

# EXPERTOS PARA UN PAÍS DE CATÁSTROFES

Terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, sequías, aluviones y otros desastres con los que convivimos suelen ser vistos institucionalmente como emergencias a las que hay que reaccionar con celeridad, mediaguas y frazadas. Un equipo transdisciplinario de la Casa de Bello toma las vulnerabilidades por las astas y conforma un amplio laboratorio de ideas en busca de diálogo con el Estado para anticiparse al riesgo desde la tecnología y las ciencias.

*Por Javier Salas / Fotos: Juan Vargas Torres, Ricardo Tapia y Felipe PoGa*

El último año y medio suena en los medios como el perfecto menú cocinado con ingredientes para la catástrofe: terremoto en Iquique servido con guarnición de viviendas y sitios patrimoniales construidos de adobe. Voraz incendio en cerros de Valparaíso flambeado con basurales y mediaguas hacinadas en una quebrada. Trilogía de erupciones volcánicas coronada con ceniza sobre caseríos apiñados en el camino de la lava. Diluvio navegado en Copiapó sobre su caudal original en poblado desprevenido.

El profesor Jaime Campos, Director del Departamento de Geofísica de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, prepara el lanzamiento de la “Cátedra de Riesgos Socio-Naturales”, un panel científico y técnico que sesiona periódicamente y está formado por un grupo de sociólogos, antropólogos, psicólogos, urbanistas, abogados y otros expertos que pretende dialogar con otros actores de la institucionalidad sobre un tema país. Literalmente.

“Rara vez vas a encontrar un país como Chile: sometido a tal nivel de amenazas y de estrés”, dice Campos sobre una excepcional actividad volcánica, deslizamientos de tierra, sequías, desbordes de ríos y los mayores terremotos conocidos en el planeta. Fenómenos que ocurren frecuentemente pero no parecen permear una gestión institucional ante el desastre, más allá de la reacción a la emergencia.

La cátedra que propone el equipo académico para pensar las catástrofes desde la prevención, reúne esas miradas académicas aplicadas al riesgo social y sus consecuencias con investigaciones de sicólogos y sociólogos sobre el estrés posttraumático o cómo la identidad, la pobreza y el género influye en estos contextos; el trabajo de antropólogos dedicados a indagar en las implicancias del mundo rural y la gestión administrativa asociada a sus vulnerabilidades, entre otro corpus de abogados, arquitectos y estadísticos que se suma al trabajo del Centro de Investigación en Vulnerabilidades y Desastres



Fotos: Juan Vargas Torres

Socionaturales (CIVDES) y comparten académicos con el Centro de Ciencias del Clima y la Resiliencia (CR2).

El resultado de este combinado es parte del proyecto de ley que reemplazaría a la ONEMI por una nueva institucionalidad, denominada Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencia que podría cambiarle la cara al país a través del diálogo entre el estado y la academia a la hora de manejar las contingencias naturales desde su prevención, preparación, reacción y recuperación. “La Universidad de Chile tiene mucho que decir al respecto”, cree el profesor Campos.

## ABOGADOS PARA UN PAÍS DE CATÁSTROFES

Dentro de esas amenazas invisibles, pero inminentes, se anotan los riesgos antrópicos o derivados de la actividad del hombre. Sin ir más lejos, la Región Metropolitana tiene su propia geografía de la amenaza marcada por el impacto que provocaron

los aluviones en la precordillera en pleno verano 2013. Si bien el daño material fue aislado, dejó sin agua potable a una decena de comunas de Santiago. ¿La solución? A las empresas sanitarias les acomoda más pagar multas o condonar deudas que invertir en la prevención de estas vulnerabilidades, cree el Doctor (C) en arquitectura e investigador especialista en urbanística y ordenación del territorio, Ricardo Tapia, la gestión actual del riesgo entendida como prevención, emergencia y reconstrucción, descuida importantes rasgos sociales en la crisis. Lo ilustra desde una de las principales prioridades del Estado: la propiedad privada. “En un tsunami como el de Dichato, la penetración de la inundación fue de tal magnitud que modificó completamente la estructura de la tenencia de la tierra en esas localidades. Se borraron los límites y otras demarcaciones”. Ahí, los bienes raíces se transformaron en tierra baldía o ilegalidad, incluso.

El desborde de los ríos Copiapó y el Salado en marzo pasado arrastró también cualquier vestigio de escrituras de terreno

bajo esos lechos y actualmente no hay un mecanismo consensuado para resolver esto. Otro efecto de las catástrofes es la tragedia de ver morir a un padre, abuelo o hermano que desaparece totalmente bajo un alud o un tsunami de fiordo, un fenómeno que no aparece en los manuales del SHOA, por ejemplo. La situación de cónyuges y familiares sobrevivientes suele ser un calvario aparte cuando se trata de legalizar una herencia de ganado o terrenos. En ese momento se vuelve pertinente el aporte de expertos del derecho como parte de ese combinado académico.

El abogado Julián Cortés, asesor jurídico del Departamento de Geofísica y del Programa de Riesgo Sísmico, también es parte de la Cátedra de Riesgos Socionaturales y agrega que el desborde de los ríos Copiapó y el Salado en marzo pasado, arrastró también cualquier vestigio de escrituras de terreno bajo ese lecho. “Actualmente no hay un mecanismo consensuado para resolver esto. Otro efecto de estas catástrofes es la tragedia de ver morir a un padre, abuelo o hermano que desaparece totalmente bajo un alud o un tsunami. La situación de cónyuges y familiares sobrevivientes suele ser un calvario aparte cuando se trata de legalizar una herencia de ganado o terrenos, por ejemplo”, explica sobre la pertinencia del aporte de expertos del derecho como parte de ese combinado académico que traduce el idioma de las ciencias a políticas públicas.

## HISTORIAS DE TERROR

Tras la lluvia de ceniza, arena y roca en Chaitén el 2008, pocos volvieron a los caseríos que el río Blanco no arrojó al mar. Otros se quedaron en Santa Bárbara, a 10 kilómetros de distancia de sus hogares, donde fueron enviados por el gobierno sin consulta previa. Entre los que no volvieron se cuentan varios integrantes de la familia de Rosa González, sobreviviente y representante de los desalojados de Chaitén. Su mamá murió de cáncer poco después del traslado y su hermano se suicidó lanzándose desde una barcaza al mar tras ser desarraigado de su historia, según

**En Iloca, Vargas conoció familias que quemaron lo que quedó de sus casas, sin tiempo de buscar documentos, fotografías u otros enseres al extenderse el rumor de que el Estado sólo iba a donar casas de emergencia sólo a quienes habían perdido todo.**

los registros del CIVDES posteriores a esa catástrofe. “Aquí a nosotros no nos hizo daño la naturaleza, sino que el Estado chileno, porque no se hubiera desbordado el Río Blanco si hubiesen actuado y enrocado el caudal”, lamenta la mujer que recuerda que esperaban información oficial de las autoridades que recorrían la zona, mientras los militares apostados en la zona murmuraban: “váyanse, que viene el dique”.

“La acción del Estado se ha detenido en respuestas fiscalistas como reponer puentes o repartir soluciones de vivienda e infraestructura, algo importante también, pero que no interviene en daños mayores como los que afectan la psiquis de las personas”, estima el profesor Tapia sobre un aspecto insospechado, pero fundamental.

El fotógrafo independiente Juan Vargas Torres se especializa en el registro de estas catástrofes y ha disparado su cámara durante y después de la inclemente lluvia de cenizas del Caulle, del tsunami de Constitución y Talcahuano y recientemente en los incendios de Valparaíso y los anegamientos de Copiapó, que compiló en los ensayos “Los jóvenes del terremoto”, “Los dioses están furiosos” y “Los jóvenes del fuego” que han sido expuestos en la Plaza de la Constitución.

Vargas cree que la principal debilidad son esas lagunas en la memoria colectiva, principal foco de su crítica fotográfica. Su generación sub 50 lleva en el ADN lecciones como ponerse bajo el marco de la puerta en caso de sismo, arrancar a las alturas en caso de tsunami o practicar la operación Deyse. “Sin embargo, son cosas que nunca nos dijo un científico o una autoridad, sino que es memoria colectiva. Actualmente, la gran población no tiene actualizados esos conocimientos y tampoco se ha formalizado su enseñanza. Eso cuenta como un riesgo socionatural”, asegura.

Entre los testimonios que recogió para sus retratos del 27F recuerda que en Duao (que en mapudungún significa “asunto pendiente”) se vivió esa falta de norma y preparación cuando en plena huida al

“La acción del Estado se ha detenido en respuestas fiscalistas como reponer puentes o repartir soluciones de vivienda e infraestructura, algo importante también, pero que no interviene en daños mayores como los que afectan la psiquis de las personas”, estima el profesor Tapia sobre un aspecto insospechado, pero fundamental.



Foto: Ricardo Tapia

cerro, las personas quedaban atrapadas por cercos y alambres de púas al no existir vías expeditas de escape. En Iloca, Vargas conoció familias que quemaron lo que quedó de sus casas, sin tiempo de buscar documentos, fotografías u otros enseres al extenderse el rumor de que el Estado iba a donar casas de emergencia sólo a quienes habían perdido todo.

En Iquique y Arica también hubo rumores de tsunami durante las horas de paranoia que siguieron a esa noche y se escribió sobre batallas campales entre propietarios y la muchedumbre que trataba de entrar a condominios en altura. El fotógrafo Vargas vio la desorganización en Copiapó y cómo los camiones con

ayuda se abrían paso por el barro hasta la Plaza de Armas de la ciudad sin que nadie los recibiera y entorpeciendo otros desplazamientos. “Creo que hay información que no se toca en los colegios. Yo tengo 50 días y recién ahora me enteré que no todos los terremotos y erupciones son iguales”.

Maisa Rojas, experta en paleoclimatología y Doctora en Física de la Atmósfera de la Universidad de Oxford, ha participado activamente en el consejo presidencial sobre cambio climático y agricultura. Rojas dice que hace unos años, cuando todo el mundo pensaba que el volcán Chaitén era un foco dormido desde hace 10 mil años, un estudio de los sedimentos de los

“Pocos recuerdan que el 2007 en Aysén hubo un terremoto de grado 6,1 que generó un tsunami de fiordo que se llevó a diez personas. Lamentablemente el SHOA sólo se hace cargo de los tsunamis costa afuera y lo demás es tierra de nadie”, apunta el profesor Campos.



*Julián Cortés, abogado, Ricardo Tapia, arquitecto, y Jaime Campos, sismólogo.*

lagos aledaños demostraba que el volcán había tenido al menos ocho erupciones importantes en ese período. Conocer ese dato habría evitado tomarse con sorpresa la tragedia en su momento. Desde su experiencia, recomienda a la autoridad: “asumir que vivimos en un clima que va cambiando. Considerar que en el caso de las sequías, por ejemplo, el conocimiento y la experiencia de los habitantes del norte chico que históricamente han basado su cultura en el aprovechamiento del poco acceso al agua a través de procesos muy bien tecnificados en el uso de estanques, embalses o canales para que no se pierda una gota. Ellos nos enseñan que la educación, en este caso, es una medida de adaptación efectiva”.

Una política del cuidado de un recurso como el agua a nivel país evitaría otras catástrofes asociadas al cambio climático como los que se conocen recientemente en sectores urbanos de Valdivia, La Serena o el centro del país donde las comunidades dependen todo el año de camiones aljibes.

Jaime Campos cuenta que muchos países desarrollados, que no tienen un décimo de nuestros riesgos, envían a sus expertos a aprender a Chile sobre vulcanología o sismología. “En Japón o Europa los desastres están muy bien contextualizados en el currículum escolar. En las ciencias de la tierra intervienen la química, la biología y la física para entender el entorno y los desastres ecológicos como algo que nutre al planeta y no como una amenaza”, explica, a diferencia de lo que sucede en la enseñanza chilena que, por ejemplo, pasa por alto el hecho de que la caída de cenizas desde el volcán es un desastre ecológico, cuando en realidad es parte del proceso que enriquece los suelos y a la agroindustria, agrega.

“Los desastres ocurren por la ausencia de instrumentos de planificación territorial que incorporen estas amenazas que la ciencia puede identificar. Los procesos que ocurren en el “Sistema Tierra” deben ser estudiados para reducir nuestra vulnerabilidad y poder comprenderlos como parte de los ciclos dinámicos que nutren al planeta”, explica Campos.

El resultado es un ciudadano interesado también en su entorno y riesgos, que es capaz de discernir si una represa aledaña o un proyecto de ley ambiental le afecta o no. Que sabe que acumular basura en una quebrada es promesa de un incendio futuro o que aporta desde su conocimiento al lugar donde asentarse cerca de ríos y volcanes.

Para el terremoto de 1966, en Illapel cedió el relave de la mina El Soldado y desaparecieron más de 300 mineros cuyas casas estaban a los pies de la represa. “Difícilmente hoy una comunidad informada toleraría ponerse en ese riesgo, aunque por otro lado, nuestros jóvenes salen de cuarto medio con muy poca capacidad de reflexionar sobre su entorno”, cree el Director del Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile.

## RESILIENCIA VERSUS IDIOSINCRACIA

Siguiendo el hilo de la lógica material y empresarial con la que se toman muchas de las decisiones institucionales a la hora de la reconstrucción, el profesor Tapia, urbanista y co-editor del texto “Vulnerabilidades y desastres sicionaturales” junto a la socióloga Catalina Arteaga, Doctora en Ciencias Políticas y Sociales, aporta con una considerable reflexión para los ingenieros comerciales a cargo de la distribución de mediaguas y fraza-

das: “Si además de evaluar cuál es el nivel del daño psicológico y salud de quienes llevan 3 o 4 años habitando una mediana de emergencia tras un terremoto o tsunami, también se calculara cuánto le cuesta esto al país en licencias médicas y deserción escolar; quizás en búsqueda de la rentabilidad y consecuencia con el modelo económico, por último, sería prudente invertir más en una vivienda de mejor calidad en estos casos”.

Para el profesor Campos, desgraciadamente la forma de comunicar estos eventos naturales a la sociedad también es una falencia de la falta de organización y las trabas burocráticas. Y se puede apreciar en horario estelar cuando la información oficial es construida por una infinidad de voceros que desfilan por los medios tras cada catástrofe. “El Estado no ha construido una institucionalidad oficial para normar lo que se dice del volcán, de la inundación o el cambio climático. Así, esa noción de riesgo se convierte en un desmadre desde la percepción y la reacción en la comunidad”, advierte sobre un rasgo caótico de nuestra idiosincrasia.

Quizás estas vulnerabilidades no han sido consideradas en su justa medida dado el protagonismo de terremotos y erupciones volcánicas, cuando en el mapa real contamos con nevazones en el desierto, sequías extremas y otras rarezas, que dada su escala de aparición, perduran menos en la retina de quienes no las sufren, cree el sismólogo Campos: “Pocos recuerdan que el 2007 en Aysén hubo un terremoto de grado 6,1 que generó un tsunami de fiordo que se llevó a diez personas. Lamentablemente el SHOA sólo se hace cargo de los tsunamis costa afuera y lo demás es tierra de nadie”, apunta el profesor Campos. †