



LA OPORTUNIDAD EN LA CATÁSTROFE

El cambio climático llegó para quedarse. Entenderlo significa asumirlo como parte del sistema socioecológico, con la responsabilidad que conlleva y aceptar que sus efectos son lo normal en las ciudades del siglo XXI

por **MACARENA SÁNCHEZ F** Ilustración **CONSUELO ASTORGA**

Si hay algo positivo en el terremoto de la semana pasada en relación al del 2010 fue la rápida reacción ante la emergencia. Las alarmas de tsunami sí sonaron, hubo evacuación preventiva, las alertas se comunicaron oportunamente hasta mediante mensajes de texto vía teléfono celular y vía redes sociales con un click, se podía informar a familiares y amigos que uno estaba a salvo. Como señala Jonathan Barton, director del Cedeus, Centro de Desarrollo Urbano Sustentable de la Universidad Católica, "se puede destacar la velocidad de la respuesta, el énfasis en catástrofes únicos, en soluciones para cada contexto y no genéricas. El hecho de que hablamos de pérdidas económicas y no tanto de vidas perdidas es destacable e indica que las normas de construcción funcionan bien, aunque persisten problemas en la autoconstrucción y el adobe".

Paulina Aldunce, especialista en manejo de desastres naturales y adaptación al cambio climático del CR2, Centro del Clima y Resiliencia de la Universidad de Chile, tiene una opinión similar: "Hay un mundo de diferencia con el terremoto anterior; la reacción inmediata fue mejor. Sin duda hay mucho que mejorar todavía, pero se nota que hubo un aprendizaje tanto de las instituciones como de la misma población". Esto respecto al terremoto. Pero qué pasa en el contexto del cambio climático, en el que está probado que sus efectos como inundaciones, aluviones, sequías y contaminación son cada vez más frecuentes e intensos. Pensemos solo en Chile: las marejadas de agosto pasado o los aluviones en Atacama. ¿Están nuestras ciudades preparadas para enfrentar estos eventos? ¿Cómo se ha abordado el tema aquí y en otras ciudades en el mundo?

ROCKEFELLER AL RESCATE

La Rockefeller Foundation ha entendido que la crisis y el estrés son el estado normal de las ciudades en el siglo XXI. Ya sea por los efectos del cambio climático, la globalización o la urbanización, vivimos en un nuevo escenario donde temas como la contaminación crónica -Santiago, por ejemplo-, la violencia o los desastres naturales ya no son hechos aislados sino el pan de cada día en las urbes del mundo. De ahí el programa 100 Ciudades Resilientes, en dos palabras: recursos económicos y técnicos para ayudar a las ciudades a afrontar y resolver de mejor modo estos problemas con el fin de aprender y sacarles partido. Un tema fundamental para Chile si consideramos que somos por antonomasia un país catastrófico. "De

los nueve factores de riesgos que enumera la ONU, Chile cumple siete: zonas litorales extensas, lugares con biodiversidad endémica como Juan Fernández o Isla de Pascua, zonas desérticas amplias, dependencia del recurso hídrico, etc. Santiago es de las ciudades más vulnerables al cambio climático por el tema hídrico y la contaminación", señala Paulina Aldunce. Características, entre otras, que la han calificado para formar parte de 100 Ciudades Resilientes.

Como explica Francisca Astaburuaga, directora ejecutiva del Centro Innovación en Ciudades UDD y asesora a través de ARUP, organismo técnico de apoyo a la Rockefeller Foundation para este programa, "Santiago postuló y ganó en enero del año pasado, y este año estamos iniciando un proceso de dos años aproximadamente, con una metodología similar que se adapta a cada ciudad, en la construcción de un plan de resiliencia que abarca todos los aspectos: medioambiente, sistemas, movilidad y sociedad. Puede ser una gran fuente de información porque se pueden comparar los planes de estas 100 ciudades, revisar un abanico de herramientas que se puedan replicar y no estar inventando la rueda en cada ciudad, insistiendo en que cada una es distinta y tiene que tener su planificación específica. Se inició el proceso con un primer taller con gente del mundo público, privado, académico, para hacer un primer diagnóstico y ahora se tiene que elegir al chief resilience officer, que va a estar a cargo de llevar a cabo y construir este plan en el plazo de dos años".

Para Pablo Allard, decano de la Facultad de Arquitectura de la UDD -plantel que, como indica, apoyó la postulación de Santiago a la iniciativa de la Rockefeller-, esta es una gran noticia "porque da señales de que independiente de que todavía no se cuente con una figura de coordinación metropolitana, como un alcalde mayor, ya por lo menos la Intendencia metropolitana a partir de la colaboración del 100 Resilientes Cities está armando una oficina dentro del gobierno regional para el tema resiliencia, donde eventualmente va a haber un persona del más alto rango que pueda velar por estos temas".

"CHILE DEBE CONVERTIR SU VULNERABILIDAD EN UN ACTIVO PARA EXPORTAR TECNOLOGÍAS Y FORMACIÓN ESPECIALIZADA EN ESTE TEMA", JONATHAN BARTON



FOTO ALEJANDRA GONZÁLEZ



JONATHAN BARTON, del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable PUC y **FRANCISCA ASTABURUAGA** del Centro de Innovación en Ciudades, UDD.

Fecha	Fuente	Pag.	Art.	Título
-------	--------	------	------	--------

26/09/2015 LA TERCERA - STGO-CHILE 62 2 LA OPORTUNIDAD EN LA CATASTROFE



HOLANDA maneja eficientemente el riesgo constante de inundaciones con que vive, mediante un sistema de alertas tempranas y apertura/cierre de esclusas

GETTY IMAGES



PAULINA ALDUNCE, del Centro del Clima y Resiliencia de la U. de Chile y **PABLO ALLARD**, decano de la facultad de arquitectura de la UDD.



PARA SER RESILIENTE

La Fundación Rockefeller enumera 10 factores que evalúan la capacidad de resiliencia de una ciudad, algunos de los principales son:

- 1. Agricultura comunitaria:** los huertos urbanos entre vecinos desarrollan el sentido de pertenencia, aumentar las áreas verdes al tiempo que baja la contaminación.
- 2. Ciudades caminables** se traducen en menor cantidad de emisiones por transporte.
- 3. Redes de comunicación** eficientes que funcionen en caso de emergencia
- 4. Biomimesis:** la naturaleza ha desarrollado los diseños más eficientes, imitar esta capacidad en la construcción o planificación urbana es un plus para las ciudades, por ejemplo si pensamos en ventilación y ahorro energético.
- 5. Biocombustibles:** el uso de biodiésel o etanol reduce las emisiones de gases contaminantes en relación a los combustibles fósiles.

DEL BIOBÍO A MANIZALES; DE LONDRES A HOLANDA

Más allá del contexto de la Rockefeller, nuestros entrevistados citan algunos ejemplos de ciudades que sirven de guía a la hora de volvernos más resilientes. Paulina Aldunce menciona Manizales, en plena cordillera en Colombia, que sufre de deslizamientos con consecuentes pérdidas humanas. “Es un ejemplo de cómo hacer las cosas, han hecho reubicación permanente en los lugares donde tienen mayor riesgo”. Lo principal en qué fijarse, si pensamos en ciudades sustentables y resilientes –dice– “es en un mejor balance entre prevención y emergencia, más participación local, de la comunidad, municipios, mejorar la información, comunicación, educación y un ordenamiento territorial en que se incluya la variable de los desastres naturales”.

Otro ejemplo positivo es, como cuenta Pablo Allard, la reconstrucción del borde costero de la Región del Biobío: “18 localidades arrasadas por el tsunami. Los primeros indicadores decían que casi 2/3 tendrían que dejar de vivir en el plano de Dichato, pero ante la crisis se permite que las familias vuelvan donde vivían, pero incorporando el riesgo, minimizándolo. Se coordinan los organismos, ya no es que la dirección portuaria va a hacer un rompeolas, sino que será un muro diseñado para minimizar la fuerza cinética del tsunami, acompañado de un parque de borde cuya arborización y rugosidad del suelo va a permitir atenuar la altura y velocidad de la ola del tsunami, que durante el resto del año funciona como parque y no muro, etc.”.

Francisca Astaburuaga piensa en Holanda: “Ciudades que han vivido con estos temas, que están bajo el nivel del mar, o Londres, con el río

Fecha	Fuente	Pag.	Art.	Titulo
-------	--------	------	------	--------

26/09/2015 LA TERCERA - STGO-CHILE 64 2 LA OPORTUNIDAD EN LA CATASTROFE

que entra y sale, han generado sistemas de alertas tempranas, de detección de nivel, donde abren y cierran esclusas. Son ciudades que están supertecnologizadas para poder enfrentar una amenaza que es permanente; como las inundaciones en Holanda, que son 24/7. Han desarrollado los mecanismos para que puedan vivir bien con esa amenaza. Nosotros tenemos nuestras amenazas, somos muy resilientes y tenemos ciertos sistemas que están funcionando bien: nuestra norma sísmica es impresionante, en cualquier ciudad del planeta tienen los temblores que tenemos nosotros y se caen, acá tiene que ser muy fuerte para que pase eso; el sistema de protección para los cursos naturales de agua, toda obra hidráulica está superpensada". Barton señala Londres como ejemplo. "Hace mucho tiempo se tomó la decisión de aprovechar el cambio climático. Adelantaron, por ejemplo, el mercado de bonos de carbono de Europa e implementaron un sistema nacional, como una

forma piloto para ver la iniciación de ese mercado europeo; instalarlo temprano era prever los costos asociados. A la vez, empezaron a financiar mucha investigación, el primer proyecto entre ingeniería, ciencias sociales, naturales y humanidades, todo junto. Mucha capacitación, magisteres, etc. Es un modo de instalarse en ese tema para ver colaboración, nuevas tecnologías, comercio, educación superior. Es un negocio, una forma positiva, y Chile lo puede ser fácilmente para América Latina donde nadie ha tomado las riendas en ese tema: desastre, riesgo y cambio climático".

¿CÓMO ESTAMOS POR CASA?

A nivel internacional, en 2014, la última conferencia sobre cambio climático de la ONU, realizada en Lima, se acordó que los países deberían elaborar un plan de reducción de emisiones para la próxima década, es decir, mitigación, metas concretas y medibles. En diciembre se reúnen en París los países en la nueva cumbre COP. "En este nuevo régimen climático en París 21 (antes fue Kioto), la idea es que todos los países se comprometan, y Chile se

comprometió con un 20% de reducción al 2020, el '20/20'. Todos los que saben del tema dicen que ya lo tenemos, o que tendríamos que hacer muy poco esfuerzo para alcanzarlo, es muy poco lo que está ofreciendo Chile porque ya estamos implementando mucha tecnología limpia, más lo que estamos reciclando, las ciclovías, etc.", explica Aldunce.

A nivel nacional, el proyecto MAPS de la oficina de cambio climático de medioambiente, ha generado 100 recomendaciones que apuntan a la mitigación. Para Aldunce se ha avanzado bastante: "Tenemos un plan nacional de adaptación aprobado y publicado y 3 de los 9 planes sectoriales -salud, agricultura y biodiversidad- aprobados y publicados". Además se está trabajando en el Plan de Acción de Cambio Climático, el PANCC, que involucra mitigación, adaptación y creación y fomento de capacidades. Ella, como jefa de proyecto, propuso junto a un grupo de investigadores el nuevo PANCC para Chile 2016- 2021. ¿Qué novedades aporta respecto a la versión anterior? Tres cosas: la gestión de desastres en el cambio climático, la vulnerabilidad -unificar ciertos criterios básicos para poder

Fecha	Fuente	Pag.	Art.	Titulo
-------	--------	------	------	--------

26/09/2015 LA TERCERA - STGO-CHILE 64 3 LA OPORTUNIDAD EN LA CATASTROFE



©RAPHAELPI

TRANSSOLAR Y EL

ESTUDIO CARLO RATTI

ASSOCIATI presentaron en el centro de París, sede de la COP 21, Cool Paris, un proyecto que incorpora el principio de las membranas fotónicas: reflejan la radiación solar enfriando la ciudad, sin utilizar energía.

Fecha	Fuente	Pag.	Art.	Titulo
-------	--------	------	------	--------

26/09/2015 LA TERCERA - STGO-CHILE 65 2 LA OPORTUNIDAD EN LA CATASTROFE

comparar distintas áreas y tener una visión global de la vulnerabilidad en Chile- y la gestión adaptativa. En el nuevo PANCC, Aldunce plantea evaluar todos los años, dada la rapidez con que se modifican los eventos del cambio climático, y no al término o mitad de programa como se proponía antes.

ACTUALIZAR LA LEGISLACIÓN

Nuestros entrevistados coinciden en la importancia de abordar, evaluar y medir los temas a nivel local, ajustar las soluciones y dar herramientas en esa instancia y sobre todo focalizarse en el antes del desastre, en la planificación, en la mirada a largo plazo y no en el después, cortoplacista y de parche que poco y nada aporta. “Fomentar las capacidades y recursos locales”, dice Barton, abordar el tema de adaptación y no solo concentrarse en la mitigación, coincide Aldunce. “Tenemos ahora una nueva política de gestión de riesgo de desastres, se está trabajando en una nueva ley, y una de las cosas importantes es el ‘ciclo del desastre’, con etapas previas y posteriores y los planes de contingencia antes de que ocurra el desastre. Sacarle el foco de la emergencia

y la respuesta, dice Aldunce, que cree que se está trabajando bien. No así Barton, que no ve tantos avances. “Sabemos muchas cosas que hay que hacer, pero la pregunta es quién lo va a hacer, con qué finanzas, y eso requiere una institucionalidad apropiada. Por eso creo que los comités regionales deben armarse, el intendente convocarlos y ellos coordinar con los municipios para hacer sinergia. Lo fundamental es levantar diagnósticos en cada región, y la política nacional de adaptación aprobada en diciembre 2014 dice que cada una tiene que tener un comité de cambio climático”. Para Allard, la piedra de tope para avanzar es la legislación, y cita entre varios ejemplos la reutilización de aguas grises para riego o uso doméstico, impracticable por una ley de 1927 que

lo impide, o la recolección diferenciada de la basura con cuotas por vecino y multas como en algunos países de Europa, impracticable por la Ley de Rentas Municipales. “No es la tecnología que falta sino la capacidad de nuestros legisladores e instituciones de ponerse a tono con estos desafíos de la sustentabilidad. Ahí es donde más trabajo hay que hacer, un cambio estructural sistemático que otros países como Suecia, Alemania e Inglaterra ya están logrando avanzar. El gran desafío para las ciudades chilenas no es económico, porque hoy en día hay recursos; tampoco es tecnológico, hoy es mucho más asequible, el costo es menor, la gran traba es más bien legislativa y de coordinación”. ☉

“LOS DESASTRES NO LOS PRODUCE LA NATURALEZA, SINO LA MALA PLANIFICACIÓN Y MALA INTEGRACIÓN ENTRE LOS SISTEMAS DE ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y EL MEDIOAMBIENTE CONSTRUIDO”, PABLO ALLARD



MANIZALES EN COLOMBIA, ha reubicado a la población evitando los lugares de más riesgo de deslizamientos.