro de las próximas semanas. Está hecho en base a un aparato de fumigación, con una manguera y un mango de ducha teléfono. Con esto, es capaz de simular la presión de una ducha de un baño común.

En los próximos días, la organización chilena espera contar con otro set de inventos para simplificar la vida de quienes quedaron sin casa, que serán creados por profesionales voluntarios y estudiantes universitarios.

EMOL Pablo Tirado y María Teresa Solinas 13 de marzo de 2010