

COLOMBIA MENOS VULNERABLE

La gestión del riesgo de desastres en nuestra historia

TOMO IV



COLOMBIA MENOS VULNERABLE

La gestión del riesgo de desastres en nuestra historia

Juan Manuel Santos Calderón

Presidente de la República de Colombia

Alfonso Prada Gil

Secretario General Presidencia de la República de Colombia

Carlos Iván Márquez Pérez

Director Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD

Primera edición inédita: Bogotá, Colombia, septiembre de 2016.

Edición revisada y ampliada: Bogotá, Colombia, febrero de 2018.

ISBN 978-958-56017-7-2

Editor:

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD

www.gestiondelriesgo.gov.co

Textos, investigación y producción:

©Rayuela Estrategia Narrativa S.A.S.

correo@rayuelanarrativa.com

Fotos: EFE, Agence France-Presse (AFP), Presidencia de la República de Colombia, UNGRD,

Rayuela Estrategia Narrativa, archivos particulares, entre otros.

Impresión: Printer y Casa Editorial El Tiempo

Algunas imágenes tienen contenido sensible. Se recomienda discreción.

Publicación institucional, distribución gratuita.

Todos los derechos reservados.

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, sea a través de cualquier dispositivo o medio: electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros métodos, sin el permiso previo y escrito de autores y editores.

*Dedicado a las víctimas de
los desastres en Colombia:
perdieron la vida; dejaron
una lección para siempre.*

UNA COLOMBIA MEJOR PREPARADA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Juan Manuel Santos

Presidente de la República de Colombia

Cuando asumí la Presidencia de la República, me encontré con uno de los desastres más impactantes en la historia de nuestra nación: las inundaciones ocasionadas por el fenómeno de La Niña, que azotó al país entre los años 2010 y 2011, y que dejó millones de damnificados.

Hoy, varios años después de aquella experiencia amarga, avanzamos en la atención de otro hecho imborrable en la memoria: la tragedia ocurrida en Mocoa por el desbordamiento de tres ríos, el primero de abril de 2017.

Dos hechos separados en el tiempo que nos confirman, como lo he dicho en decenas de foros y en todos los espacios posibles, que el cambio climático llegó para quedarse y es uno de los problemas más graves que enfrentamos como sociedad y como humanidad.

Al día siguiente de mi posesión, en agosto de 2010, visité una de las zonas con mayor afectación por La Niña: la región de La Mojana, donde pude constatar que el impacto y la destrucción causados por las lluvias eran de proporciones catastróficas.

Meses después me encontré con otro de los efectos de esas lluvias incessantes: la ruptura del canal del Dique, una construcción histórica y estratégica en el Caribe colombiano, esencial para el aprovechamiento de nuestro río Magdalena.

Frente a estos sucesos de tan terribles consecuencias, como Gobierno decidimos examinar qué le faltaba al país en materia de prevención de desastres.

Notamos, entonces, la necesidad de modernizar los mecanismos de manejo de los desastres y —sobre todo— de comprender el cambio climático y sus efectos; entender la hidrometeorología, la variabilidad climática, y conocer a fondo los impactos que la naturaleza puede generar, para así identificar y reducir los riesgos.

En el año 2011 tuve la oportunidad de hablar con el ex vicepresidente de Estados Unidos Al Gore, un líder mundial en el tema de cambio climático, con quien profundicé y amplié la perspectiva sobre el tema.

Colombia hace parte de los cinco países más vulnerables del mundo por el impacto del cambio climático, de manera que debíamos asumir un gran reto: establecer una política pública en gestión del riesgo de desastres que permitiera reducir los efectos que plantea esta realidad, además de generar las herramientas necesarias para atender la emergencia que vivía el país en ese momento.

Colombia Humanitaria nació como una estrategia para responder a las inundaciones causadas por La Niña que afectaron a casi todo el país, con consecuencias dolorosas: más de 1.300 colombianos muertos, unos 1.000 desaparecidos y más de 3 millones de damnificados. A esto se sumó una afectación importante a la infraestructura, la agricultura, el comercio, la educación y el medio ambiente.

Ese fue el panorama desolador que enfrentó y atendió Colombia Humanitaria. Por fortuna, como en tantas ocasiones lo hemos comprobado, los colombianos nos engrandecemos en las adversidades y sacamos lo mejor de nosotros para ayudar a nuestros compatriotas.

Así mismo, dimos vida al Fondo Adaptación, una entidad dedicada a atender la reconstrucción, recuperación y reactivación económica y social de las zonas afectadas por el fenómeno de La Niña.

El trabajo que se adelanta desde este Fondo ha sido esencial pues lidera obras de gran importancia regional y nacional como la recuperación del canal del Dique, la región de La Mojana, el jarillón de Cali, la reconstrucción del pueblo de Gramalote y otros proyectos en todo el país.

Posteriormente, manteniendo presente la urgencia de fortalecer la prevención y reacción frente a calamidades naturales, creamos la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

La nueva entidad fue definida bajo tres pilares: el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de los desastres. Pero quizá lo más importante fue que, a partir de la creación de la Unidad, radicamos un proyecto de ley que recogiera esa nueva visión y que fuera coherente con los lineamientos de la entidad recién creada.

Fue así como logramos que el Congreso de la República aprobara la ley 1523 de 2012, conocida como la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, con la que Colombia se puso a la vanguardia mundial por sus avances jurídicos en gestión del riesgo.

Este fue un paso muy importante y —sin lugar a dudas— una valiosa herencia para las próximas generaciones, ya que con esta ley se protege la vida de los colombianos y hacemos menos vulnerable a nuestro país frente al cambio climático.

Ahora Colombia cuenta con procesos específicos, esquemas y protocolos actualizados —acordes con los estándares internacionales— que nos permiten tener una reacción inmediata y oportuna.

Y hemos tenido la oportunidad de probarlo en varias ocasiones. Por ejemplo, frente a la avenida torrencial que golpeó al municipio de Salgar, en el departamento de Antioquia, atendimos de manera oportuna a la población, y en dos años terminamos la reconstrucción de la región y el plan de atención que creamos para los habitantes.

También fue oportuna la respuesta tras el sismo que afectó a los departamentos de Santander y Norte de Santander, donde la recuperación consistió en construir 600 viviendas —gran parte de ellas en zonas rurales apartadas— implementando una atención integral de gran relevancia.

Y qué decir de la avenida torrencial que azotó recientemente a Mocoa, en el departamento del Putumayo, que convocó la solidaridad de todos los colombianos. Por desgracia, perdimos más de 300 compatriotas en la tragedia, pero estamos acompañando a los mocoanos para que queden mejor de lo que estaban antes de este doloroso episodio.

En apenas 18 días adelantamos la Etapa de Respuesta. Tardamos 11 días en restablecer el servicio de energía eléctrica en todo el departamento, en las primeras semanas inició la reconstrucción de las casas y, un mes después, ya estábamos firmando un contrato de 28.000 millones de pesos para construirles un acueducto que reemplazará el que quedó destruido y que tendrá el doble de capacidad.

Algo similar —en oportunidad y eficiencia— vimos en la atención prestada a una tragedia subsiguiente en Manizales, también en el mes de abril.

Y no solo hemos atendido desastres a nivel nacional. Con orgullo podemos contar que hemos apoyado la respuesta en varios países de la región que nos han necesitado. A Ecuador, ante un devastador terremoto, y a Chile, en dos oportunidades: por inundaciones en el desierto de Atacama y por incendios forestales en varias zonas del territorio.

Además, fuimos a Haití para apoyar la atención de la emergencia causada por el huracán Matthew y ayudamos a la hermana República del Perú a hacer frente a los efectos del fenómeno de El Niño costero.

Con gran satisfacción podemos decir que nuestra Política en Gestión del Riesgo es ejemplar y un modelo para otros países. Tanto así que la Unidad asumió la Presidencia Regional de las Américas del Grupo Asesor Internacional en Búsqueda y Rescate Urbano —INSARAG—, de las Naciones Unidas.

Y esto, a su vez, nos planteó otro desafío: conseguir la certificación de equipos nacionales con altos estándares internacionales. En el año 2018 nuestro país tendrá el primer grupo mediano de búsqueda y rescate certificado a nivel internacional de INSARAG, que le servirá al país y al mundo entero.

Este es, sin asomo de duda, el momento más esperanzador de nuestra historia y la mayor apuesta por un futuro más digno y en paz para los colombianos de todas las regiones. Nuestra hoja de ruta hasta 2025 está trazada en el *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*, como evidencia de que este Gobierno no solo piensa en el presente.

De otro lado, es importante reconocer que los logros alcanzados con esta Política han sido posibles gracias al trabajo abnegado y profesional de su director y sus funcionarios, en colaboración con la fuerza pública y los organismos de socorro y atención humanitaria, así como con la Procuraduría, la Fiscalía, la Defensoría del Pueblo, el sector privado y la sociedad civil en general.

Este libro, que entregamos a los colombianos, dará cuenta del camino que hemos recorrido y de la multiplicidad de procesos que hemos implementado para blindar a nuestro país frente a los desafíos que nos plantea el cambio climático.

En él encontrarán el testimonio de expertos en la materia y, lo que es más importante, la vivencia de los damnificados, quienes nos dejan la mayor enseñanza: lo que ocurrió, no se puede repetir.



TOMO I

INTRODUCCIÓN

01.

Y UNA NOCHE MOCOA SE DESVANECIÓ

02.

MOMENTO DE REVISAR EL CÓMO

03.

EL CAMINO DE APRENDIZAJE

Siglo XX: tragedias imborrables

04.

JUEVES SANTO Y TERRIBLE EN POPAYÁN

«Nadie estaba preparado»

«Los instrumentos de medición eran muy primitivos»

«Las cúpulas de las iglesias ya no estaban»

05.

EL DÍA QUE ARMERO DESAPARECIÓ

«Omayra nos grita que no se puede repetir»

«Sí existían indicios suficientes»

«Se improvisó mucho»

TOMO II

06.

UN SISTEMA

«Un gran cambio»

07.

MURINDÓ: TERREMOTO DOBLE

08.

**TIERRADENTRO: EL DÍA QUE
CAYERON LAS MONTAÑAS**

«Un proceso muy complicado»

09.

UNA CAPITAL EN RUINAS

«La solidaridad quedó fortalecida»

10.

ESTÁ LLOVIENDO SOBRE MOJADO

«Un Sistema en medio de la emergencia»

La Niña desde el aire

TOMO III

11.

LA NUEVA MIRADA

12.

SPACE: EVACUACIÓN QUE SALVÓ VIDAS

13.

SALGAR: LA FURIA DE UNA TORMENTA

14.

SANTANDERES: EL RETO DE LA RECONSTRUCCIÓN

15.

FRONTERA: Y UN DÍA TUVIERON QUE PARTIR

TOMO IV 16.

UN NIÑO CON LECCIONES

19

17.

MOCOA AVANZA

43

18.

MANIZALES, DESPUÉS DE LA TORMENTA

71

«Hay un contexto claro»

92

Siglo XX: lecciones de la naturaleza

101

19.

**ORDENAMIENTO TERRITORIAL:
DEBATE DEL FUTURO**

123

20.

LAS CARTAS DE NAVEGACIÓN

149

BIBLIOGRAFÍA

193



16.

UN NIÑO CON LECCIONES

Uno de los túneles de la central hidroeléctrica de Guatapé, Antioquia.
La generadora salió de funcionamiento justo en la parte más crítica
de El Niño.

Presidencia de la República de Colombia • Efraín Herrera



Los resultados de la campaña Apagar Paga fueron presentados con informes diarios a la ciudadanía por parte del presidente Santos Calderón. Aquí el anuncio del 17 de marzo de 2016.
Presidencia de la República de Colombia • César Carrión

«Hoy podemos decir que gracias al ahorro de los colombianos ya no existe el fantasma de un racionamiento de energía». Aquella frase fue algo así como un giro del timón en el momento necesario para evitar el *iceberg*. La dijo el presidente Santos Calderón el sábado 2 abril de 2016, cuando declaró inexistente la posibilidad de un racionamiento energético. En ese momento Colombia dejó atrás la que pudo ser una de las más complicadas crisis de los años recientes. Porque de haberse materializado el racionamiento eléctrico calculado por los expertos, prácticamente ningún renglón de la producción se habría salvado del impacto social y económico.

El logro fue en gran parte ciudadano. Tres semanas atrás, el Gobierno había iniciado una campaña de ahorro voluntario, pues los bajos niveles de los embalses, producto del fenómeno de El Niño, sumados a una suerte de desafortunadas casualidades, tenían al borde del apagado a las hidroeléctricas nacionales. El fantasma del que hablaba el primer mandatario era el duro momento padecido 24 años atrás, en 1992, cuando una crisis desencadenada por otra aparición de El Niño terminó con el país a oscuras y con millones de hogares a luz de vela.

Y por poco hay una coincidencia de fechas, pues fue un 2 de mayo de 1992, cuando se inició ‘el apagón’, como se le conoció en la lengua popular a tal periodo. Por orden del entonces presidente de la República, Cesar Gaviria Trujillo, el país debía entrar alternadamente, y al menos dos veces al día, en modo *off*. La causa: los embalses estaban casi vacíos. Se necesitaban por lo menos 1.800 aguaceros fuertes para volver a la normalidad, según la Empresa de Interconexión Eléctrica S.A. (ISA)¹⁷².

El impacto negativo fue intenso y en todas las áreas productivas. Los cortes fueron programados por 3 horas en la mañana y 3 más al final de la tarde e inicio de la noche. Pero en algunas zonas, como el Caribe, el racionamiento llegó a ser de 10 horas diarias. El entonces ministro de Comercio, Juan Manuel Santos Calderón, propuso correr una hora los relojes para que, igual que ocurre en Europa, se aprovechara al máximo la luz solar¹⁷³. Así se hizo. Y al nuevo huso se le conoció como ‘hora Gaviria’. El gobierno investigó las causas de esa debacle energética. La responsabilidad recayó sobre un grupo de setenta funcionarios de ISA.

172.
Con información del artículo
*Curiosidades del gran apagón que
amenaza con repetirse*. En: *Semana*,
noviembre 4 de 2015.

173.
Ibidem.



El presidente Juan Manuel Santos visitó el 23 de abril de 2016 la Central Hidroeléctrica de Guatapé, Antioquia, en donde los trabajos para arreglar el daño que la dejó fuera de funcionamiento concluyeron antes de lo previsto.

Presidencia de la República de Colombia • Efraín Herrera



Aspecto general de la central hidroeléctrica de la represa de Guatapé, en Antioquia. Un daño en el cuerpo de máquinas complicó el panorama que vivía el país en medio de El Niño e hizo temer un racionamiento.

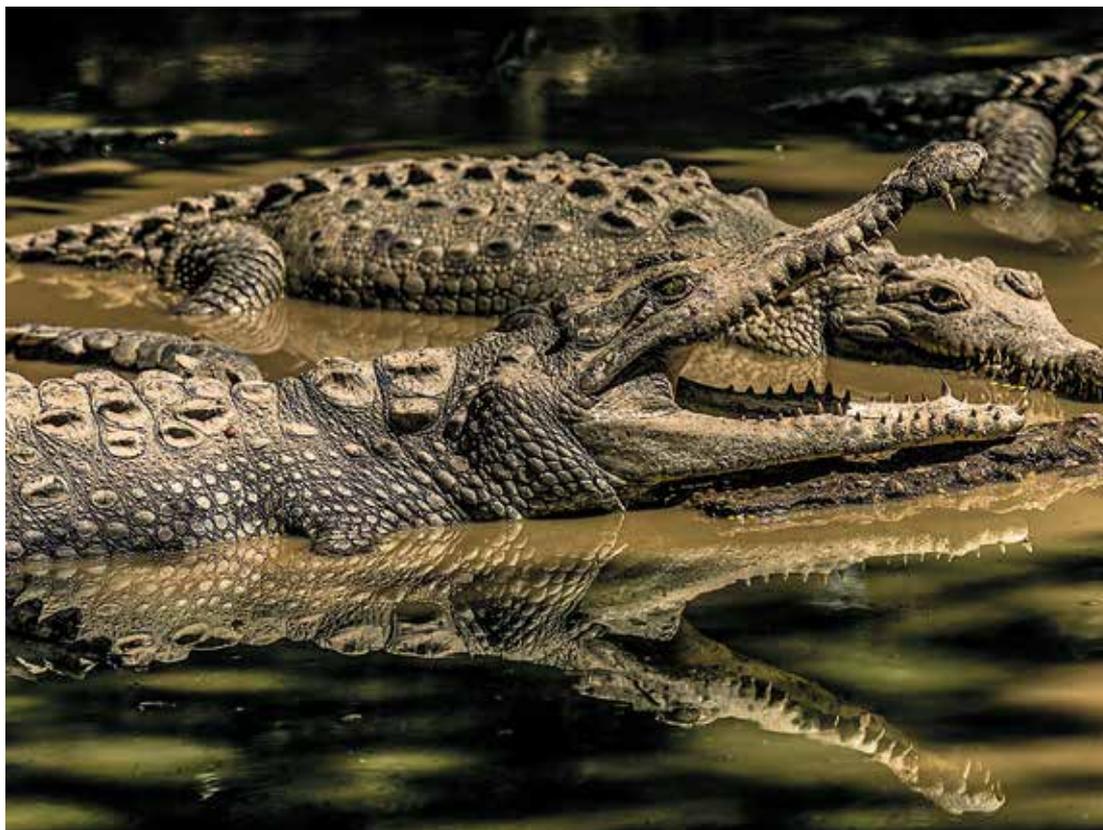
Presidencia de la República de Colombia • Efraín Herrera



Panorámica del embalse Peñol-Guatapé, localizado en el oriente de Antioquia, cuya central hidroeléctrica fue protagonista en los temores de crisis energética en el país que no llegó a concretarse.

23 de abril de 2016.

Presidencia de la República de Colombia • Efraín Herrera



Cientos de especies también resultaron afectadas por la sequía. Aquí la reserva de caimanes de San Marcos, Sucre, en una imagen del mes de marzo de 2016.

AFP • Joaquín Sarmiento



El ganado bajo la sombra en Pance, corregimiento al sur de la ciudad de Cali. Valle del Cauca fue uno de los departamentos azotados por El Niño.

EFE • Christian Escobar Mora



La sequía que soportó Colombia a finales de 2015 e inicios de 2016 fue intensa. En esta imagen los cultivadores de caña afectados en Curumaní, Cesar.
EFE • Ricardo Maldonado Roza



El 19 de septiembre de 2015 este era el panorama en el río Cali por cuenta del fenómeno de El Niño.
EFE • Christian Escobar Mora

La mañana del 2 de abril de 2016 el ahora presidente Santos Calderón explicó que se había ahorrado más energía en cuatro semanas, que lo presupuestado al inicio de la campaña. La estrategia del Gobierno, desde el 7 de marzo anterior, consistió en fijar una meta de menor consumo diario de 5%. La propuesta, conocida como «apagar paga» y liderada por el propio Santos Calderón al lado de la ministra encargada de Minas y Energía, María Lorena Gutiérrez, mostró inicialmente pocos resultados. Pero transcurridos los días la conciencia creció.

Antes del anuncio del fin de los fantasmas, se cumplió en la Casa de Nariño una cumbre con dirigentes y expertos del sector eléctrico. Allí se analizó el promedio resultante de los mensajes de «apagar paga»: 6.62%, entre marzo 7 y el 1 de abril, lo que en términos técnicos significaba superar en un 38% la meta necesaria para evitar racionamiento —calculada previamente en 400 gigas menos—.

El panorama energético se había complicado semana atrás porque, además de El Niño, que tenía el nivel de los embalses en un promedio de 50%, dos importantes generadoras hidroeléctricas salieron de funcionamiento. Primero fue Guatapé, Antioquia, donde una falla humana en la verificación de niveles de aceite provocó un incendio en un cuarto de máquinas, puso vidas de trabajadores en riesgo y dejó fuera de servicio a la central¹⁷⁴. El estrago fue inmenso pues, además, Guatapé apagada dejó sin conexión a uno de los embalses que más reservas tenía. Por eso también salieron de operación las represas de San Carlos, Playas y Jaguas¹⁷⁵.

Dos semanas después, el daño fue en una de las turbinas de la unidad Flores IV, hidroeléctrica barranquillera. La empresa responsable emitió un comunicado en el que explicaba que había ocurrido durante un mantenimiento programado. El Gobierno tuvo entonces que reforzar sus mensajes e iniciar el rápido y costoso operativo para reparar Guatapé, importando cables de repuesto desde México, que por su tamaño necesitaron un traslado sólo posible en aviones especiales, de la fábrica ucraniana Antonov, con alta capacidad de carga.

Y toda esa respuesta gubernamental tenía en ese momento un fruto específico en los buenos resultados de la campaña de ahorro, que se le comunicaban al país la mañana del 2 de abril. Ese día también

174. Al cierre de esta edición, el Cuerpo Técnico de Investigación (CTI) de la Fiscalía había realizado una inspección en la hidroeléctrica y confirmado la falla humana como causa del daño. La indagación sobre posibles manos criminales seguía abierta. Con información del artículo *Fiscalía confirmó que error humano causó incendio en hidroeléctrica de Guatapé*. En: *El Colombiano*, mayo 5 de 2016.

175. Con información del artículo *Daño en segunda central térmica del país aumenta posibilidades de un racionamiento*. En: *El Espectador*, febrero 29 de 2016.



El bajo nivel de los embalses, por el fenómeno de El Niño en Colombia queda en evidencia en esta postal del lago Calima, en Valle del Cauca, el 6 de febrero de 2016.

EFE • Christian Escobar Mora







El incendio en el cerro de Guadalupe, en Bogotá, fue atendido con el recurso de *bambi bucket* de los helicópteros militares.
UNGRD • Archivo

Página anterior.

Una de las emergencias que se presentó por cuenta de El Niño en febrero de 2016 fue el incendio en los cerros orientales de Bogotá. Aquí, bomberos atienden la situación en Guadalupe.
UNGRD • Archivo



Gerardo Jaramillo, secretario general UNGRD, quien atendió la crisis por incendios forestales en enero de 2016 en los cerros orientales de Bogotá.
UNGRD • Archivo



La entrega de un pozo profundo en Siapana, alta Guajira, en octubre 2015. El recurso alivia la crisis de agua para las comunidades.
UNGRD • Archivo



El presidente Juan Manuel Santos Calderón (d) junto a Carlos Iván Márquez Pérez, pone en funcionamiento un pozo en Santa Marta en enero de 2016.

UNGRD • Archivo





El duro panorama durante El Niño de 2015 y 2016.
En esta imagen del 8 de febrero de 2016 se evidencia
el impacto en el río Magdalena a la altura de La
Dorada, Caldas.

AFP • Juan José Horta

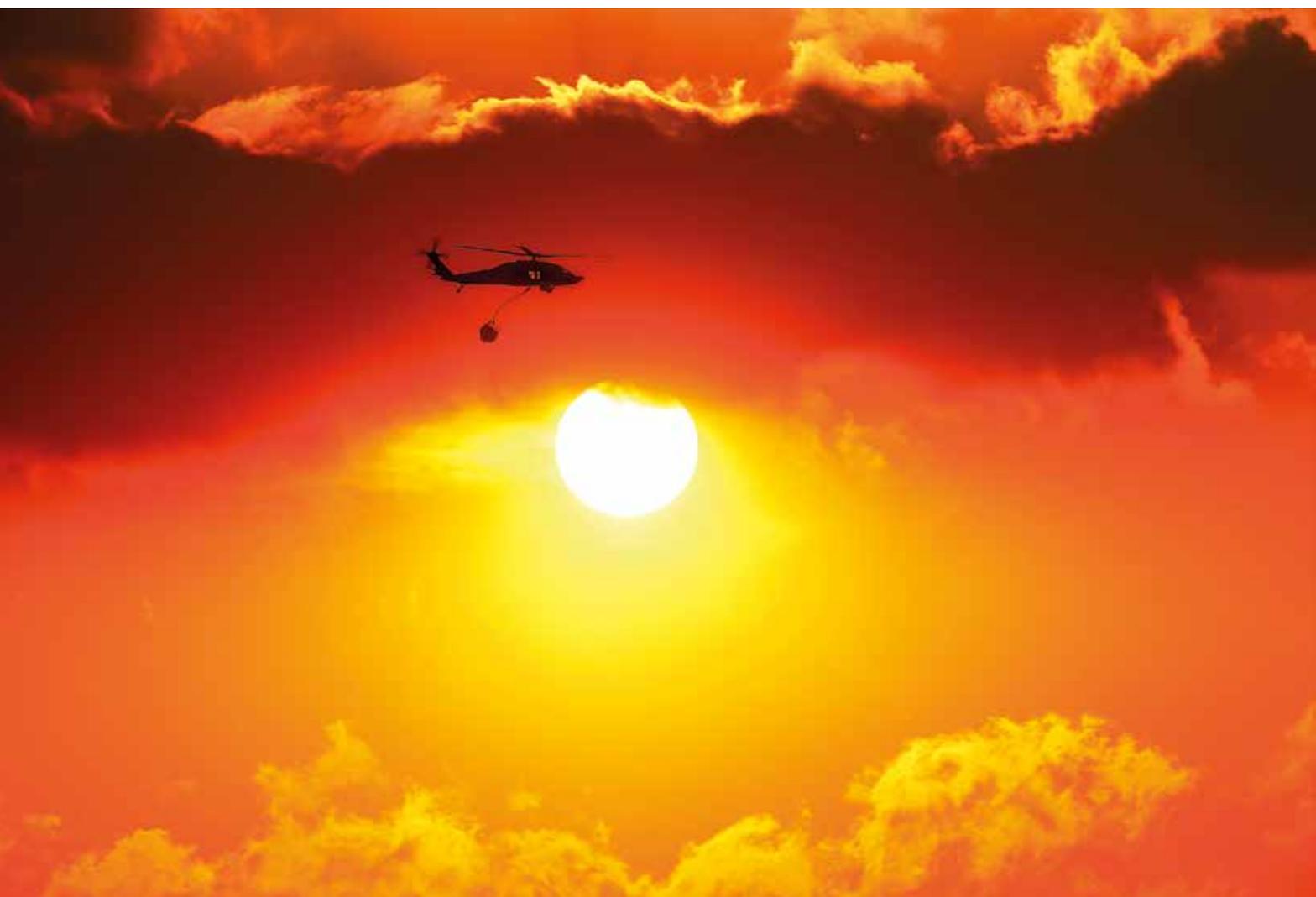


Imagen del atardecer bogotano mientras se atienden, con apoyo aéreo, los incendios forestales en los cerros orientales. Enero de 2016.
Presidencia de la República de Colombia • Archivo

terminaba una de las pruebas más duras para la política de gestión del riesgo de desastres que el gobierno había echado a andar en 2012, a través de la ley 1523.

Los sistemas de alerta temprana y los planes de emergencia, por ejemplo, se impusieron gracias a la gestión de la UNGRD y permitieron amortiguar el impacto del fenómeno.

Los registros de la Unidad y del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, (IDEAM), indican que ese fue uno de los Niños más duros en los últimos 50 años. «Pareciera que no hubiese ocurrido una situación tan grave porque se ha ido avanzando en fases como preparación, alistamiento, respuesta, estabilización y recuperación», comenta Márquez Pérez.

Las primeras acciones se cumplieron en 2014, cuando la UNGRD recibió los reportes del IDEAM, que basa sus análisis en informes de agencias internacionales de mediciones climatológicas. La UNGRD recibió esa alerta y actuó. «Comenzamos a generar la preparación desde septiembre de 2014», recuerda el secretario general de esa entidad, Gerardo Jaramillo. Luego explica que, en concreto, tal preparación consistió en formular el plan nacional de contingencia por posible fenómeno de El Niño.

«Lo presentamos de manera formal ante el consejo de ministros y la junta directiva en noviembre y diciembre de 2014», recuerda Jaramillo. Ese aval permitió iniciar la ejecución a partir de abril de 2015. «Se dio inicio a la etapa de alistamiento de todas las entidades del sistema y sectores». En estas fases de preparación la UNGRD cumple un rol similar al que asume cuando hay una emergencia: coordina procesos. Jaramillo continúa: «Nosotros, como coordinadores del Sistema, somos esos directores de orquesta que permiten a cada entidad cumplir con una función para que el impacto sea menor».

En otras palabras, se acoge a uno de los mandatos de la ley 1523: planificar. Los científicos y teóricos de la gestión del riesgo han determinado que predecir un desastre y sus repercusiones con exactitud del 100% es imposible. Pero se trata de subir ese guarismo al mayor valor posible. «Nunca se sabe con exactitud total cuál es el

impacto —explica Jaramillo—. Sin embargo, se puede planificar en el papel y tener una preparación establecida para poder responder y hacerlo menor».

Las previsiones no sólo fueron en cálculos y análisis científicos. Con corte a diciembre de 2015, la UNGRD invirtió más de 100.000 millones de pesos en distintas acciones en más de 77 municipios. Desde comprar carrotanques y entregarlos a la comunidad, sistemas de reserva en los hogares, hasta alimento para el ganado.

La región con más inversión fue La Guajira, donde se destinaron más de 20.000 millones de pesos en distintas estrategias como rehabilitación o construcción de ‘jagüeyes’, o pozos artificiales; o la compra de taladros para buscar nacederos subterráneos. Las acciones de la Unidad y de otras entidades gubernamentales ayudaron a amortiguar en algo la difícil situación por falta de agua en ese departamento, cuyo origen no sólo está en el clima sino en otros factores antrópicos.

El Niño provocó contingencias y emergencias que requirieron distintas acciones. Los incendios forestales, por ejemplo, que azotaron a Bogotá y varias regiones en los primeros días de 2016. En una oportunidad la UNGRD recibió solicitud de ayuda por parte de la capital, pues una conflagración en el cerro de Guadalupe creció de manera considerable y una espesa nube de humo se posó sobre gran parte del suroriente de la ciudad.

Gerardo Jaramillo coordinó las actuaciones, que consistieron principalmente en la intermediación para el apoyo de la Fuerza Aérea, pues fue necesario atacar las llamas desde el aire con el sistema de bolsas conocido como *bambi bucket*. Pero además hubo apoyo al puesto de mando unificado con elementos logísticos básicos y con la instalación de una moderna red de cámaras y de puntos de internet inalámbrico en la montaña para dar seguimiento permanente a las llamas, sobre todo en las noches, cuando su comportamiento cambia. De esa manera la emergencia en Bogotá fue superada.

176.

Para el último trimestre de 2016 el fenómeno de La Niña en Colombia estaba en una probabilidad de ocurrencia del 60%. Para fines de julio la cifra había bajado a 16%.

Y días después la situación climática en el país fue declarada en declive y luego, a mitad de 2016, los científicos determinaron que había terminado del todo. Casi inmediatamente las voces de alerta y los análisis se enfocaron al posible advenimiento de La Niña. Las entidades del Sistema, en un ciclo preciso y contundente similar al del clima, pusieron en marcha los protocolos e iniciaron el movimiento de los distintos engranajes¹⁷⁶.





17.

MOCOA AVANZA

Es el paisaje predominante en el barrio San Miguel de Mocoa tras la tragedia. Las rocas arrastradas resultaron un indicio para los estudios y análisis posteriores.

Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



La desembocadura del río Sangoyaco en el Mocoa. La avenida torrencial aún conservaba fuerza en ese punto y destruyó decenas de viviendas.

Presidencia de la República • Archivo

Tres niños ríen y juegan en la calle. Es una rutina sencilla y feliz: correr por la acera, entrar y salir del salón comunal del barrio. Los gritos y el bullicio alegran la noche. Por un momento, parecen anular la cicatriz que se ve en la otra acera. Allá, al otro lado de la calle, la fila de casas se interrumpe de pronto. Una o dos plantas, muros blancos, acabados sencillos, y de pronto, el vacío. Si se ve con cuidado, en el piso hay marcas reveladoras: rastros de lo que un día fue piso en baldosa, fragmentos de columnas y varillas partidas, pedazos de lo que un día fue vida. Y más allá —solo un poco más allá— el río Sangoyaco. Es el barrio El Progreso, de Mocoa, Putumayo. Es viernes, como aquel viernes de la tragedia. Pero hoy los niños juegan en la calle.

La comunidad espera oír esta noche al alcalde, José Antonio Castro. Llegan de a poco, en grupos pequeños o solos, y un poco tarde y con los atavíos del que vuelve del trabajo, «buenas noches, vecinos, con permiso». Jair Leiton, presidente de la junta de acción comunal del barrio, monta de afán el telón para un proyector de *video beam*. Al fin toma el micrófono, se para al frente y explica que antes de que llegue el señor alcalde, «es necesario que prestemos atención acá un momento, es información importante; muchas gracias, vecinos, vamos a recibir una charla».

Entonces, un funcionario de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) toma la vocería. Inicia la proyección de diapositivas y les habla del sistema de alertas tempranas. Si en alguno de los ríos o quebradas de Mocoa sube el nivel, un sistema de sensores avisará a una sala de monitoreo; si existe algún peligro en los barrios, sonarán las bocinas instaladas en los postes, y las personas deberán iniciar un plan de evacuación, previamente definido y con rutas y lugares de encuentro delimitados. Una mujer levanta la mano. «¿Cuándo empezamos a señalar el barrio?», pregunta.

El sistema de alertas y la socialización en charlas con la comunidad fue una de las estrategias definidas en la primera fase de atención tras la creciente súbita de la quebrada La Taruca, y de los ríos Mulato y Sangoyaco. Para este programa específico, la UNGRD coordinó con los funcionarios responsables de alertas tempranas en Medellín y el Valle de Aburrá. Se destinó un presupuesto para instalar los sistemas electrónicos y apenas días después de la tragedia ya se tenía definido dónde y cómo se iban a poner a funcionar los sensores y las estaciones.

Es un sistema de ayudas electrónicas como las que ya funcionan en Salgar, Antioquia, otro pueblo que conoce la difícil experiencia de tragedia por avenida torrencial.

Y esa estrategia fue apenas uno de los elementos en la primera fase de atención, que inició en el momento preciso en que el barro bajó por los cauces y destruyó todo a su paso. En las primeras horas se definieron tres momentos específicos. Técnicamente, la primera fase se conoce como respuesta, cuyo alcance va desde el complejo movimiento logístico de urgencia, la búsqueda y el rescate, la rehabilitación y la limpieza de la ciudad; hasta las estrategias y los planes de reconstrucción. Pero es necesario abarcar más allá de lo urgente. Y a eso le apuntan campañas de conocimiento del riesgo como la de las alertas tempranas, que a esta hora está en pleno desarrollo en el barrio El Progreso.

Apenas meses atrás este mismo salón comunal recibía a los heridos de la emergencia. Aquella noche de sonidos aterradores y mucho dolor. Ahora, hombres y mujeres, viudas y huérfanos oyen la explicación de cómo fue la atención y cómo será la rehabilitación y reconstrucción de su ciudad destruida y devastada. Porque ya llegó el alcalde. Y de eso trata su charla. La explicación de cómo se respondió y de lo que viene en adelante.

La respuesta institucional es una de las grandes lecciones de Mocoa. El reto que le planteó la emergencia al Gobierno y al Estado fue: ¿Cuánto va a tardar el país para volver a echar a andar una ciudad con un grado considerable de destrucción y paralizada, por la falta de los servicios básicos, sin agua ni energía?

«Estamos hablando de una zona selvática y en términos de horas y días se demostró que el Sistema integrado consiguió la reactivación en todo sentido —el diagnóstico es de Carlos Iván Márquez Pérez—. En horas y pocos días, servicios básicos: agua, energía, conectividad de internet y alta tecnología, entre otros. Además, se buscaron mecanismos para reactivar el comercio. En días se logró lo que en otro momento histórico del país pudo ser meses; y en otras partes del mundo, años».

En 18 días las entidades que conforman el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, y el ente coordinador, es decir, la UNGRD,



Una imagen para entender la fuerza de la masa que bajó por el río Sangoyaco, en Mocoa.
Un vehículo de servicio público triturado por el lodo.
EFE • Leonardo Muñoz



El presidente de la República, Juan Manuel Santos Calderón, habla con los sobrevivientes en uno de los funerales colectivos que se realizó en Mocoa.
EFE • Leonardo Muñoz

cumplieron completamente la fase de respuesta. Un tiempo muy corto si se compara con otros eventos de ese tipo. Más de 6 horas después de la tragedia en Armero, cuando el hombre de la Defensa Civil contó que había encontrado un mar de lodo nadie le creyó. O tras la creciente súbita en Tierradentro, en Cauca, pasaron semanas para que las entidades de socorro llegara a las zonas afectadas por la cadena de deslaves.

En el caso de Mocoa, las cifras dan cuenta de lo que significó el movimiento logístico: 2.540 toneladas de ayuda humanitaria y 2.300 personas del Sistema dedicadas a la atención de los afectados. Más de 4.300 personas atendidas en los programas psicosociales y un programa de vacunación que superó las 58.000 dosis y al menos 3.300 kits de primera necesidad —de cocina, aseo y alimentación— entregados en las primeras horas.

Uno de los primeros logros de las brigadas a cargo de la atención fue la puesta en marcha de una planta potabilizadora. Y el servicio de energía era una de las urgencias más apremiantes. Dos días después se logró el restablecimiento parcial, a través de plantas portátiles, y ya marchaba una de las más complejas operaciones de toda la primera fase: reemplazar la subestación que había quedado hundida en el lodo.

Otra de las acciones inmediatas fue la recolección de ayudas en dinero, que se hizo a través de cuentas bancarias, y con métodos como los mensajes de texto en teléfonos móviles. La campaña *#TodosPorMocoa* creció bajo la coordinación de la UNGRD.

Los protocolos, definidos previamente, indican que la ayuda en dinero es procedente, desde el inicio de la atención, pero la ayuda en especie requiere un aparato logístico distinto, por eso se le pidió a la comunidad esperar, o garantizar por su cuenta la recolección, clasificación y distribución de los elementos.

Y es que el personal que atiende los albergues o que busca vida entre los escombros no puede en ese momento dedicarse a clasificar y verificar la ayuda en especie que llega. Esa era la razón para que se les diera un plazo a los canales de ayuda en especie. En eso también Armero dejó una experiencia contundente. Entre las ayudas llegaba ropa vieja, maquinaria inservible o medicinas vencidas, estas

ocupaban bodegas o demandaban la atención de personal que podría estar en actividades más importantes. En Mocoa, la ayuda en especie se habilitó solo cuando se podía garantizar que eran un aporte y no un impedimento más.

Lo cierto es que el país, tras lo ocurrido en Mocoa, se movilizó de manera ejemplar. Fueron innumerables las manifestaciones de solidaridad. Y cuando el Gobierno habilitó el canal de donaciones en especie, cuatro días después de la tragedia, miles de personas llegaron a las sedes de la Cruz Roja, la Defensa Civil o el Ejército para hacer sus aportes.

En un hecho sin antecedentes, cuando se trata de una tragedia de esta magnitud, Colombia no convocó la ayuda internacional, pero sí recibió acompañamiento de organismos con sede en el país. La oficina a cargo fue la de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios, OCHA. Gerard Gómez es su jefe en Colombia y así explica la participación internacional que hubo durante la fase de respuesta: «Se estableció el mecanismo de coordinación para los organismos y en todo lo que tiene que ver con la recolección y organización de información».

Ese apoyo fue fundamental en la creación del centro de recepción y coordinación de la cooperación; para la administración de la información, pues se realizaron encuestas en terreno en zonas rurales y urbanas; y en los aportes con recursos.

De manera simultánea era necesario definir el marco legal que iba a sustentar la atención. La ciudad y la región debían ser declaradas en calamidad pública y así ocurrió con decretos expedidos desde los gobiernos local y regional¹⁷⁷. El Gobierno Nacional también actuó y emitió el decreto 599, del 6 de abril del 2017, que declaró en situación de desastre en el departamento de Putumayo y al municipio de Mocoa. La ley 1523 del 2012 dedica un capítulo entero, el séptimo, al régimen especial que se asume una vez se declara la situación de desastre y calamidad pública.

Y lo que hace esta herramienta es permitirle a la administración pública contratar de manera atípica, con el objetivo de atender la emergencia. Es uno de los apartados transcendentales de la ley que reformó el Sistema de Atención de Emergencias en Colombia.

177.

Los dos mandatarios soportan su decisión en los elementos que les da la ley 1523 del 2012. Para el caso del departamento de Putumayo, se trató del decreto 068 del 10 de abril del 2017, que declaró situación de calamidad pública por el término de seis meses. En el municipio de Mocoa, el alcalde expidió el decreto 056 del 10 de abril del 2017 que declaró la situación de calamidad pública, también por el término de seis meses.





HOGAR INFANTIL
LUCESITAS
DE
ESPERANZA



Los barrios cercanos a la cárcel sufrieron uno de los peores embates de la avenida torrencial en Mocoa.
Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo

Página anterior.

Muy pocas estructuras en pie en el barrio San Miguel.

Aquí los rastros de un jardín infantil.

Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



El volumen de la masa que avanzó por los afluentes de Mocoa por momentos superó la altura de las casas.

Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo

El Gobierno quedó habilitado para la negociación de predios o —llegado el caso— para la expropiación con el objetivo de evitar riesgos o salvar vidas.

Esa declaratoria resultó determinante para el inicio de la reconstrucción de Mocoa, que se puso en marcha de manera simultánea con la atención. Lo urgente fue definir programas de reconstrucción. El Gobierno nacional elaboró un plan de acción que involucró a todos los sectores locales. Fue aprobado en la sesión del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres de Putumayo, y del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Mocoa, el 2 de agosto de 2017, en presencia de la gobernadora, Sorrel Aroca; y del alcalde, José Antonio Castro.

Luego el plan tuvo cimientos reales y respaldo a través del documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), que lo publicó con el número 3904, el 31 de octubre de 2017. En la primera página, la frase inicial del título dejaba claro el objetivo principal: «Plan para la reconstrucción del municipio de Mocoa». Luego se definían las líneas específicas de acción. Y quedó claro que la intervención después de la tragedia iría más allá de recuperar viviendas para los afectados.

El espectro fue amplio. Conectividad e integración regional, por ejemplo, donde se agrupó la infraestructura vial, maquinaria y equipos, y la activación del sector agropecuario y de comercio. Fortalecimiento legal, donde se buscó presencia y más contundencia institucional. Desarrollo social, el componente relacionado con la educación. Desde la inclusión social y reconciliación, hasta los temas de minas y energía; o las tecnologías de la información y las comunicaciones; programas para recomponer el tejido social o la construcción y mejoramiento de los servicios públicos.

Y el CONPES dedicó uno de los apartados, el seis, al ordenamiento territorial, la gestión medioambiental y los procesos de gestión del riesgo: sistemas de alerta temprana e instrumentos de planificación ambiental. Es decir, para que la historia no se repita y en adelante las comunidades eviten los embates de la naturaleza, antes de que ocurran.

El principio, «más que viviendas» está implícito en todo el plan. Pero en todo caso el nuevo techo para los que lo perdieron fue con cifras ambiciosas, en el corto plazo: más de 1500 viviendas urbanas y rurales —además de un hospital, la plaza de mercado, un mega colegio, aulas lúdicas—, el fortalecimiento de la red de acueducto y alcantarillado (la falta de alcantarillado en algunas zonas aumentó el riesgo de la tragedia), la obra de cuatro puentes peatonales y tres vehiculares y la pavimentación de al menos 5 kilómetros de vías en el municipio. 2022 es la fecha proyectada para concluir el Plan de la nueva Mocoa. La frase que tanto pronunció el presidente Juan Manuel Santos Calderón, durante la emergencia por el fenómeno de La Niña, en 2010 y 2011, con aquello de tras la atención las comunidades, ciudades y zonas intervenidas deben quedar mejor, se volvió a aplicar.

Pero en los primeros días faltaban aún dos procesos determinantes para que la ciudad recuperara poco a poco su cotidianidad. El primero ocurrió el 10 de abril, cuando entró en servicio el puente vehicular de 42 metros de longitud y con capacidad de carga de 52 toneladas (la máxima en el sistema vial colombiano), en la vía Pitalito-Huila. La estructura había sido demolida por la fuerza de la creciente. Los ingenieros militares fueron los encargados del montaje, que lograron tras un trabajo continuo de 24 horas.

Y el segundo logro en la respuesta fue la instalación de una nueva subestación eléctrica. La estructura fue trasladada, en medio de un complejo operativo de transporte, desde el otro extremo del país: el departamento de Atlántico. El presidente Santos Calderón estuvo en Mocoa para poner en marcha estos dos proyectos. Felicitó a los oficiales del Ejército que estuvieron al frente de la obra del puente y luego, a través de un radioteléfono, se comunicó con la Empresa de Energía de Bogotá para que activara la red que le devolvió la luz eléctrica a Putumayo. Y habían pasado 11 días después de la avenida torrencial: 7 después se alcanzaría el logro de los 18 para concluir la fase de respuesta.

La siguiente fase, de estabilización, tomó 90 días más y se fijaron nuevos objetivos al mediano plazo. Los albergues fueron una estrategia que se prolongó. En total se instalaron 9 para la atención de más de 4.500 personas que en mayoría utilizaron esta ayuda como un



El río Sangoyaco. El cauce en sus dimensiones habituales y a los lados la cicatriz del momento en que bajó la avenida torrencial.
Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



El puente en la vía Mocoa – Pitalito. A la derecha, el sitio donde estaba la estructura destruida. A la izquierda, la estructura militar montada en tiempo récord.

Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo

impulso determinante para iniciar de nuevo. La salida de los albergues se dio en gran medida gracias a los subsidios de arrendamiento: más de 4.500 entregados. El último albergue, conocido como de «El Pepino» cerró en agosto de 2017.

Aunque las bocatomas de acueducto afectadas se arreglaron, cuatro en total, la operación de carrotanques continuó como un apoyo, pero ya no con los 40 vehículos de las primeras semanas, con la capacidad de entregar un millón de litros cada día, sino con 7 a cargo de la entrega de 100.000 litros diarios.

Desde el inicio, cada movimiento parecía más complejo que el anterior. Desde entregar libros y lámparas a los niños y rehabilitarlas aulas —que se logró en el día 17 de la primera fase— hasta normas de exención de impuestos o los programas de alertas tempranas. Como el que se exponía, aquella noche, en el salón comunal de barrio El Progreso: una repetidora, capacitación y entrenamiento a 9 vigías de los cauces, 4 estaciones meteorológicas y 11 sensores de nivel en los ríos Mulato, Sangoyaco y las quebradas La Taruca y Taruquita.

La manera en que se combinaron distintas fases de atención es una de las lecciones para OCHA, el Organismo de Naciones Unidas que participó. «Lo que me pareció muy interesante fue que desde el inicio se empezó a hablar no solamente de las fases de respuesta, sino de la fase de recuperación. Hay secuencia, pero conceptualmente pensar así es bueno», dice Gerard Gómez.

En la reunión con el alcalde participan líderes de todas las zonas afectadas. El mandatario local decidió vincular al proceso a los presidentes de las juntas de acción comunal de los 17 barrios más afectados por la tragedia; llamó al grupo G17. Lo que busca es que la gente sepa cómo va el proceso, según lo que le cuentan sus propios vecinos, muchos de ellos sobrevivientes de aquella noche. Pero sobre todo que ese volver a empezar sea con una nueva mirada, en cuando a la gestión del riesgo se refiere.

«Ha sido complejo —reconoce el alcalde José Antonio Castro—. Se trata de un proceso de sensibilización social, de hacer llamado a que no construyan en las rondas de los ríos, que son zonas de desastres, no deberían ser habitadas. Es complicado porque en la zona hubo casas no afectadas, pero no significa que no estén en zona de riesgo».



La reconstrucción. Así inició la obra de las primeras viviendas, en un predio seguro y sin riesgos ante posibles crecientes o avenidas torrenciales.

Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



La reconstrucción total de Mocoa es un proyecto a largo plazo: 3 años. Pero con la entrega de las primeras viviendas más de 100 familias recuperaron la esperanza para seguir adelante.

UNGRD • Archivo



El plan de reconstrucción de Mocoa incluyó más de 300 viviendas solo en su primera fase. La inversión fue cercana a los 19.000 millones de pesos. De izquierda a derecha, entre otros: el alcalde de Mocoa, José Antonio Castro; el director de la UNGRD, Carlos Iván Márquez; la gobernadora de Putumayo, Sorrel Aroca; y el gerente de la reconstrucción y ministro de Defensa, Luis Carlos Villegas.

UNGRD • Archivo



Estas son casas de dos plantas que fueron asignadas a los afectados por la tragedia. Menos de un año después de la tragedia se construyó el primer barrio donde podían empezar de nuevo.
UNGRD • Archivo



Entre los proyectos de infraestructura prioritarios estuvo la construcción de 4 puentes peatonales y uno vehicular, además de un programa de repavimentación de vías.
UNGRD • Archivo



Muy pocas estructuras quedaron el pie en el barrio San Miguel de Mocoa. Las casas que no cayeron del todo, se convirtieron en peligrosas trampas por cuenta de los muros inestables.
Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



Las casas que quedaron en pie en Mocoa terminaron con sus paredes destruidas y llenas de rastros de la fuerte empalizada.
Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que lidera la Mesa técnica de Análisis —otra de las estrategias definidas en la fase de respuesta—, asumió los esfuerzos científicos para que el riesgo se reduzca significativamente en este renacer de Mocoa. «La tarea incluyó evaluaciones de la amenaza y respuesta sísmica de los suelos del municipio, debido a las características de la zona», explica Luis Gilberto Murillo, titular de esa cartera.

Una de las estrategias fundamentales de ese ministerio está basada en los determinantes ambientales, que es como se les conoce a los términos y condiciones fijados por las autoridades ambientales para garantizar la sostenibilidad ambiental de los procesos de ordenamiento territorial. «Es la manera de hacer un adecuado uso del territorio y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en su jurisdicción», explica el ministro Murillo.

Eso garantiza que en Mocoa, además de herramientas básicas como las alertas tempranas, se empezara a hablar de ordenamiento ambiental o forestal, áreas protegidas, o manejo de páramos y humedales, manejo de cuencas, entre otros. «El Ministerio apoyó a Corpoamazonia en la actualización de los determinantes ambientales para el municipio de Mocoa —explica el ministro Murillo—. Se logró levantar el inventario como el del Parque Nacional Natural Serranía de Los Churumbelos Auka Wasi y la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa, entre otras».

Pero no solo la respuesta o la reconstrucción dejan lecciones y aprendizajes. Para Márquez Pérez otro de los puntos de reflexión está en lo que llama el aspecto político de las tragedias. «Con Mocoa también puso en evidencia que las emergencias pueden llegar a ser terreno para el oportunismo —dice el director de la UNGRD—. Hay temas de orden político y de intereses particulares. Aparecen los tecnócratas que quiere que los contraten; el político que quiere generar réditos. Eso es una canallada».

Surgieron voces que se atribuían la predicción de lo ocurrido. La del representante a la Cámara, Orlando Guerra de la Rosa, por ejemplo, quien días después de la tragedia difundió una carta, escrita casi un año antes, con fecha 13 de junio del 2016. La había radicado en la



Puente peatonal construido sobre el río Mulato por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
UNGRD • Archivo



Una de las acciones urgentes tras la avenida torrencial fue el despliegue de maquinaria amarilla, por parte de la UNGRD, para remover el material arrastrado por la corriente.
UNGRD • Archivo



Cadena humana. Las carpas que albergan a los afectados de la avenida torrencial en Mocoa. En primer plano, integrantes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo que pasan y entregan *kits* de primera necesidad.

UNGRD • Archivo

UNGRD y en ella les solicitaba a la Unidad, «y a las entidades departamentales» —según se lee— realizar «planes de emergencia y contingencia», por las lluvias.

La carta fue escrita en términos generales y no incluía información específica de ningún tipo: por ejemplo, no hablaba de un territorio exacto, donde podían ocurrir posibles emergencias, ni mencionaba alguna obra de mitigación que fuera necesaria. Simplemente aludía a «todo el departamento del Putumayo». El titular de prensa con el enunciado de ‘tragedia anunciada’ no se hizo esperar.

La UNGRD había respondido la carta en el momento en que fue enviada. El 11 de julio del 2016, menos de un mes después de ser radicada, fue entregada la respuesta en la oficina de Guerra de la Rosa, en la Cámara de Representantes del Congreso de la República. Esa respuesta es un documento de 5 páginas donde se le explicaba al solicitante la manera de hacer el procedimiento que solicitaba, de acuerdo con los parámetros fijados en la ley 1523 del 2012.

Explicaba, por ejemplo, que el apoyo del nivel nacional es complementario a los esfuerzos de municipios y departamentos¹⁷⁸. Es decir, es el alcalde, con su Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, quien debe determinar e implementar las medidas de reducción del riesgo. Cuando se ha superado la capacidad local, se puede solicitar apoyo a nivel departamental, es decir, en la Gobernación.

Si allí tampoco hay efecto, el siguiente canal es regional, es decir, las corporaciones autónomas, cuya jurisdicción abarca regiones definidas. Y finalmente, si la problemática persiste, entra el nivel nacional, o sea los ministerios y las entidades de los distintos sectores. Esos engranajes, en su conjunto, son el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo. Y uno de los logros de la ley 1523 fue ese principio subsidiario que sustenta los procesos.

Lo cierto es que la explicación de los mecanismos de la ley no tuvo el mismo despliegue que el anuncio sobre el supuesto anuncio previo de la tragedia en Mocoa que, en todo caso, y a la luz de las evidencias existentes, resultó una hipótesis falsa.

178.

Ver el artículo 3 de la ley 1523 del 2012 y el párrafo segundo del artículo 47 de la misma ley.

«No puede nadie decir que hizo una advertencia —responde Márquez Pérez—. Llegan miles de cartas, pero quien las envíe debe saber a dónde las dirige exactamente. Me explico: de las cartas que llegan, la mayoría son redireccionadas porque el Sistema es subsidiario y complementario, mas no tiene responsabilidades de trazar líneas de ordenamiento como tal».

Pero los debates que planteó Mocoa fueron más profundos. Por ejemplo, se demostró, una vez más, que la gestión del riesgo está asociada con la planificación y el desarrollo; está relacionada estrechamente con el uso, ocupación y transformación del territorio, que se debe evaluar teniendo en cuenta las dinámicas de la naturaleza, y la relación de las comunidades con su entorno. Ese conjunto de procesos y variables son las que resultan determinantes cuando surge el riesgo.

Y ese también es un tema que abordó la ley 1523. En el artículo 39 dice que los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas hidrográficas y de planificación del desarrollo en los diferentes niveles de gobierno «deberán integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socioambiental, considerando el riesgo de desastres, como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio», se lee en la ley.

Al cruzar las evidencias, y encontrar que existen mandatos consignados en la ley que no fueron atendidos, se tiene un panorama más amplio. Y se sabe que lo que confluyó en Mocoa es un complejo entramado de factores determinantes. Las variables de origen natural, como la inestabilidad de los suelos y el volumen inusitado de las lluvias, combinadas con causas antrópicas y factores de desarrollo, como los planes de ordenamiento territorial.

Mocoa ha sido por varias décadas una de las capitales más impactadas por el conflicto en Colombia, especialmente por los desplazamientos de poblaciones. Y esas migraciones generaron riesgo, de acuerdo con el análisis de Sandra Rodríguez Bula la líder de la reconstrucción ambiental: «Muchas personas afectadas por la violencia se desplazan y buscan alternativas, especialmente en el tema de vivienda. En esos casos la gente busca terrenos baratos, lo que les ofrezcan sin mirar si están al lado de un río o de rocas gigantescas, que no saben de dónde provinieron o por qué están allí».

La profundidad del debate se impuso y cualquier polémica posterior resultó rápidamente superada por las historias de dolor y esperanza que seguían intactas en las calles de Mocoa. «Los debates se deben dar en el momento que es. Son procesos que se cumplen con minutos definitivos en la atención», concluye Márquez Pérez.

Sería necesario que el país siguiera hablando de asuntos complejos y muy determinantes, como la necesidad de actualizar en Colombia los planes de ordenamiento territorial. Pero el tema se abordaría lejos del registro diario de la noticia y de los titulares de la prensa. Sería un asunto pendiente, aún en medio del duelo por las más de 330 vidas sepultadas por aquella imagen inverosímil: la del mar de lodo y rocas gigantes que cambiaron para siempre a Mocoa.





18.

MANIZALES, DESPUÉS DE LA TORMENTA

La cuadra del barrio Persia donde ocurrió la emergencia.

Las viviendas con orden de evacuación y los niños que, días después, juegan en la calle.

Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



El deslizamiento en el barrio Aranjuez, en Manizales, tapó hasta la segunda planta de las viviendas. Los daños materiales fueron cuantiosos.

Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo

El ruido del aguacero no apagó las voces ni los golpes en la puerta. Fue una secuencia de sonidos simultáneos: gritos, traqueteo, lluvia contundente, pedidos de auxilio, «¡Amparito!, ¡Amparito!». Es la voz de una mujer en el barrio Persia, de Manizales, que llama a su vecina, en medio de la alerta de toda una calle, todo el barrio, por la lluvia nunca antes vista. La voz se abrió pasó nítida, como si no fueran sonidos que pelean codo a codo. Y Amparo Martínez la oyó desde su habitación. Entonces despertó a su esposo, Orlando Ríos, saltó de la cama, caminó de afán por los pasillos de su casa y salió a la calle oscura y encharcada. Precipitarse así salvó su vida. Salvó a su familia.

Ocurrió la madrugada del 19 de abril del 2017, cuando un aguacero de proporciones muy pocas veces vistas azotó la capital de Caldas. Y la parlería preocupada y la alerta del Persia eran solo una entre muchas en ese momento en la ciudad. De manera simultánea, al menos 17 calles y esquinas entraban en emergencia. Pero ese consolidado se conocería solo horas después, al amanecer, y ya con las luces del día. Por ahora, pasadas las 2 de la madrugada, el ulular de la calle era el vaticinio de los hechos trágicos que estaban por ocurrir.

Orlando Ríos, el esposo de Amparo Martínez, también creyó tener presagios. El aviso le salió al camino en medio de su jornada de trabajo, cuando conducía por entre el aguacero y más de una vez sintió que la lluvia arrastraba su taxi. Las plumillas del vidrio no podían con eso que parecían baldados de agua lanzados con fuerza. Y el carro se movía aquí y allá, en medio de una incertidumbre de espanto. Un pasajero a quien dejó en el barrio Chipre se lo dijo sin ambages: váyase a descansar, hombre, que está lloviendo muy duro. «Esa noche a mí me dio tanto tanto temor», recuerda Ríos.

El teniente de bomberos Duván Marín estaba de turno. Cuando el aguacero creció en intensidad, inició la verificación de algunos puntos previamente establecidos como críticos. Es lo que indican los protocolos de gestión del riesgo en la ciudad. Los reportes de las estaciones hidrometeorológicas resultaron ser un primer indicativo para estar en alerta: el volumen del agua caída crecía con las horas. Y a eso se sumaban las llamadas a la línea de emergencia, que se hacían cada vez más frecuentes. Las voces se atropellaban al otro lado del teléfono: el agua sube de nivel, las canaletas de la casa se rebosaron, veo que de la montaña empiezan a caer piedras.

El hombre cumplió otra parte del protocolo: compartir información con las subestaciones del resto de la ciudad. Entonces comprobó que los estragos que empezaba a hacer el aguacero se extendían en un amplio radio. Supo también que todo el personal disponible estaba en la calle, en alguna tarea de verificación o en respuesta a algún llamado comunitario. «Por un lado, por otro, teníamos máquinas que habían resultado atrapadas en los pequeños deslizamientos». Llegó a la conclusión de que probablemente no darían abasto.

Jairo López, el director de gestión del riesgo de la ciudad, para ese momento ya había enterado de lo que pasaba al alcalde, Octavio Cardona. Cuando el aguacero superó los registros, el Sistema local se activó. Lo primero que se verificó fue un deslizamiento en la avenida del Río. Según los registros previamente divulgados, era un hecho previsible, y hasta cierto punto recurrente cuando el aguacero es fuerte en Manizales. Pero el comportamiento de dos quebradas, la Minitas y la Olivares, ya se salía de todo registro y antecedente y se convirtió en otra situación premonitoria: existen muy pocos antecedentes de crecientes por lluvias en esos afluentes.

Con esos indicios, se reconfirmaba que el volumen de lluvia que caía era peligroso. El alcalde Octavio Cardona activó el Consejo municipal de Gestión del Riesgo de Desastres; es decir, el Sistema empezó a funcionar, en su primer nivel, el municipal, según la separación que definió en el 2012 la ley 1523. «Había cierre de vías, por lo menos 14. Y se empezaba a hablar de derrumbe en el barrio Persia, en ese momento tomamos la decisión de hacer un Puesto de Mando Unificado», recuerda Cardona.

Cuando Amparo Martínez salió a la calle vio a su vecino, Luis Gonzaga Bernal, en medio de una lucha intensa contra una corriente de barro líquido que se estrellaba contra la fachada de su casa. «Una pala, una pala», pedía el hombre a los gritos. Amparo Martínez y Orlando Ríos corrieron para buscar las herramientas que pedía. Hubo un momento de confusión porque las palas estaban encerradas y nadie encontraba la llave. Y afuera llovía y por la calle corría barro vivo. Fue ahí cuando se alejaron de la casa, veinte o treinta metros más allá, y preguntaban por una pala, por favor, busquen una pala. Entonces, ocurrió el deslizamiento.



El barrio González, de Manizales, uno de los puntos más críticos en medio de la emergencia por deslizamientos. Los socorristas buscan personas posiblemente atrapadas

EFE



Autoridades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo en el barrio Persia, de Manizales: entre otros, de izquierda a derecha: Carlos Correa, alto consejero presidencial para las regiones; Carlos Iván Márquez Pérez, director de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo; Juan Manuel Santos, presidente de la República; Octavio Cardona, alcalde de Manizales; y Jorge Eduardo Rojas, ministro de Transporte. *Presidencia de la República • Archivo*



El sitio exacto de la emergencia en el barrio Persia, de Manizales. El deslizamiento arrastró 13 casas.
Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



Destrucción en el barrio González, de Manizales, tras los deslaves producto de un fuerte aguacero: los terrenos saturados de agua cedieron.
Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



La vista del barrio González, de Manizales, desde el barrio Persia. Las emergencias fueron simultáneas en los dos sectores.
Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo

Los esposos vieron atónitos cómo el suelo que acababan de pisar, del que se habían movido segundos antes, su calle y su barrio de los últimos años, se hacía tierra batida y se hundía en un remolino sin retorno. Los sonidos simultáneos crecieron, dejaron de ser cosa aparte y se fundieron en un estrépito final. Las casas parecieron flotar por algunos segundos antes de caer loma abajo. La explosión de barro fue tan fuerte que algunas esquirlas le causaron heridas en la pierna a Amparo Martínez.

Pero la mujer, con la muerte a sus pies, no sintió nada. El estupor de ver que una de las casas que se iba era la suya no se lo permitía. El deslizamiento arrasó con media cuadra y todas las casas que estaban al respaldo. Trece en total en el barrio. Cuando pasó el estruendo otra vez los ruidos fueron simultáneos y Amparo Martínez oyó los gritos de Luis Gonzaga Bernal, ahora con el pedido de auxilio. «El que pedía las palas», dice Orlando Ríos para que no quede duda. El hombre terminó sepultado por los muros de su propia casa. Quienes habían tomado la precaución de salir de sus viviendas, como los esposos Martínez Ríos, se salvaron. Pero las casas arrastradas todavía no estaban completamente vacías y en total 5 personas murieron solo allí, en el barrio Persia.

El ruido que provocó el deslizamiento alertó a los habitantes del barrio González, justo al frente del Persia, en la ladera opuesta. Desde la calle principal del González se vía lo que ocurría en lo alto del Persia. Allí, en lo que fue la casa de Luis Gonzaga Bernal y de los esposos Martínez Ríos, había ahora un claro de roca del que sobresalían pedazos de techos y muros. Los vecinos del González salieron en romería, a la esquina de la calle 48 con 32, para ver qué pasaba.

El teniente Duván Marín patrullaba el barrio y también fue alertado por el estruendo. «No se había conocido nada de este tipo de situaciones aquí en el Persia», recuerda, como para caer en la cuenta de lo impávido que lo dejó la situación. En cuestión de dos o tres minutos llegó a la calle de los sonidos simultáneos y la confusión. Se paró en la esquina donde quedaba la casa de Amparo Martínez y un nuevo remolino de lodo estuvo a punto de arrastrarlo.

Se repuso y se sumó a los vecinos que con desespero buscaban a los sepultados. Pero el terreno rápidamente les notificó que el riesgo era muy alto y por eso se emitió la orden de evacuación. Las familias

de 150 viviendas tuvieron que despejar la zona. Mujeres, niños ancianos, jóvenes. Muchos de ellos todavía con ropa de dormir; todos, con una gran incertidumbre a cuestas.

Y entre tanto, en la esquina del barrio González, los curiosos miraban. El grupo reunido crecía. Alguno ofreció un tinto, que repartió de un termo y con vasitos de plástico. En esas estaban, un poco asombrados, otro poco esperando a que la lluvia pasara, cuando se convirtieron en protagonistas de la misma historia que observaban. La montaña se desprendió en toneladas de tierra. La desgracia ajena que resultó ser también propia. Las casas desprendidas del piso que rodaba loma abajo. La tierra que llegó hasta la esquina y tapó a los curiosos del vasito en la mano.

Viviana Gutiérrez recuerda los gritos en la calle, «y llantos... eso era lo que se oía. Escuchábamos el estruendo, como un ta-ta-ta». Vanesa Escobar vio con asombro cómo la casa al lado de la suya se derrumbaba de manera inverosímil. Por suerte, ya estaba en la calle, en un sitio seguro, cuando eso ocurría. «Mi hermano alertó cuando empezó a escuchar a la gente que decía que saliéramos de la casa. Yo tengo una niña de cuatro años y medio, la cogí y salimos corriendo».

Pero no todos tuvieron la misma suerte. En el barrio González, las víctimas no estaban dentro de las casas sino en aquella esquina. En ese punto cayó la descarga de lodo, que en su avanzada se llevó en total 7 casas de la ladera y 5 personas murieron impactadas por los muros caídos y los escombros. El caos creció sin remedio.

Jonathan Grisales González recuerda que cuando bajó el derrumbe una nube de polvo se extendió rápidamente y aumentó la penumbra y el miedo. «Y mucha gente gritando. Todo era desespero. Tenía muchas ganas de ayudar, pero estaba encargado de mis papás, me tocaba empujarlos hacia arriba para salir y eso no me dio tiempo de ayudar a nadie».

A esa hora, pasadas las 3 de la madrugada, ya no había dudas de que Manizales enfrentaba una emergencia de grandes proporciones y una de las más grandes en la ciudad, en los últimos lustros, por cuenta de las lluvias. El Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres empezó a analizar la información que entregaban los

hombres desplegados en los distintos puntos y hubo decisiones claves para contener lo que ocurría.

Por ejemplo, la empresa de gas cerró las válvulas en el sector de Persia, lo que evitó una tragedia mayor. En barrios como el Pío XII, Cervantes o en Sierra Morena también se presentaron desprendimientos de tierra que destruyeron casas, pero las evacuaciones a tiempo permitieron evitar que subiera el número de víctimas mortales.

Y lo peor era que aún faltaba otro hecho grave. Las lluvias también golpeaban con fuerza uno de los sitios emblemáticos de la ciudad: el cerro Sancancio —llamado tradicionalmente morro Sancancio—. Se trata de una formación contemporánea del volcán nevado del Ruiz, del periodo cuaternario, según el profesor Gonzalo Duque Escobar. «Lleva 2 millones de años el cerro. Las cenizas volcánicas son de los últimos 400.000 años, en los que el volcanismo no fue de derrames sino de explosiones y ha desarrollado un bosque andino de montaña».

Y es uno de los símbolos de Manizales: se levanta en el sur y se ve desde distintos puntos. Fue apenas normal que, desde la fundación de la ciudad, adquiriera el carácter tutelar. Sus laderas van a dar a distintos puntos, como los barrios Palermo y Fátima, en uno de los extremos; o el batallón del Ejército y el barrio Malhabar, entre otros sectores. O uno de los barrios que creció hace más de medio siglo a la sombra del morro: Aranjuez.

Allí existe una franja de casas, cerca de 20, que bordea el límite exacto del piedemonte. Son viviendas de dos plantas y tienen en común que el patio trasero está conectado directamente con los terrenos de la montaña. Las familias de esa zona fueron las primeras en notar que la noche del aguacero el morro empezó a emitir sonidos extraños.

Quienes salieron comprobaron que parte de los ruidos correspondían a los canales rebosados; las estructuras construidas como desagües del cerro, para evitar la acumulación del agua, ya no tenían más capacidad. Los canales y un muro de contención, detrás de las casas, son obras de mitigación, planificadas para que el cerro no contenga agua y se convierta en una peligrosa burbuja subterránea a punto de estallar.



El presidente Juan Manuel Santos Calderón (centro) y Carlos Iván Márquez Pérez, director de la UNGRD (derecha), en las verificaciones que el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo hizo en el barrio Persia, de Manizales, tras la fuerte tormenta.

UNGRD • Archivo



El teniente de bomberos Duván Marín en lo alto del barrio Persia. Al fondo, el barrio González, que también estuvo en emergencia.
Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



Meses atrás, Duván Marín le explica al presidente, Juan Manuel Santos, cómo se desarrolló la atención la noche del fuerte aguacero.
Presidencia de la República • Archivo

Y el problema es que esa madrugada era eso exactamente lo que ocurría. Se registraron 156 milímetros de lluvia, en 5 horas. Se trata de la misma cantidad de agua que puede caer en la ciudad en el lapso de un mes y un poco más de la que cayó en Mocoa la noche de la tragedia, cuando el registro fue 129¹⁷⁹.

José Villada Zuluaga fue uno de los que salió para verificar qué pasaba en el barrio Aranjuez. Sabía que tenía que tomarse en serio las advertencias de la montaña, pues 9 años atrás, en medio de otro fuerte aguacero, había presenciado que bajó y corrió lodo por entre los patios de las casas de ese sector. Ese recuerdo lo puso en alerta. Y lo primero que hizo fue despertar a sus hermanas, Luz María y Miriam, para sacarlas de la casa.

Lo hizo a marchas forzadas y en medio de las dificultades por la situación de discapacidad de las dos mujeres. Les ayudó a bajar por las escalaras desde la segunda planta y a superar los escalones del antejardín. Una de ellas se ubicó en la esquina opuesta, al lado de una casa amarilla de dos plantas; la otra, unos metros más allá, a mitad de cuadra. Ambas, sentadas en el andén, en medio de la lluvia.

Ya, en ese instante, la calle estaba llena de vecinos que miraban y comentaban. Otra vez las personas en la calle, y no en un sitio seguro de evacuación, resultaría un factor de riesgo determinante. Decenas habían salido también; muchos de ellos alertados por el sargento de la policía José Octavio Suárez Tovar. Fue él quien lanzó voces desde la calle, «¡salgan, salgan!; las canales se desbordaron; el cerro suena muy extraño».

El hombre, que no estaba de servicio, actuaba como si lo estuviera y primero puso a salvo a su familia: la llevó unas cuadras más abajo en un sitio donde podían estar seguros; y luego fue calle arriba y calle abajo con la advertencia. Esa evacuación salvó vidas.

La historia de dolor que ya se había contado en otras esquinas y laderas de la ciudad se repitió con libreto idéntico. Se desprendió un tajo del morro Sancancio. El muro de contención fue desbordado fácilmente y, aunque le quitó energía a la masa que bajaba, tuvo el efecto de trampolín que elevó una gran porción de material: una ola de lodo que se levantó varios metros.

179.

Con datos del IDEAM, citados por el artículo «¿Cómo Manizales se salvó de una tragedia peor que la de Mocoa?», de la revista *Semana Sostenible*.

Fue un proceso de segundos. Mientras la ola se levantaba, el resto de barro seguía el arrastre e ingresaba a los patios de las viviendas. Cuatro quedaron llenas de lodo, con destrucción total y solo con los muros en pie. Tres fueron destruidas por completo, borradas del mapa. Entre esas, la del sargento Suárez Tovar, que justo en ese momento había regresado a verificar algo y estaba agarrado de la puerta.

El lodo que ganó altura cayó en la esquina donde estaba el grupo que esperaba. Las hermanas Villada Zuluaga murieron sepultadas. En la fachada del segundo piso de las casas quedaron las marcas de lodo, como proyectiles que pegaron. Parado en la misma esquina, tres meses después, José Villada Zuluaga estira el brazo y lo mueve en arco: «por aquí voló y alcanzó a mis hermanitas, la que estaba aquí y la que estaba allá». El policía y las dos mujeres fueron las tres víctimas en este punto de la ciudad.

En ese momento, pasadas las 4 de la madrugada, ya era claro que Manizales no solo enfrentaba una emergencia de grandes proporciones por deslizamientos en cadena, sino una tragedia. Los distintos eventos sumados habían provocado 17 muertos y 31 heridos, además 37 barrios impactados de alguna manera, 3.042 familias afectadas —según estableció posteriormente el Registro Único de Damnificados, RUD— y más de 480 personas en proceso de evacuación preventiva.

Las cifras en torno a la tragedia de Manizales requirieron un análisis posterior. El volumen de la lluvia y el número de zonas afectadas, por ejemplo, llevó a algunos a considerar la hipótesis de que la tragedia pudo ser más grande. El alcalde de Manizales, Octavio Cardona, es una de esas voces. «Si hubo un desastre, una tragedia, pero no fue de la magnitud que pudo tener si hubiera sido una ciudad que no estuviera preparada», dice el mandatario.

Desde la academia se profundiza en el debate. «Es cierto, pero me parece que es reducido», dice el profesor Duque Escobar, de la Universidad Nacional. «Es triste que no señalen por qué los eventos se repiten. Sistemáticamente se confirma que en detrimento de sectores populares esa asimetría sigue siendo una realidad y los vamos a seguir teniendo», agrega Duque Escobar.

Un factor determinante, además de los procesos de mitigación propios de la gestión del riesgo, es la manera como están construi-



José Villada Zuluaga, en el patio de su casa, señala la parte alta del morro Sancancio. Atrás, el muro de su vecino caído por la fuerza del movimiento en masa.

Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



Uno de los bomberos de la ciudad de Manizales recorre las viviendas afectadas por el deslizamiento del morro Sancancio.

Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



Integrantes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo cumplen labores de búsqueda y rescate en el barrio Aranjuez de Manizales.

UNGRD • Archivo

das las ciudades colombianas. Es decir, los planes de ordenamiento y otras variables del desarrollo y la urbanización. Para Duque Escobar lo que ocurrió en Sancancio es parte de un proceso que completa varios siglos. «Ese bosque siempre estuvo sin deslizamientos, pero llega la colonización en 1842 y empiezan un proceso de ‘potrerización’; mucho tiempo estuvo con vacas, se perdió la espesura del bosque», argumenta el profesor.

Lo cierto es que la tragedia de Manizales ocurrió a pesar de las obras de mitigación que se habían cumplido en la ciudad. Días antes del deslizamiento en Sancancio, la zona había sido intervenida por el programa «Guardianas de la ladera»: desde hace varios lustros, la administración municipal contrata mujeres cabeza de familia cuyo trabajo es limpiar desagües en las distintas zonas montañosas, para evitar los represamientos de agua y las posteriores inundaciones y, en casos más graves, los deslaves por saturación de suelos.

Y además de esos programas específicos, Manizales es reconocida por la eficiencia de sus programas de gestión del riesgo. ¿Qué pudo pasar, entonces? Para el alcalde de Manizales, Octavio Escobar, el evento superó los niveles previstos. «La capacidad de resistencia de las laderas de Manizales, según dicen los expertos, es de 200 milímetros acumulados; hubo zonas donde hubo 400 milímetros acumulados».

Carlos Iván Márquez Pérez, quien lideró la coordinación del Sistema Nacional desde la UNGRD, coincide en que los puntos afectados fueron precisamente donde no había obras de mitigación. Pero destaca el proceso de respuesta. «Es una ciudad que con sus capacidades de respuesta y recuperación ha sido significativa. Tiene otra capacidad. Por la alcaldía, el departamento y el Sistema que se suman de manera complementaria».

En Manizales se montaron 7 albergues temporales, que alojaron a 1.295 personas, pero al cabo de dos semanas solo había uno funcionando, con 33 personas. Los afectados fueron ubicado rápidamente gracias a la estrategia de subsidios de arrendamiento de la UNGRD: fueron 2.895 los aprobados en Manizales. La respuesta incluyó la formulación del proyecto de adaptar un lote existente, con servicios públicos, para construcción de 219 viviendas.

Pero los hechos en Manizales dejaron además una lección para todo el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo. La cercanía con el evento de Mocoa llegó a plantear interrogantes que rápidamente quedaron resueltos. «No se afectó la atención en Mocoa y se reaccionó con otro equipo para Manizales. Eso comprueba que tenemos un plan de contingencia diseñado para reaccionar en cualquier parte del país», dice Márquez Pérez.

Y, como en Mocoa, Manizales se enfrentó a una de las variables más actuales y preocupantes en torno al cambio climático y que obliga a revisar los procesos prestablecidos y ya cumplidos. «Todo eso no fue suficiente para hacerle frente al calentamiento global, que es el que está pasando la factura —dice el profesor Duque Escobar—. Cuando se calculan obras se hace con factor de seguridad. Pero los eventos climáticos extremos obligan a que se intensifiquen los estudios de amenaza, en este caso hidrogeológica».

El debate quedó planteado. Los eventos cíclicos, las obras que no son capaces de contener una reacción de la naturaleza, los cálculos que resultaron superados por el volumen y la intensidad de la lluvia. José Villada Zuluaga lo sabe y lo define tras la dolorosa experiencia. «Y hace 9 años que pasó...», dice mirando hacia las casas que fueron borradas de calle del barro Aranjuez. «Lo mismo. Pero no fue tan duro —complementa segundos después—. Entró todo el lodo a las casas de arriba. Pero no pasó nada... Acá estaba la casa del sargento, que lo sacamos allá abajo... Fueron tres casas pérdida total... Pero ¿sabe qué nos salvó? Ese muro», y señala a la estructura de contención en la montaña.

Entre tanto, en el barrio Persia, dos niños juegan en la calle. En la casa de enfrente, apenas es perceptible un letrero amarillo con bordes negros que dice «vivienda evacuada». Hace unos minutos Amparo Martínez explicó que, aún con su casa destruida, hay buena fortuna: «estamos vivos». Luego habla de que la orden de evacuación, de que salir esa noche fue un proceso doloroso pero que salvó vidas. Y después de las casas cuya estructura entró a estudio: varias en la cuadra, menos la de su hija, donde vive ahora.

Es una casa de dos pisos, en ladrillo. Amparo Martínez señala las columnas de concreto y dice que fueron revisadas por los ingenieros de la alcaldía. Luego se para en el balcón del patio, un mirador que



Detalle de una de las canalizaciones en el morro Sancancio. Al fondo, una casa destruida. Las obras de mitigación fueron desbordadas por el fuerte aguacero.
Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



El sitio por donde bajó el deslizamiento en Aranjuez. Las viviendas ubicadas en ese punto fueron borradas por el lodo.
Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo



El morro Sancancio, en Manizales, símbolo de la ciudad y protagonista en la noche de emergencias por el fuerte aguacero.

Rayuela Estrategia Narrativa • Archivo

por efecto de la montaña es más alto de lo previsto. Desde allí se ve el barrio González. La esquina exacta donde estaban los vecinos que los miraban a ellos aquella madrugada y que también resultaron sepultados. La pesadilla que también se les hizo una dura realidad.

Se ve, además, que allá, en la montaña del González, ya hay obras de mitigación: muros que buscan amarrar la ladera para que no se vuelva a venir abajo; algunas zonas están cubiertas con grandes plásticos, como invernaderos nuevos. Y al lado, las casas partidas, como cascarones de huevos gigantes. Vaciados. Inertes.





«HAY UN CONTEXTO CLARO»

CARLOS IVÁN MÁRQUEZ PÉREZ

Tuve la oportunidad de analizar el Sistema y la atención desde una orilla distinta a la que me encuentro ahora. Fue hace más de 10 años, cuando observaba el funcionamiento desde la Cruz Roja Colombiana. En ese momento era evidente el debilitamiento de los procesos. Existía una constante que quizás hoy sea posible identificar como el síntoma principal: en la práctica, el funcionamiento resultaba limitado por personas que daban soluciones en decálogos o proyectaban a través de profecías. Pero aplicar las teorías no siempre resultaba destacable.

Y se cumplía con rigor el interrogante del adagio popular: «¿Y quién le pone el cascabel al gato?». Porque de esas conjeturas y teorías difícilmente se pasaba al campo de acción, al terreno al lado de las víctimas y los afectados. Y entre tanto, los análisis resultaban una carta de presentación en foros, consultorías y todo tipo de exposiciones —sobre todo en el extranjero—, pero el efecto real, en la cotidianidad, era escaso. Ese era el ambiente del país, en los círculos privados y académicos, cuando se trataba de atención de desastres y de aquel concepto que empezaba a calar tímidamente: la gestión del riesgo.

De pronto, como suele ocurrir cada cierto tiempo, el Sistema quedó a prueba. Ocurrió por cuenta del fenómeno La Niña, que sacudió al país entre 2010 y 2011. Sin duda, la tragedia con origen en la naturaleza de más alto impacto que ha soportado Colombia, después de lo que ocurrió en Armero, Tolima, en 1985, y que en este libro se reconstruye en detalle.

Las dimensiones de «esa» Niña deberán ser analizadas por varias generaciones. Ocurrió justo en el inicio de un nuevo Gobierno, el del presidente Juan Manuel Santos Calderón, quien desde el primer día encontró víctimas, damnificados y cuantiosos daños. Un difícil panorama, en donde una de las mayores dificultades era que no había un Sistema para responder.

Para esos días, participé en la atención de los afectados desde el cargo de Director Nacional de Socorro de la Cruz Roja Colombiana, en nombre de esa institución, siguiendo los principios y la misión a la que me debía. Y una de las reflexiones que me rondaba se relacionaba con los expertos de los que hablaba líneas más arriba: era hora de verlos en acción, aplicando los conceptos y teorías. Pero las evidencias comprobaron que, al parecer, solo eran profetas.

Amalia Grueso de Salazar era la gobernadora de Cauca cuando ocurrió la tragedia del terremoto de Popayán. Estudió psicología en la Universidad de Maryland, donde recibió un master en terapia de familia. También se especializó en el Instituto de la Familia de Washington. Cuando ocurrió la tragedia llevaba seis meses en el cargo y luego estuvo en el despacho diez meses más.

A la izquierda.

La zona más afectada por el terremoto de Popayán fue el centro histórico de la ciudad. Sin embargo, los barrios construidos con muros de adobe también quedaron en el piso. Fueron varios días de confusión y gentes en las calles a la expectativa de lo que podía pasar.

EFE

Y entonces se dio la oportunidad de acompañar al Gobierno que enfrentaba la situación de desastre. La estrategia para atender a los afectados desbordó rápidamente a los mecanismos que existían e inició un trabajo intenso, en varios frentes, en el que de manera simultánea se atendía a los afectados y se creaba el piso legal para sustentar esa ayuda.

Colombia no tenía estándares de asistencia humanitaria. Es decir, un paquete de ayuda alimentaria o no alimentaria era cualquier cosa. Un ejemplo: cuando se arrancó Colombia Humanitaria alguien preguntaba: «¿un bulto por cada quince días?» Otro decía: «mejor un bulto para un mes». Pero los estándares existen. Y lo que hicimos fue adaptar esquemas existentes. Hacerlo técnicamente y estandarizado.

El Sistema estaba concebido como una dirección que debía encargarse de un trabajo. Por eso llegó al punto que, para atender una emergencia de media magnitud, ante su poca capacidad, debía salir a las calles con la Cruz Roja para recoger donaciones. Y a la vez, a falta de una coordinación, existían organismos paralelos. Por ejemplo, podría llegar Naciones Unidas al país a intervenir en caso de cualquier emergencia. Hoy existe un contexto claro.

Colombia se recuperó de La Niña y la gran mayoría de territorios afectados quedaron mejor de lo que estaban, tal y como lo anunciaba en esos días el Presidente de la República, en una frase que se repitió y se convirtió en símbolo cada vez que el Gobierno visitaba las zonas inundadas por los desbordamientos: reconstruiremos y será mejor que antes.

Ser parte del Gobierno en el momento de la atención de uno de las más grandes tragedias, con origen en la naturaleza, deja varias reflexiones para el fuero interno, y en la visión de mundo que está estrechamente ligada a la gestión del riesgo. Hoy la conclusión es que, con voluntad política y poniendo las circunstancias a favor, los cambios son posibles.

En la creación de institucionalidad, por ejemplo, porque la transformación puso en marcha la Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres (UNGRD), con esquemas técnicos, libre de intereses políticos, y con una planta de recursos humanos e infraestructura integral que ha sido objeto de 4 certificaciones de calidad y una imagen corporativa posicionada a nivel nacional e internacional.



El director de la UNGRD, Carlos Iván Márquez Pérez (d), durante la respuesta a la emergencia del edificio Space.
UNGRD • Archivo

La sanción de la ley 1523 del 2012 es el otro logro. En esas normas se sustenta la Política Nacional en Gestión de Riesgo de Desastres, que a su vez soporta el *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, una estrategia de desarrollo*, proyectado a 2025, evaluado por Planeación Nacional y tenido en cuenta como referente internacional.

Lo que hace la ley 1523 es adoptar una política integral. No significa que con ello hayamos descubierto un Sistema. Al contrario, se trata de una complementariedad y un desarrollo: porque, en medio de las dificultades, el proceso venía en marcha. Pero no se tenía énfasis en áreas sustantivas, como el conocimiento del riesgo; la reducción o los protocolos de atención y respuesta.

Con la ley 46 de 1988, y con el decreto 919 de 1989, contábamos con un esquema muy enfocado, pero en un marco de referencia poco aplicable. El tema de coordinación, desde el punto de vista de una instancia que pudiera tener la visión general, también estaba limitado, por depender de un ministerio.

Con la creación de los consejos locales de gestión del riesgo y los fondos para la atención, hoy tenemos presencia en todos los departamentos y municipios. Con una mirada innovadora del papel del Gobierno-Estado para una coordinación estructurada y coordinada entre los sectores públicos, privados y comunitarios que permite atender cualquier situación.

Hoy existe una red nacional articulada con las gobernaciones y alcaldías, sin mando ni subordinación, basada en el concepto de complementariedad efectiva, al servicio 24 horas, 7 días a la semana, sin fiestas de guardar, ni vacaciones.

La ley 1523 pone en la coordinación al director de la UNGRD, como agente del Presidente de la República. Eso genera más facilidades de conectar a todos los sectores. Y genera sinergias. Y la posibilidad de unificar información, indicar procedimientos y protocolos; y mantener todo alineado hacia una meta que es la de conocer, reducir y actuar.

Los retos que eran prioridad hace dos lustros hoy son una realidad interiorizada y convertida en cotidianidad. Como la definición específica de los lineamientos, políticas, normas y estándares para

atender de manera más digna a los afectados, o la red de centros logísticos con excelentes aliados del Sistema.

La gestión del riesgo crece como cultura hoy en Colombia. Dar un paseo por el Museo del Saber en Gestión del Riesgo de Desastres, o por la biblioteca física o virtual de UNGRD, es lo mismo que pensar en el conocimiento y ponerlo al servicio comunitario.

En todo el país hay ejemplos de obras de mitigación, sistemas de alerta temprana, consejos locales de gestión con identidad interinstitucional. Cuando alguien requiere una asistencia piensan en la UNGRD.

Hace años era solo un sueño la posibilidad de que Colombia tuviera un equipo de rescate urbano certificado por Naciones Unidas, en los estándares de INSARAG, el Grupo Asesor Internacional de Operaciones de Búsqueda y Rescate. Eso, también, es hoy una realidad.

Hemos participado en los más trascendentales foros internacionales sobre gestión del riesgo y temas medioambientales, desde Sendai, hasta París, donde se dio la discusión de la COP21. Esos espacios han permitido alianzas estratégicas y el desarrollo en temáticas que benefician a Colombia.

El servicio público tiene otra dimensión cuando se trata de atender emergencias y eventos de la naturaleza. Y el tiempo de servicio deja fundamentos claros: que el trabajo sea cada vez más intenso, sin importar el tipo de evento, con disponibilidad de todas las horas y los días.

Disfrutar los resultados positivos y aprender mucho de las oportunidades de mejora. Nunca comparar el Sistema propio con el pasado o con otros esquemas del mundo: cada contexto determina las circunstancias.

Mejorar continuamente, con los pies sobre la tierra y trazando grandes objetivos y retos, siempre en pro de las comunidades, pero respetando los planes preestablecidos y las estrategias factibles. El compromiso del Presidente de la República —como cabeza del Sistema—, con el proceso y su acción, es la sustancia efectiva de la ejecución.

Siempre hay que actuar buscando la excelencia integral. Y es necesario entender que hay circunstancias en las que el descanso se minimiza, aún en medio de contextos adversos como la crítica incisiva

y persistente. Nunca los recursos serán suficientes, por eso siempre será un trabajo donde hay que suplir, y hasta potenciar, el hecho de no tener todo al alcance.

Tener planes y esquemas de acción ayuda a ser buenos administradores, aplicando el proceso completo de planeación, organización, dirección, control y ejecución. Pero el parámetro principal de acción debe ser el servicio y el bien común. Para eso, la disciplina siempre será el mejor aliado.

Hay que actuar bajo una objetividad institucional sólida, pues un funcionario en atención de emergencias debe mantenerse al margen las emociones y, al contrario, siempre debe tener una mirada autocrítica y a la vez tolerante y de respeto con las posiciones institucionales.

La única manera de ser efectivos es a través de la mirada holística y de la acción como Estado, con la Constitución Política de Colombia y las normas internacionales como cartas de navegación.

Metas claras y una visión prospectiva es uno de los principales rasgos de una institución que queda renovada para una Colombia menos vulnerable y con comunidades más resilientes.

París, Francia.

9 de diciembre de 2017



SIGLO XXI: LECCIONES DE LA NATURALEZA

Apenas meses después de que el mundo se fijara metas claras en el Marco de Acción de Hyogo, en 2005, varios hechos sorprendieron distintos países, incluidas grandes potencias del mundo. Una cadena de hechos para comprobar que el grado cero de vulnerabilidad es una utopía y que el conocimiento y la reducción del riesgo son procesos que siempre deben estar en marcha.



Una mujer en Sri Lanka observa el panorama de destrucción tras el sismo y el tsunami que sacudió todo el sudeste de Asia.
EFE • EPA • Ma Pushpa Kumara

A la derecha.
Una mujer de Banda Aceh, Indonesia, está parada en el punto exacto donde quedaba su casa arrasada por el tsunami el 26 de diciembre de 2004.
EFE • EPA • Mike Alquinto



TERREMOTO Y TSUNAMI EN ASIA

El 26 de diciembre de 2004 ocurrió una inesperada cadena de hechos trágicos. Primero, el terremoto de Sumatra-Andamán, con magnitud 9.2. Luego, el descomunal tsunami que alcanzó a Indonesia, Sri Lanka, India y Tailandia. Ciudades enteras fueron borradas del mapa por las olas gigantes y la furia del agua. Unas 230.000 personas murieron y se calcula que 1.7 millones quedaron sin hogar.



La ciudad de Banda Aceh, en Indonesia, devastada por el tsunami en el océano Índico producto del sismo del 26 de diciembre de 2004.
EFE • EPA • Mast Irham



Esta foto de la Marina de Estados Unidos que muestra cómo quedó un pueblo cerca de la costa de Sumatra, días después de ser golpeada por el tsunami en el océano Índico producto del sismo del 26 de diciembre de 2004.

EFE • US Navy • Philip A. McDaniel



Nueva Orleans, la ciudad más afectada por el huracán Katrina. La tragedia ocurrió apenas meses después de que se fijará el marco de acción de Hyogo, Japón, que definió un derrotero entre 2005 y 2015.
EFE • Steve Pope

Abajo.

Un suburbio de Nueva Orleans tras el paso del huracán Katrina el 30 de agosto de 2005.

EFE • Vincent Laforet



EL HURACÁN KATRINA

Se recuerda como una de las peores tragedias que ha soportado Estados Unidos. Aquel 23 de agosto de 2005 el evento golpeó a Nueva Orleans, en el estado de Louisiana, a unos 200 kilómetros por hora. Las inundaciones fueron de magnitudes catastróficas. Más de 1.800 personas murieron.



El impacto del Katrina en Nueva Orleans, una de las tragedias de mayor impacto en Estados Unidos en los últimos tiempos. Imagen del 29 de agosto de 2005.

EFE • EPA • Us Coast Guard • Petty Officer Kyle Niemi



Un soldado peruano custodia la ciudad de Pisco, Perú, seis días después del fuerte terremoto que sacudió la costa de ese país.

EFE • Martín Alipaz

Abajo.

Toma aérea de la ciudad de Pisco, Perú, afectada por el terremoto del 15 de agosto de 2007.

EFE • Oscar Farje



ESCOMBROS EN PISCO

El 15 de agosto de 2007 un movimiento de magnitud 8.0 en la escala de Richter sacudió la costa central de Perú, a cincuenta kilómetros de Pisco. En ese momento inició una de las tragedias más graves en la historia reciente de Perú, por el número de muertos. Se reportó que 595.000 personas murieron.



Decenas de personas son evacuadas a las partes altas en Constitución, Chile, tras una alerta de tsunami luego del sismo que soportó el país el 27 de febrero de 2010.

EFE • Geraldo Caso

A la derecha abajo.

Un hombre pasea en su bicicleta en Constitución, Chile, la ciudad más afectada por el tsunami posterior al terremoto del 27 de febrero de 2010. El evento afectó una amplia región del país.

EFE • Leo La Valle



CHILE SOPORTA LA CALAMIDAD

Es conocida también como la tragedia del 27F, en alusión al día de febrero de 2010 cuando un terremoto y posterior tsunami destruyeron una amplia región del centro sur de Chile. La magnitud fue 8.8, según Richter, y la duración inusitada: 4 minutos. También resultaron afectadas, entre otras, Concepción, Cobquecura y el puerto de Talcahuano. 550.000 personas murieron.



HAITÍ SUMIDO EN LA DESGRACIA

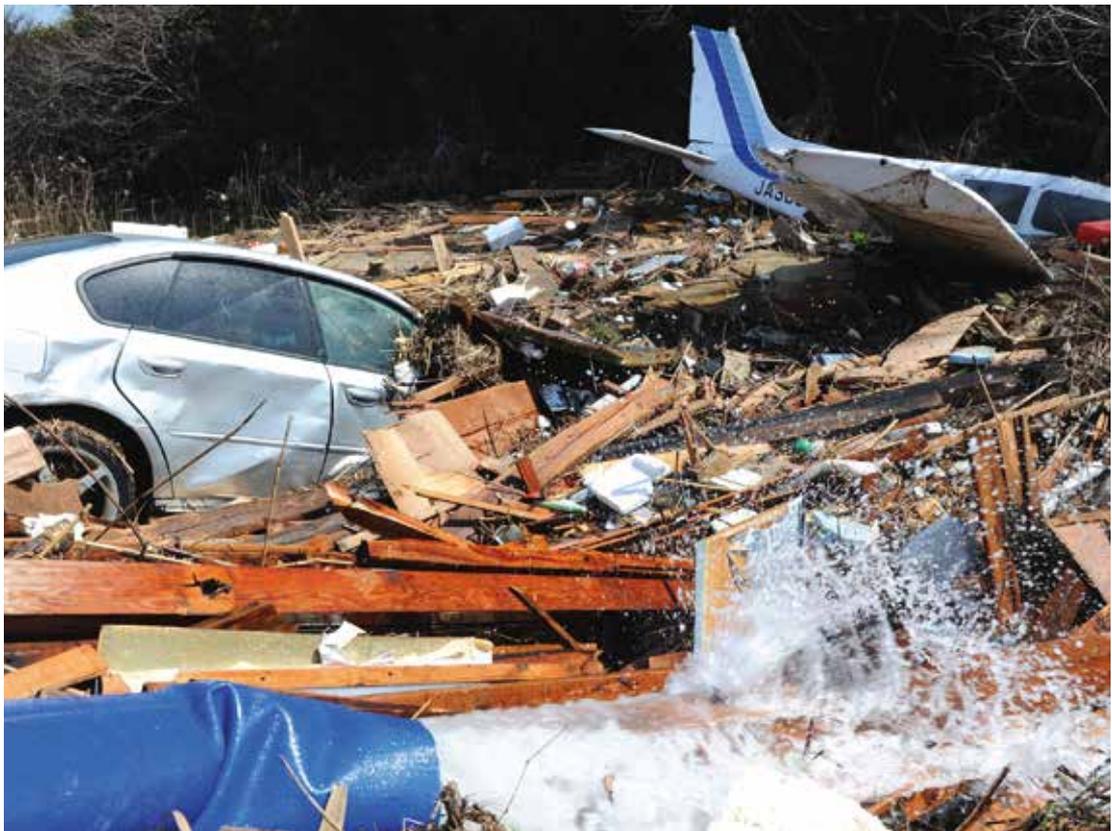
El terremoto que sacudió a Haití el 12 de enero de 2010 tuvo un epicentro apenas a 15 kilómetros de la ciudad de Puerto Príncipe, con magnitud de 7.3 en la escala de Richter. Este hecho provocó que la capital fuera la zona más devastada en la tragedia que llegó a magnitudes considerables cuando se combinó con la situación social del país. 310.000 personas murieron.





Trabajadores haitianos participan en la demolición de viviendas en Puerto Príncipe, Haití, afectadas días atrás por el sismo del 12 de enero de 2010.

EFE • Ulises Rodríguez



Una avioneta junto a un vehículo entre los escombros en el puerto de Sendai, Japón, dos días después del terrible terremoto y tsunami.
EFE • Alex Hofford

A la derecha.
Varias personas por las calles de la devastada Kesenuma, Japón, asolada por el tsunami del 11 de marzo de 2011.
EFE • Kimimasa Mayama



JAPÓN: LA TRAGEDIA NUNCA CALCULADA

El terremoto ocurrió a las 2:46 hora local y tuvo una magnitud de 9.0 en la escala de Richter, con una duración terrible e inexplicable de seis minutos. Se ubicó en el mar, frente a la costa de Honshu, a 130 kilómetros de Sendai, lo que desencadenó un tsunami que se sumó a los daños en estructuras. La magnitud llegó a niveles inusitados. La altura de las olas superó todas las barreras, y ciudades enteras quedaron bajo el agua (ver capítulo final de este libro). Se calcula que más de 15.800 personas murieron.





Devastador paisaje en la localidad de Rikuzentakada, prefectura de Iwate, noreste de Japón, tras el terremoto de magnitud 9 y tsunami del 11 de marzo de 2011.

EFE • Everett Kennedy Brown



Un grupo de víctimas del tifón Haiyan recoge chatarra en la ciudad de Tacloban, Filipinas. Apenas días antes los vientos y las furiosas corrientes lo destruyeron todo.

EFE • Ritchie B. Tongo

A la derecha.

Tacloban, Filipinas, días después de la llegada de Haiyan. El panorama en las costas del país era de tragedia en grandes proporciones.

EFE • Nic Bothma



TIFÓN HAIYAN. FILIPINAS

En Filipinas se le conoció como «Yolanda» a este mortal súper tifón que llegó a su pico de máxima intensidad el 7 de noviembre de 2013. Los vientos de más de 300 kilómetros por hora dejaron cerca de 6.300 personas muertas. La estela de muerte también alcanzó a China y Vietnam, donde dejó decenas de fallecidos. Los expertos clasificaron a Haiyan como uno de los ciclones tropicales más mortíferos y devastadores de la historia moderna.



19.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL: DEBATE DEL FUTURO

El ordenamiento está condicionado por la variabilidad climática. Aquí, el cruento paisaje en el humedal de El Cisne, en Puerto Colombia, Atlántico, durante El Niño que golpeó a Colombia a finales de 2015 e inicios de 2016.

AFP • Eitan Abramovich



El conjunto Space. Protagonista de una dolorosa historia en el sector de El Poblado, en Medellín. La planificación territorial que requiere curaduría y procedimientos sin errores.

AFP • Raúl Arboleda

La ciudad es pulsión, palpito. Ocurre en el mapa que consigna la densidad social y su evolución. Sístole y diástole. Y hay colores que representan distintas décadas, una oleada tras otra; gentes que avanzan por entre terrenos que ahora son su hogar, su nueva vida. La ciudad es entonces impulso, ser vivo. Los movimientos y variables del mapa resultan un dibujo abstracto, que es lo mismo que decir nuevos barrios, migraciones. Naranja, violeta y rojo que se superponen y superan, que avanzan informes, se internan en una montaña, y bordean ríos y quebradas.

La información es del Atlas de Expansión Urbana de Colombia, publicado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP)¹⁸⁰. Se trata de una investigación, sustentada en datos científicos, que permite entender por qué las ciudades son un sistema de complejos movimientos geográficos, conocidos técnicamente como expansión urbana. Una valiosa herramienta de planificación. Y es también la manera gráfica de comprenderla influencia de la población en su territorio: se expande, cambia y busca nuevas ubicaciones: los colores en el mapa.

Controlar la forma en que las ciudades crecen es uno de los mayores retos de las nuevas civilizaciones. El proceso, determinado por las más diversas causas antrópicas —desde las cifras económicas hasta los conflictos armados—, debe ser milimétricamente reglamentado. Y esas normas y mandatos se consignan en un documento llamado el Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

Y por tratarse de información tan específica —una pulsación en cada caso— se debe definir de manera particular en cada ciudad o municipio. Fue un avance que se logró tras la Constitución Política de 1991, porque a partir de la nueva Carta quedaron en el centro del debate temas como la organización territorial, los planes de desarrollo, la garantía de los servicios públicos o la trascendental definición de los municipios como entidad fundamental de la división político administrativa, entre otros¹⁸¹.

Y fue la ley 38 de 1997 la que cimentó la formulación de la primera generación de POT. Esa reglamentación recogió una larga tradición de legislación, sobre el uso del suelo, cuyos antecedentes se remontan a finales de los 70. Los principios básicos que sirven de piso al surgi-

180.

En su versión electrónica está en <http://www.atlasexpansionurbanacolombia.org/> consultada en octubre de 2017, fecha en la que también fue puesto en línea. En la pestaña «sobre el proyecto» se explica que surge de una alianza entre el DNP y el Instituto Marrón de Gerencia Urbana de la Universidad de Nueva York, en el marco del Programa Nacional de POT modernos. En el apartado de «autores» aparece: Shlomo Angel, Alex Blei, Patrick Lamson-Hall, Nicolás Galarza Sánchez, Sumar Kumar y Sharad Shingade.

181.

Es una cita indirecta del CONPES 3870, página 12.

miento de los POT en Colombia son dos, esencialmente: prevalece el bien común sobre el particular y —segundo— toda propiedad debe tener una función social y ecológica.

La primera generación de POT es del periodo entre 1998 y 2003, que fue cuando la ley convirtió esta herramienta en obligatoria. Pero las décadas que han pasado han dejado a la vista las fisuras de esas ideas iniciales. La necesidad de permanente actualización, quizá la principal. Repensar los POT se convirtió en los últimos tiempos en una necesidad apremiante. Por eso surgió el proyecto de modernización planteado por el DNP —en donde el Atlas de colores y ciudades que avanzan es una herramienta clave—.

En el documento CONPES 3870, de 24 de octubre de 2016, donde se presentó el programa nacional para la formulación y actualización de los POT, se pone en evidencia un panorama de preocupante atraso. Para ese momento, se encontró que 886 municipios del país, es decir el 81%, tenían un POT que superó el periodo de vigencia y requiere actualización y modernización¹⁸².

La evolución del marco legal que sustenta los POT en Colombia es compleja¹⁸³. La estrategia de modernización de los planes se sumó a otro aporte definitivo que ocurrió en 2012, cuando fue sancionada la ley 1523. Allí son varios los artículos que abordan el tema. El 32, por ejemplo, en donde quedó establecido que los nuevos POT necesitaban un enfoque adicional: la gestión del riesgo. A partir de ese momento, los procesos de conocimiento, reducción y manejo del riesgo empezaron a hacer parte del ordenamiento territorial y el desarrollo.

Otro Artículo con aportes en la misma línea es el 39. Allí se amplía que, además de los planes de ordenamientos territorial, la gestión del riesgo también debe ser un elemento primordial cuando se establece el manejo de las cuencas hidrográficas o la planificación del desarrollo. «Los diferentes niveles de gobierno, deberán integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socio ambiental», dice el texto.

Y luego, en el mismo Artículo 39, el enunciado que hace las veces de bisagra entre las leyes en Colombia sobre el uso del territorio y la que, para 2012, era la nueva legislación sobre gestión del riesgo: «El riesgo de desastres, como un condicionante para el uso y la ocupación del

182.
Documento CONPES 3870,
página 8.

183.
Consultar ese documento para
profundizar en el contexto
histórico y legislativo en que
surgen los POT en Colombia.

Space, lecciones de la responsabilidad civil en el ordenamiento. Imagen minutos después del colapso de la torre 6.

AFP • Raúl Arboleda



Las primeras escuadras de socorristas que acudieron, asombradas por la magnitud del desastre en Space.

AFP • Raúl Arboleda



El colapso de la estructura del Space: demostración que la gestión del riesgo y el ordenamiento rebasa las normas y toca los terrones éticos de las obras civiles.

AFP • Raúl Arboleda





Tras el desplome de la torre 6 del edificio Space, la primera que cayó, todas las familias del conjunto también fueron evacuadas en una acción que se sustentó en la ley 1523 de 2012.

EFE • Luis Eduardo Noriega

territorio, procurando de esta forma evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo», se lee en la ley 1523.

Pero la relación entre ordenamiento territorial y gestión del riesgo quedó con un punto pendiente en aquel 2012. Cuando se expidió la llamada ley anti trámites, con un muy extenso articulado —pues se intentó abordar todo el espectro de la administración pública: la idea, verbigracia su nombre, hacer más expeditos los procesos del Estado—, uno de los decretos estaba dedicado a los POT y a la gestión del riesgo: el 189.

El mandato que allí se dio condicionaba la nueva publicación de planes de ordenamiento, o incluso la revisión, a una garantía: que estuvieran delimitadas las áreas de amenaza o que estén en condiciones de riesgo. «Además de la determinación de las medidas específicas para su mitigación, la cual deberá incluirse en la cartografía correspondiente»¹⁸⁴.

Ese postulado necesitaba un desarrollo. Es allí donde surge el Decreto 1807, del 19 de septiembre de 2014, donde el abordaje es de carácter más técnico. En la primera parte de ese decreto se definió la manera de hacer los mapas y los estudios para la incorporación de las dos líneas de trabajo: la planificación en el territorio y la gestión del riesgo. Se lee, por ejemplo, en el Artículo 3: «se deben elaborar estudios en los suelos urbanos, de expansión urbana y rural para los fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa».

Y luego explica la exactitud de las delimitaciones, y de qué manera se pueden definir las áreas en condición de amenaza o riesgo. Por ejemplo, el Artículo 10 explica cómo se realizan los estudios básicos de amenaza por avenida torrencial. Al final, define hasta los perfiles profesionales de quienes se deben encargar de los análisis y la manera como se deben financiar los estudios.

De alguna manera, el decreto aterriza y anclaba los postulados sobre el POT de la 1523. Con esos dos elementos —decreto y ley—, ya en la segunda década del siglo XXI, se confirmaba que el país cuenta con un entramado legislativo suficiente para afrontar el desafío de construir las ciudades de una manera técnica y alejada de riesgos. Pero los POT requieren una actualización prioritaria. Según el diagnóstico

184.

Texto del Decreto ley 019 de 2012.

del DNP, efectivamente el marco normativo que existe es robusto pero la aplicación en las ciudades y municipios está, cuando menos, desactualizada y –en algunos casos– es anti técnica¹⁸⁵.

Y las normas también plantearon un reto doble. Los municipios pequeños lo vieron como un asunto alejado; y en las ciudades grandes, la aplicación constante y la actualización permanente generó un contexto lleno de contrastes.

Es el caso de Bogotá. En la capital confluyen varios planes de ordenamiento. Lo explica Andrés Ortiz, secretario distrital de planeación¹⁸⁶. «Hemos vivido del POT del 2000; en 2003 se realizó una revisión; en el 2004 se hicieron algunas compilaciones y se generaron dos proyectos que llevaron hasta cierto nivel de avance. En 2010 otro ajuste y en 2013 se hizo un primer diagnóstico. De todo esto lo que sacamos es que debemos ser más sólidos para conseguir sostenibilidad en los POT de segunda generación».

Gerard Gómez, el jefe de la oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios, no cree que los inconvenientes sean por cuenta del marco legal existente. «El problema no son todas esas normas sino la manera de cómo se aplican —dice Gerard Gómez—. Y aquí yo haría una pregunta: ¿les parece que los POT se están haciendo en todas las zonas del país? Tal vez no».

Ortiz reconoce uno de los retos de Bogotá en la integración regional: lo que ocurra con el ordenamiento de los municipios de la sabana será clave para la capital y ciudad más grande del país. «Debemos mirar los vínculos con los POT de los vecinos; que exista una dinámica. Muchas veces no se concretan en metas y proyectos y tenemos el riesgo que se queden en conceptos».

Los datos que arroja el Atlas sobre Bogotá indican que la capital pasó de una huella urbana de 32.204 hectáreas, en 1991, a 48.047 en 2014, con un crecimiento que avanza sobre todo en la zona occidental, en límites con los municipios de Funza y Soacha. Lo interesante es que en ese lapso, el número de personas por hectáreas se ha mantenido: 194 en 1991; frente a 195 en 2014. «Los grandes proyectos tienen que ser más transformadores y tenemos que ser ágiles en los mecanismos de normatización», concluye Ortiz.

185.
CONPES 3820. Página 20.

186.
Entrevista realizada para este proyecto editorial, el 30 de agosto de 2017



Un factor determinante en el ordenamiento territorial:
las migraciones. Aquí, los colombianos que, tras un año
del cierre ordenado por Venezuela, intentan regresar a
Colombia durante una medida de paso temporal. 13 de
agosto de 2016.

AFP • Schneyder Mendoza



Las personas deportadas o expulsadas de Venezuela recibieron albergue temporal en Cúcuta. La ayuda incluyó además subsidios de transporte, ofertas de empleo o colegio para los niños.

AFP • Luis Acosta



Los movimientos sociales, por distintas causas, determinan el devenir de las ciudades. Aquí, los colombianos cuyas casas fueron demolidas en Táchira, Venezuela, en medio de la crisis migratoria de 2016. Regresaron a Colombia con pedazos de puertas o ventanas a cuestas.

AFP • Luis Acosta



Ordenamiento territorial y migraciones. El viaje de regreso de colombianos expulsados de Venezuela se hacía con electrodomésticos a cuestas.

AFP • Luis Acosta



Movimientos sociales que cambian mapas. Miles de personas pasaron por el río Táchira de regreso a Colombia. Salieron de Venezuela con lo que les cupo entre las manos.

AFP • George Castellanos





Dónde fueron construidas nuestras ciudades y municipios. Tragedias como la de Salgar, en Antioquia, plantean esas cuestiones.

AFP • Raúl Arboleda



El sepelio colectivo de víctimas de Salgar, Antioquia, que se cumplió en la plaza principal del pueblo.
AFP • Raúl Arboleda



El ordenamiento, el cambio climático y sus consecuencias. Una mujer intenta remover los escombros de la empalizada que afectó su vivienda en Salgar, Antioquia.
EFE • Luis Eduardo Noriega



Una familia observa el boquete en la tierra que dejó el furioso paso de La Liboriana rumbo al corregimiento Las Margaritas en Salgar, Antioquia. Las casas estaban construidas en zona de riesgo y no hubo una planificación territorial que así lo advirtiera.

EFE • Luis Eduardo Noriega



Dolor y destrucción. Este fue el panorama que se vio al amanecer en Salgar, Antioquia. Iniciaban las reflexiones sobre el sitio donde estaban construidas las viviendas alcanzadas por la avenida torrencial de la quebrada La Liboriana.

EFE • Luis Eduardo Noriega









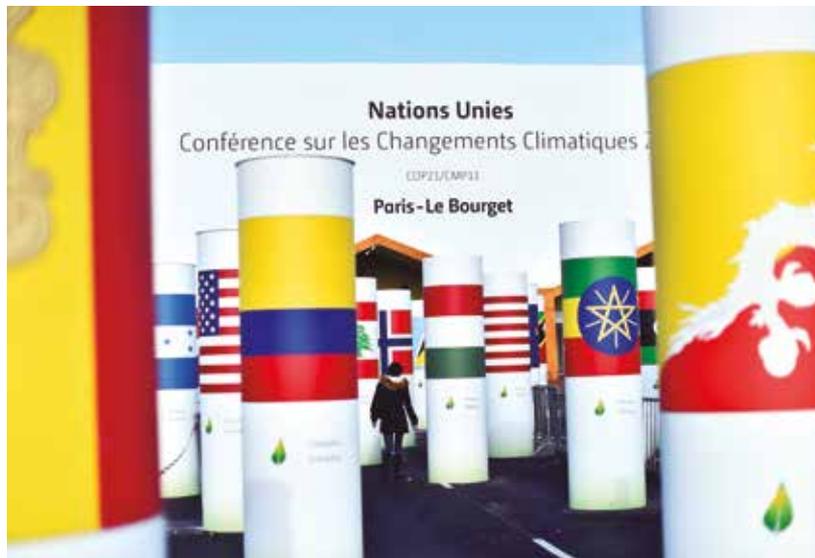
Página anterior.

Ciudades y poblaciones en riesgo por su ordenamiento territorial. En la imagen uno de los afectados de la avenida torrencial de Salgar, Antioquia.

AFP • Raúl Arboleda

Eventos recientes en Colombia y el mundo han puesto en evidencia que, por cuenta del calentamiento global, los cálculos con los que hicieron las obras de mitigación son rebasados.

AFP • Eitan Abramovich



La entrada al salón de conferencias en París, donde se cumplió la conferencia de las Naciones Unidas sobre cambio climático, COP 21. La bandera de Colombia en primer plano.

AFP • Loïc Venance



Clima y ordenamiento. Este es el puente que comunica las poblaciones de Zambrano, Bolívar; y Plato, Magdalena, y así se veía el 28 de febrero de 2016. Son pueblos de pescadores que sufrieron con rigor la sequía por cuenta de El Niño.

EFE • Ricardo Maldonado Rozo

Naranja, violeta y rojo. La ciudad de los colores ahora es Mocoa. El Atlas incluyó a la capital de Putumayo en el análisis. Lo que indica la huella urbana es que en 1997 la ciudad abarcaba 124 hectáreas. En 2001 el crecimiento estaba en 189 hectáreas. Pero en el año 2013, el dato inicial resulta más que duplicado: 248 hectáreas ocupadas por la población, calculada de 32.235 personas.

Pero lo más significativo de los datos es que la zona de crecimiento de la ciudad fue, precisamente, la de influencia de la quebrada La Taruca y cerca de los ríos Sangoyaco y Mulato. «El atlas muestra que en los últimos 30 años Mocoa se expandió justo en el área del río Sangoyaco. Si hubiéramos tenido esta información antes, habría sido una buena parte de la planeación», dice Luis Fernando Mejía, director del DNP¹⁸⁷.

De esa magnitud es la utilidad de los POT, y de las herramientas técnicas para definirlos como el Atlas de Expansión Urbana. Uno de los hallazgos definitivos de este compendio de mapas fue la tendencia con la que crece el país en las zonas urbanas. En Colombia, las personas requieren cada vez más espacio y por eso la densidad poblacional ha venido cayendo en los últimos 30 años¹⁸⁸.

Explica Mejía: «Cada vez menos personas están viviendo en el mismo espacio. Esto hace parte de una transición demográfica y genera decisiones importantes de política pública, hacia adelante, para los alcaldes y gobernadores»¹⁸⁹.

Pero mientras la densidad baja, la población crece. Y los datos que se pueden proyectar desde el Atlas son complejos como un crisol. Se calcula que la población en 2050 va a subir en, al menos, 18 millones de nuevos habitantes, que van a necesitar cerca de 5 millones de nuevas viviendas¹⁹⁰. «Requiere retos —dice el director del DNP—. Porque también la planeación urbana debe considerar cómo se van a generar nuevos hospitales o escuelas; nuevas vías o espacios para que estos ciudadanos que están ampliando el área urbana puedan vivir de manera cómoda y generar inclusión social».

Y a la planeación hay que agregar una variable adicional: el cambio climático. En la Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Macro de Naciones Unidas sobre el tema, entregada por el IDEAM en septiembre de 2017, hay datos que plantean un

187.
Citado de la entrevista para Noticias RCN Televisión, realizada y emitida el día 24 de octubre de 2017.

188.
Ibidem.

189.
Ibidem.

190.
Entrevista de Caracol Radio con Luis Fernando Mejía, el 23 de octubre de 2017.

panorama lleno de retos. La temperatura media anual del país podría aumentar gradualmente 0.9 grados para el año 2040. Para 2070 el aumento gradual sería de 1.6 grados y al 2100, la temperatura media anual de Colombia subiría 2.14 grados.

Los aumentos de la temperatura incluyen el área marina, lo que permite prever que habrá repetidos fenómenos como El Niño, sin duda un reto de gran calado para las próximas generaciones. Los científicos pronostican, además, significativas disminuciones en el porcentaje de las precipitaciones, que llega a niveles de menos 40% en un tercio del territorio; y el fuerte impacto en glaciales, que podrían desaparecer.

«No es un imaginario de hace 30 años. Llegó», dice Carlos Iván Márquez Pérez, el director de la UNGRD, sobre el cambio climático. Y continúa: «No es teórico, es el esquema de la vulnerabilidad y el riesgo. Debemos construir por encima de lo normal, mirar los niveles del mar, adaptarnos y escuchar el llamado de la naturaleza. Esos impactos obligan a respetar el medio ambiente».

El llamado recuerda lo que ocurrió en la ciudad de Manizales, la noche de las fuertes tormentas aquel 19 de abril de 2017: las obras de mitigación fueron superadas por el nivel inusitado de la lluvia: El cambio climático y su impacto directo. La respuesta debería ser actualizar los POT, sintonizarlos con la realidad contemporánea.

«La ley otorga responsabilidades e involucra el orden local —continúa Márquez Pérez—. La UNGRD orienta a que se formulen de una manera efectiva planes municipales de gestión del riesgo de desastres. Esto involucra todas las ramas del poder: no solo a los alcaldes, también a los concejales, que aprueban los planes municipales de desarrollo».

Colombia aporta el 0.42% de las emisiones en el mundo, según los datos del IDEAM. Pero está entre los países que más sufre el impacto del calentamiento mundial, por su ubicación geográfica. Para 2016, las emisiones de gases con efecto invernadero —el detonante directo del calentamiento global— fueron las más altas en 800.000 años, según datos de la Organización Meteorológica Mundial, publicados el 30 de octubre de 2017¹⁹¹. El nivel de «partes por millón» se mantiene por encima de 400 desde 2015, según el reporte.

191.

Boletín de gases de efecto invernadero (*GHG Bulletin*) de la OMM - No. 13, publicado el 30 de octubre de 2017.



Los habitantes de las poblaciones que bordean el río Magdalena estuvieron entre los más afectados por El Niño de finales de 2015. En municipios como Plato, aquí en una fotografía tomada desde Zambrano, el ordenamiento debe tener en cuenta el río y sus cambios por el clima.

EFE • Ricardo Maldonado Rozo

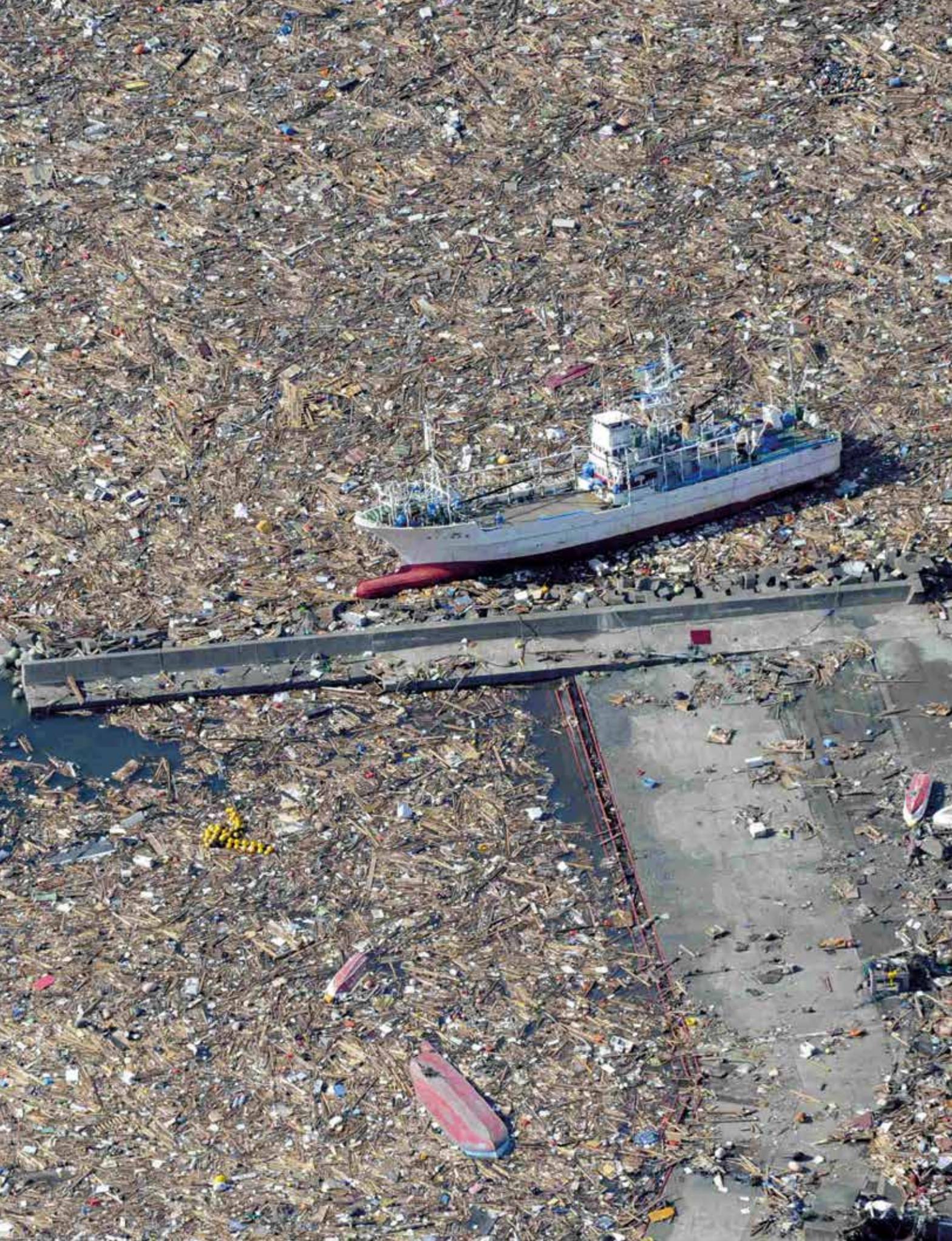


Ordenamiento territorial e impacto de los eventos. La central nuclear de Fukushima, en Japón, golpeada por el terremoto y tsunami, donde se desencadenó, además, una crisis radiactiva. Fue uno de los momentos más complejos de la emergencia en 2011

AFP • TEPCO • Jiji Press

Es un hecho que en las próximas décadas el clima generará nuevos movimientos en las ciudades y su pulsión. La densidad social y su disposición en el territorio serán más que nunca la variable definitiva en gestión del riesgo. De qué color serán los mapas de las ciudades del futuro: será esa la cuestión más trascendental que deberán resolver las futuras generaciones.





20.

LAS CARTAS DE NAVEGACIÓN

Impresionante postal de la destrucción tras el devastador terremoto de Japón el 11 de marzo de 2011, una de las más grandes tragedias de los últimos tiempos. Corresponde a Kamaishi, ciudad de la prefectura de Iwate, el día 12.

AFP • Yomiuri Shimbun



La fuerte inundación en las calles de Sendai, capital de la prefectura de Miyagi, Japón, tras el terremoto del 11 de marzo de 2011.
AFP • Yomiuri Shimbun

Automóviles y barcos avanzan en tumbos por las avenidas. Chocan unos y otros, se sumergen, salen a flote. Por las calles y aceras de la ciudad ahora corre furioso un mar de apocalipsis. Desde los edificios se puede ver la furia: una mancha reteñida e inverosímil que tumba árboles y supera cualquier barrera o muro de contención. Barcos que había jalado desde el puerto; automóviles que se llevó en cada esquina; pedazos de muro, ventanas todavía abiertas, fragmentos de la ciudad. Pero lo realmente terrible y sobrecogedor del panorama son las miles de vidas que la corriente arrastra.

Se trata de una de las marcas más profundas en la memoria del mundo contemporáneo. Lo que pasó aquel viernes 11 de marzo de 2011 en gran parte de Japón era transmitido en vivo por televisores de todo el planeta y allí quedó para siempre, en la memoria de quienes lo vivieron, de quienes lo vieron en vivo a través de televisión e internet. Una marca indeleble.

El terremoto más fuerte de la historia del siglo XXI dejaba una estela sobrecogedora: a las 2:46 de la tarde hora local, la placa del Pacífico y la de Norteamérica tuvieron un proceso de subducción frente a la costa de Honshu, a unos 130 kilómetros de Sendai, en la prefectura de Miyagi, Japón.

La magnitud fue 9.0 y la duración sin antecedentes desde que se llevan registros sísmicos: seis minutos. La violencia del impacto generó un tsunami con olas de hasta cuarenta metros de altura: el mar de apocalipsis que se metió a las ciudades. Según reportes atribuidos a la agencia de Policía nacional japonesa murieron 15.845 personas por el terremoto y el subsiguiente tsunami; 3.380 desaparecieron y cerca de 6.000 resultaron heridos¹⁹².

Fueron varios días del mundo en vilo. No sólo Miyagi sufría las consecuencias: otras tres prefecturas reportaban daños y víctimas: Ibaraki, Tochigi y Fukushima, donde quedaban dos plantas de energía nuclear. La emergencia se complicó cuando fallaron los sistemas de refrigeración de seis de las más de cincuenta plantas nucleares en todo el país. En especial preocupaba la gravedad de la situación en Fukushima 1 y 2, donde fue necesario evacuar a 45.000 ciudadanos, en 10 kilómetros a la redonda de los reactores.

192.

Con información de distintas agencias internacionales de noticias, en despachos del 20 de abril de 2011.

La catástrofe de Japón dejó innumerables lecciones y, sobre todo, resultó determinante para la evolución de la gestión del riesgo, como concepto. El sismo golpeó justo uno de los países considerado potencia mundial en el tema: líder en estudios y análisis de terremotos y movimientos terrestres; autoridad mundial en prevención.

Al tiempo que se atendía la crisis nuclear, se buscaban los desaparecidos y se unificaban cifras de víctimas, los expertos de todo el mundo analizaban e intentaban entender qué se podía deducir tras lo ocurrido; buscaban las posibles fallas o variables no calculadas y trataban de descifrar las respuestas a una cuestión que quedó sobre la mesa y que sonaba a reto de largo aliento: ¿se cumplió lo consignado, seis años atrás, en el marco de acción de Hyogo, firmado casualmente allí mismo en Japón?

Por esa complejidad que implican los ciclos naturales, sumados la vulnerabilidad y la gestión del riesgo, el periodo que inició con la proclamación del protocolo de Hyogo en 2005 resultó catastrófico: lustros de muy malas noticias. Desde el huracán Katrina, que devastó a Nueva Orleans, Estados Unidos, en agosto de 2005 —apenas meses después de la cumbre del cambio climático—; hasta —lo reseñaba Margareta Wahlström, representante especial de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres en una nota del diario *El País* de España—: «la sequía que mató a un número desconocido de personas en el Cuerno de África. Las inundaciones y los terremotos que afectaron a millones de personas en Pakistán y China. Las olas de calor y los incendios arrasaron importantes recursos naturales de países de todo el mundo»¹⁹³.

Cuatro años después de la tragedia en Japón, y diez del trascendental encuentro en Hyogo, era necesario analizar de nuevo qué ocurría con la gestión del riesgo de desastres en el planeta. Y el nuevo escenario elegido fue Sendai, lo que resultó simbólico y significativo: una de las ciudades golpeadas por el mar de apocalipsis. La cita, como había quedado pactado en Hyogo, se debía cumplir en el año 2015. Así ocurrió. La ciudad que menos de un lustro atrás vio en sus calles la escena inverosímil de los barcos que chocaban con muros y automóviles, recibía a líderes de todo el mundo.

193.

Con información de *El año de la resiliencia*, de Margareta Wahlström. *El País* de España, 21 de enero de 2015. Es la representante especial de las Naciones Unidas, y del secretario general, para la Reducción del Riesgo de Desastres.



El impacto del Katrina en Nueva Orleans, una de las tragedias naturales de mayor impacto en Estados Unidos en los últimos tiempos. Imagen del 29 de agosto de 2005.
EFE • EPA • Us Coast Guard • Petty Officer Kyle Niemi



El huracán Katrina en el momento que golpeó Gulfport, Mississippi, el 30 de agosto de 2005.
EFE • Tannen Maury



El 9 de junio de 2016 se cumplió un encuentro de ministros y autoridades en Asunción, Paraguay, para definir una hoja de ruta regional para la implementación de las directrices del Marco de Sendai.

EFE • Andrés Cristaldo

Y para narrar Sendai y su necesidad urgente hay que iniciar por el final. Es necesario ir a la declaración de cierre, revisar las cifras, y entender la magnitud del problema que se abordó. Explicar el punto 4 del preámbulo de esa declaración: allí se revela que en la década que pasó —después de Hyogo— los desastres siguen cobrando vidas en cifras dramáticas y afectan de manera significativa el bienestar y a seguridad de países enteros¹⁹⁴.

Dice el documento que, entre 2005 y 2015, «más de 700.000 personas han perdido la vida, más de 1.4 millones han sufrido heridas y alrededor de 23 millones se han quedado sin hogar como consecuencia de los desastres». Y agrega más adelante: «las pérdidas económicas totales ascendieron a más de 1.3 billones de dólares (...) Los desastres, muchos de los cuales se ven exacerbados por el cambio climático y están aumentando en frecuencia e intensidad, obstaculizan significativamente el progreso hacia el desarrollo sostenible».

Esa fue la problemática que analizó la conferencia. Y lo hizo a través de mesas, paneles y charlas. El apartado 2 de la declaración final, cuando habla del resultado previsto y objetivo, reconoce «avances en el aumento de la resiliencia y la reducción de las pérdidas y los daños» pero señala que «la reducción sustancial del riesgo de desastres exige perseverancia y persistencia, con una atención más explícita en las personas y su salud y medios de subsistencia, así como un seguimiento regular».

Y el documento que recoge el marco de Sendai traza un objetivo a quince años —es decir, proyectado a 2030— y en concordancia con las líneas de acción trazadas en Hyogo. Propone el marco de Sendai: «La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países».

Luego conmina a los dirigentes de los países integrantes de Naciones Unidas a comprometerse en esa causa. El documento —que no es extenso: cuarenta páginas— en adelante fija los objetivos específicos para ese propósito y expone los principios rectores del marco de acción —que, por ejemplo, son del tipo: «Cada Estado tiene la responsabilidad primordial de prevenir y reducir el riesgo de desastres», —según se lee en el numeral «A», punto 19—; expone las prioridades

194.

En este y en el siguiente párrafo hay información, calificativos y cifras del texto final del *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*, publicado tras la reunión que terminó el 18 de marzo de 2015.



Una nube negra sobre un complejo petrolero en la prefectura de Chiba, en Japón, horas después del terremoto del 11 de marzo de 2011.
AFP • Toshifumi Kitamura



Sendai antes y después en imágenes satelitales. La ciudad afectada por el sismo y el posterior tsunami resurgió y cuatro años después desde allí se emitió el más reciente marco de acción.
AFP • GEODAC - NSO



La tragedia es uno de sus picos más altos, en Natori, prefectura de Miyagi. Los incendios se desencadenaron tras el impacto del tsunami.
AFP • STR • Yomiuri Shimbun



La central nuclear de Fukushima, en Japón, golpeada por el terremoto y tsunami, donde se desencadenó, además, una crisis radiactiva, uno de los momentos más complejos de la emergencia.

AFP • Tepco • Jiji Press



Este es el momento en que el tsunami, producto del terremoto en Japón el 11 de marzo de 2011, golpea la costa de Minamisoma, en la prefectura de Fukushima, una de las más azotadas por la tragedia.
AFP • Sadatsugu Tomizawa • Jiji Press

Este era el paisaje en Sendai, Japón, tras el terremoto y tsunami el 11 de marzo de 2011. Sin duda, una de las tragedias más grandes de la historia reciente que sumió a los expertos en gestión del riesgo en estado de reflexión.

AFP • Mike Clarke







Destrucción a gran escala en Sendai, capital de la prefectura de Miyagi, Japón. Cuatro años después del terremoto fue la sede para definir el trascendental marco de Sendai.

EFE • Alex Hofford



Japón, una de las autoridades mundiales en gestión del riesgo, fue la demostración de que el nivel perfecto de prevención es un ideal. Los muros contra tsunami en Sendai fueron superados por la ola que convirtió la ciudad en un río.

AFP • Toru Yamanaka



Colombia tuvo una participación activa en la conferencia de Sendai, participó en una mesa al lado de Japón y Holanda. Aquí Carlos Iván Márquez Pérez durante una de sus intervenciones.
UNGRD • Archivo



Carlos Iván Márquez Pérez durante su intervención en la Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, en Sendai, Japón, donde días después se adoptó un nuevo Marco de acción con vigencia 2015 – 2030.
UNGRD • Archivo



El primer ministro japonés Junichiro Koizumi en la inauguración de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres en Kioto, el 18 de enero de 2005.

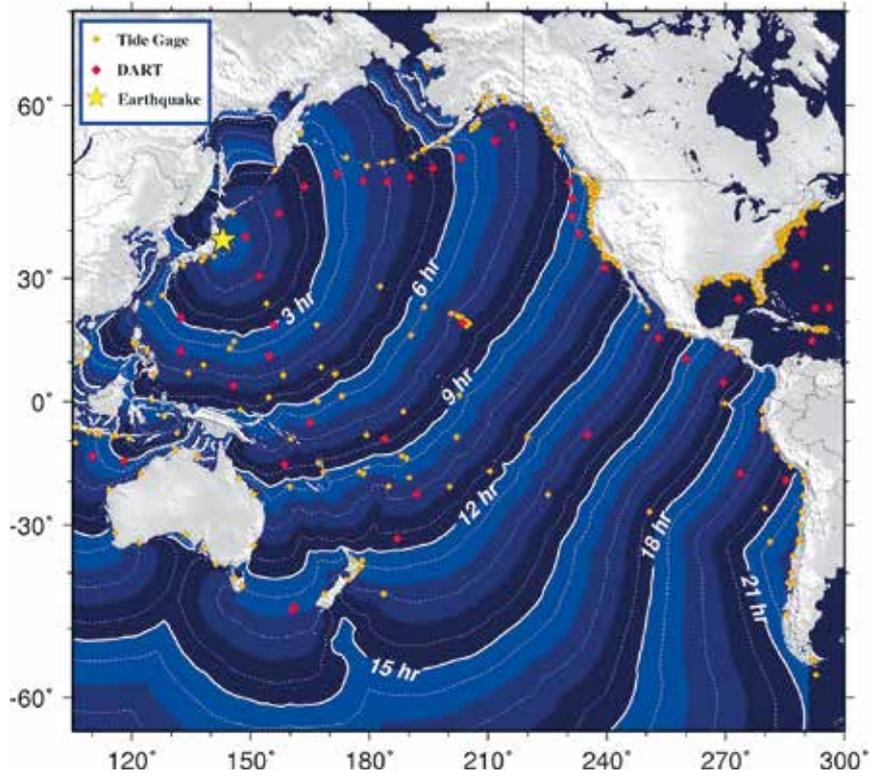
EFE • Everett Kennedy Brown



Así fue la inauguración de la cumbre de Sendai: a la fecha del cierre de esta edición la más trascendental reunión mundial sobre reducción del riesgo. Habla el secretario general de Naciones Unidas, Ban Ki-moon y lo oyen el emperador japonés Akihito y la emperatriz Michiko. 14 de marzo de 2015.

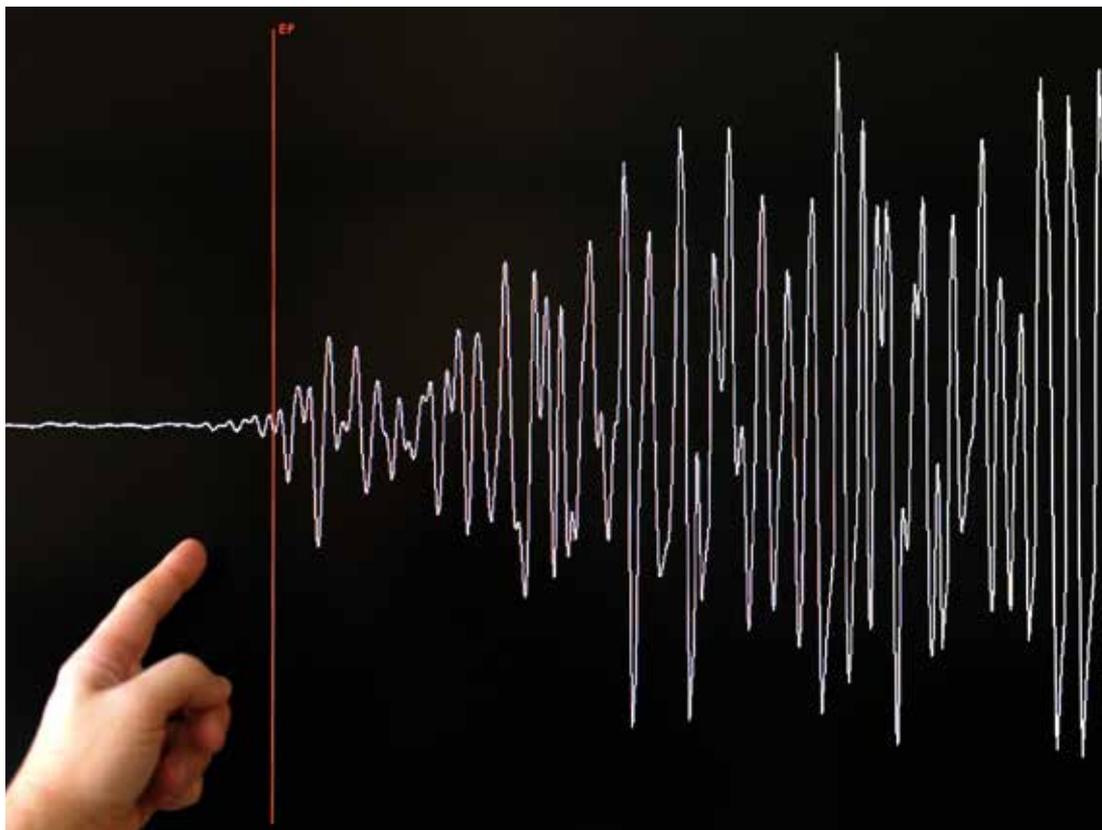
AFP • Toshifumi Kitamura

Tsunami Travel Times



En esta gráfica el recorrido del tsunami producto de terremoto de Japón, el 11 de marzo de 2011.

AFP • NOAA



Una imagen para la historia. El terremoto de Japón el 11 de marzo de 2011 y su magnitud de 9.0.
AFP • *Frederick Florin*

de acción¹⁹⁵; define funciones para «los actores pertinentes»; y finalmente dicta disposiciones para la «cooperación internacional y alianzas mundiales».

Colombia participó en Sendai y no sólo como invitado sino como una de las voces activas y propositivas. En las jornadas de debate integró una mesa principal al lado de Japón y Holanda y presentó un caso de estudio de una administración municipal que enfrentaba una multi amenaza por su exposición a la naturaleza: su cercanía a un campo minado instalado por grupos armados ilegales; y la ubicación geográfica en zona de frontera. En ese mismo espacio Colombia y los otros dos países del panel impulsaron la Coalición Delta, en la que se convocó al resto de países del mundo para trabajar en análisis de conocimiento en el manejo de las cuencas de los ríos e inundaciones.

Pero fue durante la cuarta jornada cuando le correspondió el turno a Colombia de entregar una declaración oficial. Carlos Iván Márquez Pérez se dirigió al auditorio y dio el mensaje. Explicó que uno de los principales logros era la adopción de una política integral de gestión de riesgo de desastres, aprobada por la ley 1523 de 2012, y uno de los mandatos derivados de allí, que también era ya una realidad: el *Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres*.

Explicó que en la edición más reciente del Plan Nacional de Desarrollo de Colombia (2014-2018 y cuyo título es *Todos por un nuevo país*) tiene entre sus ejes fundamentales el manejo, conocimiento y la reducción del riesgo de desastres. Habló de los tres niveles de acción y atención —nacional, departamental y municipal— y de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. «Bajo este contexto —le dijo Márquez al auditorio—, se han adelantado en el país análisis, evaluaciones y caracterizaciones de escenarios de riesgo: tecnológico, remoción en masa, inundación y actividades sísmicas, entre otros, y se han cubierto todos los esquemas relacionados con las amenazas de origen natural y antrópico no intencional».

Así Colombia ratificó sus compromisos a futuro, no sólo en la instancia internacional de Naciones Unidas, sino en su propia hoja de ruta, que para ese momento ya estaba trazada en el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. Se trata de un documento de largo aliento y objetivos ambiciosos que, como su título lo indica, busca ser «una estrategia para el desarrollo». Está dividido en dos grandes

195.

Las prioridades de acción del marco de acción de Sendai son: 1. Comprender el riesgo de desastres; 2. Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo; 3. Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia; 4. Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para 'reconstruir mejor' en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

bloques: un componente general, que contiene el marco estratégico de la gestión del riesgo; y un componente programático, en el que quedaron consignados programas, proyectos, objetivos, metas y la indagación por entre el cómo se implementarán las estrategias¹⁹⁶.

Richard Vargas, entonces subdirector de la UNGRD, fue designado para dirigir el proyecto de la elaboración del Plan. «Tuvo un proceso largo de coordinación y concertación», recuerda. Lo primero que hizo la UNGRD fue convocar los tres comités nacionales, creados por la ley 1523: conocimiento, reducción y manejo. «El objetivo era mostrar la estructura a partir de un documento general que se trabajó con una consultoría —continúa Vargas—. Uno de los puntos era la formulación del componente programático. Pero no había que inventar nada porque había un decreto —el 1974 de 2013— que decía cómo se debía hacer el Plan».

Se convocaron entidades nacionales —como ministerios, departamentos o institutos—, en las que las líneas de acción tuvieran relación con la gestión del riesgo, las políticas ambientales o el desarrollo. Se distribuyó el trabajo de análisis y discusión para cada entidad o en subgrupos de trabajo. En el primer punto del capítulo 1 el Plan le explica al lector que los lineamientos provienen de la nueva política. Y de inmediato, en el punto 1.2, define el compromiso adquirido por Colombia en el marco de Sendai. Dice el Plan, en la página 10:

*Se encuentra desde su objetivo general y sus cinco objetivos específicos, alineado con las cuatro prioridades suscritas en el Marco de Sendai 2015-2030 y con el objetivo esperado en los próximos quince años: la reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países*¹⁹⁷.

Pero no es el único acuerdo internacional que rige el Plan. En el documento se incluyeron, además, los distintos compromisos en desarrollo sostenible y cambio climático asumidos por Colombia. La *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*, por ejemplo, que «plantea 17 objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental». O el acuerdo de París 2015 tras la llamada conferencia de las partes, o COP21, en la que se aprobó reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, «en

196.

Como lo explica el propio Plan, con el decreto 1974 del 11 de septiembre de 2013 se reglamentó el procedimiento para la expedición y actualización: *dicho decreto constituye el conjunto de instrucciones mediante el cual la UNGRD formaliza ante las instancias del SNGRD la estructura lógica de cada uno de los pasos que deben seguirse en el proceso de formulación del Plan*, se lee en la página siete del apartado 'Antecedentes'. Cerca de dos años y medio después, fue firmado el decreto 308 del 24 de febrero 2016, por medio del cual se adopta el *Plan nacional de gestión de riesgo de desastres*: se trató de la proclamación y reconocimiento oficial del documento.

197.

Texto del *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*, una estrategia de desarrollo, publicado por la UNGRD.



Momento en que llega la delegación colombiana a París, encabezada por el presidente Juan Manuel Santos, para participar en la COP21.

Presidencia de la República de Colombia • César Carrión



El 30 de noviembre de 2015 el ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Gabriel Vallejo López (i), participó por Colombia en la firma de un acuerdo con el que Noruega, Alemania y Reino Unido se comprometieron a aportar 100 millones de dólares para disminuir la deforestación en la Amazonía colombiana. Fue uno de los logros de la participación de Colombia en la COP21 de París, Francia.

Presidencia de la República de Colombia • César Carrión



La foto oficial de las delegaciones que participaron en COP21, en París, el 21 de julio de 2015. Laurent Fabius (c), ministro de Asuntos Exteriores y Desarrollo Internacional de Francia presidió la conferencia.

EFE • Miguel Medina

el contexto de un desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza»¹⁹⁸.

Esa reunión de París tuvo el objetivo de lograr el compromiso de reducción de los gases de efecto invernadero, en busca de una medida contundente y definitiva en contra del cambio climático. El hecho de que se aprobara una resolución fue calificado de histórico, pues las últimas horas de la cumbre fueron de intenso debate entre las potencias y los países en vía de desarrollo. Lo que los países de Naciones Unidas hicieron fue aprobar una resolución de la asamblea titulada *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. El documento de cuarenta páginas elabora los contextos, reconoce los acuerdos ya existentes y traza dieciséis objetivos del desarrollo sostenible.

Y las conclusiones incluyeron acuerdos en puntos que el mundo celebró. El 31, por ejemplo, de la nueva agenda, en el que los países consiguieron que «estamos decididos a encarar resueltamente la amenaza que plantean el cambio climático y la degradación del medio ambiente»¹⁹⁹, y más adelante los firmantes reconocen un «importante desfase que existe entre el efecto agregado de las promesas de mitigación de las emisiones anuales mundiales de gases de efecto invernadero para 2020 hechas por las partes y la trayectoria que deberían seguir las emisiones agregadas para que haya buenas probabilidades de que el aumento de la temperatura global media no supere los dos grados centígrados, o los 1.5 grados centígrados por encima de los niveles preindustriales»²⁰⁰.

Esos avances fueron ratificados en Colombia en el *Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres*, pero el mismo documento recuerda que quien deberá ratificar los textos de París es el Congreso de la República, antes del año 2020, cuando el acuerdo entrará en vigor. Y Colombia fue más ambiciosa que el pleno de la cumbre, como también lo recuerda el Plan, donde se lee: «reducir el 20% de sus emisiones de gases de efecto invernadero para 2030 y, sujeto a la provisión de apoyo internacional, Colombia podría aumentar su ambición para pasar de una reducción del 20% hasta una del 30% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030».

A partir del capítulo 2 el Plan desarrolla su componente general y traza cinco objetivos estratégicos que van desde mejorar el conoci-

198.
Texto de la declaración final de COP21: *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.

199.
Ibidem.

200.
Ibidem.

miento del riesgo, reducir la construcción de nuevos riesgos hasta fortalecer la gobernanza²⁰¹. Luego fija sus metas: cinco, que van desde reducir la mortalidad nacional por causa de desastres para 2025; reducir el número de afectados por esos eventos; hasta reducir el número de viviendas y edificaciones escolares afectadas; así como los daños causados a los servicios de agua potable²⁰².

El capítulo dos cierra con las estrategias específicas para cada uno de los objetivos. La gestión de la información en el conocimiento del riesgo, por ejemplo, porque el Plan considera que uno de los pilares de la gestión del riesgo se sustenta en las dinámicas de la información, clave en la toma de decisiones. Otra estrategia es el desarrollo de la investigación orientada a la gestión del riesgo de desastres; las medidas de adaptación al cambio climático en la planificación y ordenamiento territorial; y los mecanismos de protección financiera.

También es clave en las estrategias la preparación —para la respuesta, recuperación—; el fortalecimiento de la capacidad institucional del Sistema y, por último, una estrategia con ideales de alto calado: se busca una sociedad informada y consciente en gestión del riesgo de desastres. Del capítulo 3 en adelante el Plan expone en concreto la hoja de ruta, pues se trata del componente programático en el que se definen las inversiones y estrategia formuladas: a través de tablas se resumen los proyectos que emprende el Plan²⁰³.

Es la primera vez que el país cuenta con un documento de este tipo. Y la idea, de acuerdo con los lineamientos de la ley 1523, es que sea el espejo para que se empiece a replicar en los otros niveles del Sistema: los departamentos y los municipios. Ese es, justamente, uno de los grandes retos en el futuro inmediato.

El balance de la UNGRD para 2015 arrojó más inversiones en reducción que en atención de emergencias, aun con hechos que requirieron atención, como el fenómeno de El Niño. Lo que ocurría históricamente era que las mayores inversiones estaban en la atención. «Colombia ha logrado cambiar ese paradigma y eso se debe a la implementación de la ley», considera Márquez Pérez.

En las tres áreas del Sistema hay retos en el corto y mediano plazo. Sistematización en el área del conocimiento, por ejemplo. «Ya estamos trabajando —explica Márquez— todo lo que tiene que ver con

201.

Para ver en detalle, página 15 del Plan Nacional de Gestión el Riesgo de Desastres.

202.

Las metas del *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres* se pueden ver desde la página 22 del documento.

203.

El componente programático del Plan se puede consultar, a partir del capítulo 3 y la página 31 del documento.



Protestas en Nantes, Francia, durante la cumbre de cambio climático que se cumplía en la capital del país, París, el 5 de diciembre de 2015.
AFP • Jean-Sebastien Evvard

análisis y estudios sobre amenazas. Eso es importante porque hay mucha información dispersa, pero para la toma de decisiones no hay una central».

En reducción el reto más grande es frenar las construcciones en áreas peligrosas. «Se logra a través de la normativa y de la conciencia ciudadana», explica Márquez y agrega que aunque ahora los controles son más estrictos hay una variable que debe ceder en los próximos años: el conflicto armado. Gran parte de los asentamientos ilegales en las ciudades son formados por desplazados de la violencia: la cifra tiene que bajar en los años siguientes. «Cuando comience el retorno, el riesgo va a disminuir. La paz reduce la vulnerabilidad y el riesgo», agrega Márquez.

En el área de manejo hay varias líneas de acción a futuro. Por ejemplo, la especialización de quienes atienden las emergencias. Colombia ya creó un grupo internacional de respuesta, con los protocolos del Grupo Asesor Internacional de Operaciones de Búsqueda y Rescate (INSARAG), la red avalada por Naciones Unidas. Esa certificación ocurrió el 9 de marzo de 2018. Tras un arduo proceso de 2 años, la ONU aceptó el de Colombia como el segundo grupo clasificado en Sudamérica, el cuarto en la región de las Américas y el número 52 en el mundo. A partir de ese día, la sigla USAR COL 1 ingresó al listado, de primer nivel, cuando de búsqueda y rescate se trata.

El otro reto en el área de manejo es consolidar la descentralización de los procesos de respuesta. La UNGRD ya implementa los «centros regionales de gestión del riesgo», que tendrán alta capacidad para responder ante las eventualidades. Ya están en funcionamiento Bogotá, Manizales, Magangué y Cúcuta; y se construyen los de San Andrés, Villavicencio y Bucaramanga. «Y no sólo con inversiones del gobierno central: como lo dispone la ley, el financiamiento ha sido compartido y complementario entre nación y región», añade Márquez.

El del centro del país cuenta con un componente definitivo y hasta ahora inédito: el Centro Nacional Logístico. Se trata de una gran almacén donde se dispone de un banco de maquinaria y un centro de transportes para emergencias (dotado, por ejemplo, de carro-tanques: el agua es un punto clave cuando hay una emergencia); allí

se guarda y se coordina el uso de los equipos necesarios: desde sofisticados aparatos de localización, rescate y estabilización; hasta sistemas de primeros auxilios y carpas.

El camino por recorrer tiene esos matices: desde un elemento básico, como una carpa, hasta los grandes compromisos entre las naciones del mundo en las cumbres de altísimo nivel. Es duro y largo el camino porque la única manera de comprobar las hipótesis y las tesis es cuando una catástrofe irrumpe. Ocurrió, una vez más, el 16 de abril de 2016 cuando un terremoto de magnitud 7.8 sacudió el Pacífico frente a Ecuador y generó un sismo que se sintió en medio continente. Eran las 6:58 de la tarde cuando una vez más la naturaleza, la vulnerabilidad y la gestión del riesgo iniciaron la compleja ecuación.

El epicentro fue entre Pedernales y Cojimíes, en la provincia ecuatoriana de Manabí. Desde los tiempos en que un sismo sacudió a Tumaco, en Colombia, en 1979, no ocurría un movimiento con semejante alcance mortal. Fue tan fuerte que se sintió en gran parte de Ecuador y también en Colombia, Perú y Venezuela. El reporte final de las autoridades dice que murieron 663 personas, hubo 9 desaparecidos y más de 6.200 quedaron heridos. Las localidades más afectadas por número de víctimas mortales fueron Manta, Pedernales y Portoviejo.

La solidaridad del mundo se volcó hacia Ecuador. Colombia fue uno de los primeros países en anunciar ayuda y desde el primer momento activó sus propios protocolos para compartir información con el país vecino. «Monitoreamos el sistema de amenaza del tsunami en la costa norte de Ecuador —recuerda Márquez—. Sirvió mucho que meses atrás hiciéramos varios simulacros, en el marco bilateral entre los dos gobiernos».

Luego Colombia esperó que Ecuador formalizara la petición de ayuda para enviar desde insumos, paquetes humanitarios o carpas; hasta el equipo USAR, que viajó con la misión de buscar vida entre los escombros. El presidente Juan Manuel Santos encabezó la comitiva para la entrega oficial. «Aquí estamos sus hermanos colombianos», dijo Santos en Manta, tras una reunión con su homólogo Rafael Correa.

Ese día Colombia se reportó con la entrega de cerca de 25 toneladas de ayuda, repartidas en cuatro vuelos de la Fuerza Aérea y dos buques con agua y víveres. «Es en los momentos difíciles cuando los

Consecuencias del terremoto de Ecuador

Ecuador se está movilizando con todos sus recursos para hacer frente a la catástrofe desencadenada por un potente terremoto de 7,8 grados en la escala de Richter que golpeó la costa norte del país

Réplicas

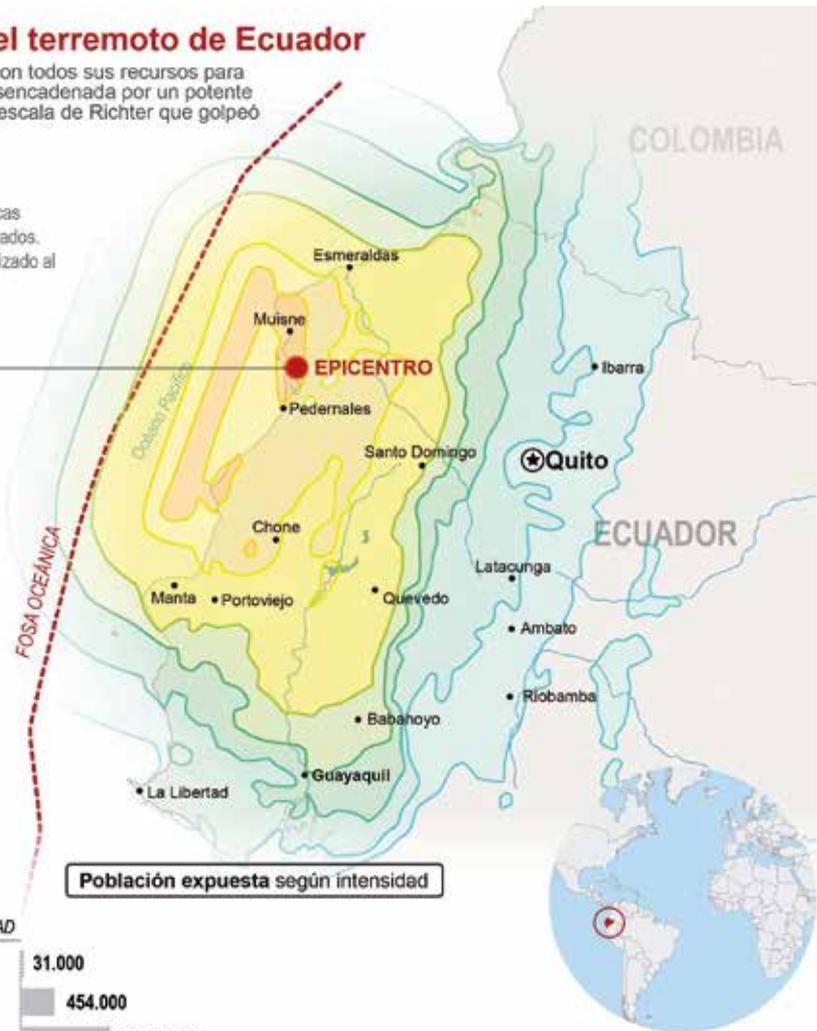
Se han producido cientos de réplicas desde el seísmo, de entre 3 y 5 grados. El mayor, de 5 grados, se ha localizado al noreste de Muisne

18.58 hora local
7,8 escala Richter
19,2 km de profundidad

El seísmo ocurrido en Ecuador es consecuencia del choque de las placas oceánica y la continental de Sudamérica al liberar la energía de su fricción de forma brusca

Hace 67 años

En 1949 el terremoto de Ambato, de 6,8 en la escala de Richter, mató a 5.050 personas



Daños del terremoto

DAÑOS	INTENSIDAD
Severo	VIII
Muy fuerte	VII
Fuerte	VI
Moderado	V
Suave	IV
Débil	III
	II

Población expuesta según intensidad



Infografía sobre el terremoto en Ecuador.

EFE

verdaderos amigos se demuestran y el pueblo colombiano y el pueblo ecuatoriano no solamente son amigos: son hermanos», continuó Santos.

Ecuador cumplió el doloroso itinerario de siempre en estos casos: ayudar a los afectados, consolidar la información y buscar de manera urgente vida entre los hierros retorcidos. El último reporte oficial indicó que 113 víctimas fueron halladas con vida. Y Colombia cumplió otro mecanismo humanitario: repatriar los cuerpos de los connacionales que allí murieron. Se hizo en termino de días, con la gestión de la UNGRD y la Cancillería.

La tragedia en Ecuador dejó lecciones para el continente y especialmente para Colombia, el país más cercano a la zona devastada. El tema de la gestión del riesgo estuvo —una vez más— en el centro del debate. «Ecuador puso la amenaza de terremoto en un contexto mediático para ponernos hablar del tema», recuerda Márquez Pérez.

Se aprendió de qué manera se ponían en práctica los protocolos de ayuda binacional iniciados meses atrás. «Y algo más que aprender —continúa Márquez—: saber que la amenaza sísmica y de un posible tsunami en la zona de frontera del Pacífico tiene que darnos prioridad para seguir trabajando. Hay que analizar la construcción que existe hoy en esa región».

Y en Colombia además, surgieron dos preguntas capitales, que son al mismo tiempo el eje del Sistema y el concepto mismo de gestión del riesgo: ¿estamos preparados para una catástrofe? ¿Algún país lo está? La respuesta a esas cuestiones es el detonante de todos los estudios sobre gestión del riesgo y deriva, en últimas, en el motivo primigenio del proceso que llevó a la nueva política y a la ley 1523.

De acuerdo con distintas voces de expertos, Colombia completa casi un lustro preparándose mejor. Pero una tragedia inesperada puede superar la capacidad de cualquier país. Hay ejemplos en todo el mundo, y en tierras desarrolladas o en vía de desarrollo. Japón en 2011 es el más doloroso de todos.

«Lo decía el secretario general de Naciones Unidas, Ban Ki-moon, en la Cumbre Humanitaria de Estambul: el nivel cero de riesgo no existe, pero siempre se puede apuntar a ser menos vulnerables

—recuerda Márquez—. Hay que conocer las amenazas de origen natural y respetarlas. El mundo está buscando reducir la vulnerabilidad y por eso es importante hacer inversiones en conocimiento y en reducción. Siempre será mejor invertir en eso que invertir en atención».

Ricardo Mena, entonces el jefe regional de la oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR), también responde esta pregunta. «Eso mismo que pasó en Ecuador le puede pasar a Colombia o a cualquier país. No se puede estar nunca satisfecho sólo porque se han aprobado normas jurídicas y se han desarrollado estrategias para reducir el riesgo. Es una realidad que en las últimas cuatro o cinco décadas se han impulsado modelos de desarrollo no sensibles al riesgo. Con estos modelos se han acumulado los riesgos que se manifestarán cada vez que se presenten las amenazas».

Colombia ya trabaja en corregir esas vulnerabilidades del pasado. El Plan de desarrollo *Todos por un nuevo país* admite que en gran parte del territorio nacional se desconoce cómo incorporar la gestión del riesgo en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT). Por eso, traza estrategias de fortalecimiento de la gestión del riesgo para reducir la vulnerabilidad²⁰⁴.

Ricardo Mena alerta acerca de la manera como han crecido, desde el punto de vista urbano y demográfico, todos los países de la región. «Hay procesos muy acelerados de crecimiento demográfico, de urbanizaciones; procesos de migración del campo a la ciudad, y procesos bastante desordenados de ocupación del territorio. Si eso sigue así, en algún momento sufriremos las consecuencias».

Mena es una de las voces autorizadas que reconoce el papel protagónico de Colombia respecto a la gestión del riesgo. «Además ha ido tomando decisiones para enfrentar los problemas —agrega Mena—, y de alguna manera ha marcado la pauta y ha estado a la vanguardia regional. Desde mi punto de vista Colombia es uno de los primeros países que se atrevió a plantear un Sistema nacional para reducir los riesgos de desastres; una estructura sistémica con participación de todos los actores que apuntaba desde el principio a analizar las causas y no solamente las consecuencias».

204.

Con información de
Plan Nacional de Desarrollo
 2014-2018: *Todos por un nuevo*
país. Tomo I. Página 380



Terremoto en Ecuador el sábado 16 de abril de 2016. Una dura prueba para ese país. Aquí una de las dolorosas postales en Pedernales, una de las ciudades más afectadas.

EFE • José Jácome



Destrucción en Pedernales, Ecuador, una de las zonas más afectadas por el terremoto del 16 de abril de 2016.
EFE • José Jácome



El terremoto que sacudió a Ecuador, el 16 de abril de 2016, dejó enseñanzas para toda la región y puso a la sociedad a reflexionar en torno a la gestión del riesgo de desastres.

AFP • José Sánchez L



El terremoto de Ecuador, el 16 de abril de 2016, puso a prueba los protocolos de ayuda internacional en Colombia. Aquí el avión de la Fuerza Aérea que aterrizó en Manta con ayuda para los afectados.

EFE • Mauricio Dueñas Castañeda





En la secuencia de fotos a partir de esta página se ve cómo dos países hermanos se unen en difíciles momentos. El 16 de diciembre de 2010 el presidente de Ecuador, Rafael Correa, visitó La Victoria, el municipio de Valle del Cauca que soportaba una terrible inundación por el fenómeno de La Niña; saludó a las personas afectadas y participó en la entrega de ayudas. Más de cinco años después, Juan Manuel Santos visitó la ciudad de Manta, en Ecuador, ocho días después del fuerte sismo del 16 de abril de 2016; el Presidente de Colombia, junto con el personal de la UNGRD, entregó kits de ayuda humanitaria.

AFP • Luis Robayo



EFE • Mauricio Dueñas Castañeda



EFE • Mauricio Dueñas Castañeda



Presidencia de la República de Colombia • César Carrión



AFP • Rodrigo Buendía



AFP • Rodrigo Buendía

El momento en que el presidente Santos Calderón inaugura el Centro Nacional Logístico, de la UNGRD. Lo acompañan, entre otros, Carlos Iván Márquez Pérez, director de UNGRD; Gustavo Petro Urrego, alcalde mayor de Bogotá; y Gerardo Jaramillo, secretario general de UNGRD.
Presidencia de la República de Colombia • Juan Pablo Bello





Integrantes del grupo USAR Colombia hablan con el presidente Santos Calderón en la inauguración del Centro Nacional Logístico de la UNGRD en Bogotá.
Presidencia de la República de Colombia • Juan Pablo Bello



El Centro Nacional Logístico de la UNGRD cuenta con equipos propios para la búsqueda y rescate en estructuras colapsadas. Asisten a la demostración, entre otros, el presidente de la República Juan Manuel Santos; el alcalde mayor de Bogotá, Gustavo Petro; el director de la UNGRD, Carlos Iván Márquez; y el ministro de la Presidencia, Néstor Humberto Martínez.
Presidencia de la República de Colombia • Juan Pablo Bello



Inauguración del Ejercicio de Simulación —o Simulation Exercise, SIMEX, por sus siglas en inglés—, en Bogotá, el 26 de septiembre de 2016. La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) fue la sede del encuentro que convocó a 25 países que enviaron a sus equipos USAR —Urban Search and Rescue— para poner a prueba las guías INSARAG (Grupo asesor internacional de operaciones de búsqueda y rescate de Naciones Unidas, presidido en ese momento por Colombia en la región de las Américas).
UNGRD • Archivo



El camino recorrido está claro. Pero en gestión del riesgo el tramo restante siempre será largo y complejo. Cumplir la agenda pactada en Sendai y COP21, sin olvidar la realidad de la Colombia alejada y profunda. Desde el ordenamiento del territorio hasta la conciencia ambiental en cada individuo para que cada quién se preocupe por evitar la emisión de gases con efecto invernadero. La gestión del riesgo, como proceso transversal, del desarrollo y del devenir de una nación y una cultura. Las cartas de navegación, es decir la ley 1523 y el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, están definidas en Colombia. Cada timonel del barco deberá utilizarlas de la mejor manera.





BIBLIOGRAFÍA

El 12 de enero de 2011 así se veía Campo de La Cruz, en Atlántico, uno de los municipios más afectados por la inundación producto de la rotura del Canal del Dique. Fue uno de los momentos más críticos del Fenómeno de La Niña.

AFP • Eitan Abramovich

1. ENTREVISTAS

Esta publicación tuvo como fuentes principales 88 entrevistas a funcionarios, expertos, víctimas y testigos, entre otros, cuyas voces permiten reconstruir la historia de la gestión del riesgo en Colombia y los cambios después de la ley 1523 de 2012. Algunos de esos diálogos se seleccionaron para los módulos intermedios entre los capítulos. En esos apartes la narración es en primera persona, con un texto que se construyó de las respuestas de la fuente, luego de un trabajo de edición que no modificó sentidos o contextos finales. Cuando las voces entregan una voz fundamental en los distintos momentos de la narración, también se cita al pie de página. A continuación, el listado de los entrevistados para este libro —y cuando es del caso, una breve anotación de los temas abordados—. Entrevistas realizadas entre marzo y julio de 2016. En orden alfabético:

Acevedo Álvarez Jesús Darío, familiar de víctima en San Vicente de Chucurí.

Abella Amaya John Edward, líder comunal de Mocoa, Putumayo.

Acevedo Álvarez Jesús Darío, familiar de víctima de la tragedia en San Vicente de Chucurí 2011.

Agudelo Galeano Eliana Andrea, familiar de víctima tragedia de Salgar.

Amaya John Edward, sobreviviente de la avenida torrencial en Mocoa, Putumayo

Ángel Jorge, director de Desarrollo Territorial Sostenible. Departamento Nacional de Planeación.

Arredondo Fabián, sobreviviente tragedia de Salgar.

Arias Sánchez Margarita, jefa de cooperación internacional UNGRD. Temas: Contextos internacionales, marco de Hyogo y Sendai.

Aroca Sorrel, Gobernadora de Putumayo.

Beltrán Rodolfo, director de Espacio Urbano y Territorial del Ministerio de Vivienda.

Bolívar Londoño Oscar Alberto, sobreviviente tragedia de Salgar.

Buelvas José, afectado de la avenida torrencial en Mocoa, Putumayo.

Cagueñas Diego, antropólogo y escritor. Tema: Tragedia en Tierradentro.

Caicedo Iván, subdirector para la reducción del riesgo UNGRD. Tema: retos y futuro de la gestión del riesgo.

Campillo Eliecer, ex alcalde del municipio de Murindó.

Cantor Ángela, víctima del colapso del edificio Space.

Cardona Omar Darío, ingeniero, consultor en gestión del riesgo. Temas: Contexto histórico, tragedias de Popayán, Armero, Eje Cafetero, Murindó y Tierradentro, creación del SNPAD, contexto general creación de la UNGRD y sanción de la ley 1523 de 2012.

Castro José Antonio, alcalde de Mocoa, Putumayo.

Cardona Octavio, alcalde de Manizales, Caldas.

Carvajal Luis, asesor del Instituto Agustín Codazzi.

Collante Benjamín, asesor de la dirección UNGRD. Temas: Contexto general creación de la UNGRD y sanción de la ley 1523 de 2012.

Cotte Witingan Walter, director Regional para América Federación Internacional De La Cruz Roja y Media Luna Roja. Temas: Tragedia en Armero, terremoto eje cafetero y desafíos de la gestión del riesgo.

Cruz José Antonio, comandante cuerpo de bomberos Mocoa, Putumayo.

Cuervo Jorge Iván, académico, escritor. Tragedia del eje cafetero.

Cuevas Adriana, subdirectora de Manejo de Desastres UNGRD. Temas: Fenómeno de El Niño 2016, crisis en la frontera y otros desastres.

Duque Escobar Gonzalo, profesor Universidad Nacional, experto en gestión del riesgo y cambio climático. Tema: deslizamientos en Manizales, Caldas; ordenamiento territorial.

Durán Jorge Aníbal, sobreviviente tragedia de Salgar.

Escobar Vanesa, sobreviviente cadena deslizamientos en Manizales, Caldas.

Espinosa Baquero Armando, geólogo, historiador. Temas: Contextos históricos de la gestión del riesgo.

Galeano Agudelo Cristian Alexander, sobreviviente tragedia de Salgar.

Gallego Reina Amparo, asesora de la dirección UNGRD. Temas: Contexto general creación de la UNGRD y sanción de la ley 1523 de 2012.

Gaviria Rueda María Rocío, sobreviviente tragedia de Salgar.

Gómez de Álvarez Rosalba, sobreviviente tragedia en San Vicente de Chucurí 2011.

Gualdrón Villamizar Mario, afectado crisis en la frontera con Venezuela.

Guevara Leopoldo, piloto, integrante de la Defensa Civil Tolima. Tema: tragedia de Armero.

Guevara Leopoldo (hijo), integrante de la Defensa Civil Tolima. Tema: tragedia de Armero.

Gil Carlos Alberto, director DAGRD, Medellín. Edificio Space.

Gómez Jaime Enrique, director (e) DAGRD. Tema: edificio Space.

González Francisco, creador de la Fundación Armando Armero. Temas: Tragedia de Armero.

Gutiérrez Viviana, sobreviviente de la cadena de deslizamientos en Manizales, Caldas.

Grisales Jhonatan, afectado de la cadena deslizamientos en Manizales, Caldas.

Grueso Amalia, ex Gobernadora del Cauca. Tema: terremoto de Popayán.

Hernández Juan Pablo, bombero voluntario en Mocoa, Putumayo.

Ibarra Lorenzo, sobreviviente cadena deslizamientos en Manizales, Caldas.

Jaramillo Gerardo, secretario general UNGRD. Temas: Incendios forestales en 2015, fenómeno de El Niño 2015-2016.

Leiton Becerra Jair, líder comunal Mocoa, Putumayo.

Londoño César Augusto, subdirector de Planificación del Territorio del Departamento Administrativo de Planificación de Cali.

Londoño Saldarriaga Jorge, ex presidente de Bancolombia, presidente Junta Directiva Colombia Humanitaria. Temas: Fenómeno de La Niña 2011 – 2012. Creación y atención a través de Colombia Humanitaria.

Lozano Ricardo, ex director de IDEAM. Tema: Fenómeno de La Niña 2011 – 2012.

Luengas Miguel Eduardo, profesional especializado de la UNGRD. Tema: crisis en la frontera de Venezuela.

Márquez Pérez Carlos Iván, director UNGRD. Temas: Historia de la gestión del riesgo; tragedias de Armero, Eje Cafetero, Haití, fenómeno de La Niña 2011 – 2012; terremoto de Japón, terremoto de Ecuador; marco de Sendai; contexto general creación de la UNGRD y sanción de la ley 1523 de 2012.

Marín Duván, teniente de bomberos Manizales, Caldas.

Marín Norberto, afectado y sobreviviente de la avenida torrencial en Mocoa, Putumayo.

Martínez Amparo, sobreviviente a la cadena de deslizamientos en Manizales, Caldas.

Mazo Martín, profesional especializado UNGRD. Tema: sismo Santander 2015 y avenida torrencial en Mocoa, Putumayo.

Mena Ricardo, jefe de la oficina regional para las Américas de la UNISDR. Tema: retos y futuro de la gestión del riesgo.

Meyer Hansjurgen, geólogo, fundador de la Corporación osso. Temas: Tragedias de Popayán y Tierradentro, alertas de tsunamis

Molina Blanco Claudia Susana, afectada crisis en la frontera con Venezuela.

Molina Luis, consultor en ordenamiento territorial.

Murillo Luis Gilberto, Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Osorio Olga Eugenia, ex alcaldesa de Salgar, Antioquia.

Ortega Jorge Eliécer, voluntario de la Defensa Civil Santander. Tema: tragedia en San Vicente de Chucurí 2011.

Ortiz Andrés, secretario de Planeación de Bogotá. Tema: ordenamiento territorial.

Peña Diego, subdirector conocimiento del riesgo UNGRD. Tema: retos y futuro de la gestión del riesgo.

Pérez Restrepo María del Pilar, secretaria de Planeación de Manizales, Caldas.

Piñeros Luis Fernando, coronel (r) Ejército Nacional, subdirector manejo de desastres UNGRD. Temas: crisis en la frontera con Venezuela.

Pulido Luz Amanda, ex directora de la DGR. Tema: fenómeno de La Niña 2010.

Ramírez Yacir, asesor de la dirección UNGRD. Temas: Contexto general creación de la UNGRD y sanción de la ley 1523 de 2012.

Ríos Orlando, sobreviviente a la cadena de deslizamientos en Manizales, Caldas.

Restrepo Javier Darío, periodista Tragedias de Armero y Eje cafetero.

Ríos Víctor, ex director de planeación de Salgar, Antioquia.

Rodríguez Becerra Manuel, ex ministro de Medio Ambiente. Tema: desafíos de la gestión del riesgo.

Romero Alex, afectado por la avenida torrencial de Mocoa, Putumayo.

Sánchez Román Gustavo Adolfo, sobreviviente tragedia de Salgar.

Salazar Nubia, sobreviviente del terremoto del Eje Cafetero.

Salas Albert, líder comunal Mocoa, Putumayo.

Santamaría German, escritor y periodista. Temas: Tragedias de Armero y eje cafetero.

Sarmiento Lina, sobreviviente del terremoto del Eje cafetero.

Segura Pedro Antonio, coronel (r) del Ejército Nacional. Director del Centro Nacional Logístico. Temas: crisis en la frontera de Venezuela.

Sierra Nathaly, afectada crisis en la frontera con Venezuela.

Tabares Herrera Jonathan Alexander, sobreviviente tragedia de Salgar.

Trujillo Harold, director de la Cruz Roja en Tolima. Tema: tragedia de Armero.

Uribe Santiago, afectado del edificio Space.

Ustáriz Graciela, subdirectora General UNGRD. Temas: Contexto general creación de la UNGRD y sanción de la ley 1523 de 2012.

Vargas Richard, director IDIGER. Temas: Contexto general creación de la UNGRD y sanción de la ley 1523 de 2012. Redacción y definición *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*.

Velasco Palmiro, sobreviviente del terremoto de Popayán.

Villada Zuluaga José, sobreviviente cadena de deslizamientos en Manizales, Caldas.

Wilches Chaux Gustavo, experto en Gestión de Riesgo. Temas: Terremoto de Popayán, tragedia de Tierradentro. Retos de gestión del riesgo.

Zambrano Lalo Geovany, coordinador de Gestión del Riesgo departamento del Putumayo.

2. LIBROS, ARTÍCULOS DE PRENSA, PUBLICACIONES INSTITUCIONALES CONSULTADAS:

Aguilera Díaz, María M. (Cartagena, mayo de 2006). *El canal del dique y su subregión: una economía basada en la riqueza hídrica*. Banco de la República. Centro de estudios económicos regionales [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-72_\(VE\).pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-72_(VE).pdf)

Alba ciudad. Portal web (agosto 20 de 2015). *Cierran frontera con Colombia en el Táchira tras emboscada que dejó 3 soldados y un civil heridos* [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://albaciudad.org/2015/08/cierran-frontera-con-colombia-en-el-tachira-tras-emboscada-que-dejo-3-soldados-y-un-civil-heridos-video/>

BBC Mundo. Portal web. (10 de julio de 2016). *Miles de venezolanos cruzan la frontera con Colombia para comprar productos básicos*. [en línea]. Consultado en julio de 2016 en: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-36757144>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). 2012. **Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia, 2010-2011.** Bogotá: Misión BID - Cepal.

Banco Interamericano de Desarrollo y Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2007). **Información para la gestión de riesgo de desastres, estudios de caso en cinco países. Estudio de caso Colombia.** BID - Cepal.

Banco Mundial. (2012). **Análisis de la gestión de riesgo de desastres en Colombia: un aporte a la construcción de políticas pública.** Bogotá: Banco Mundial.

Caicedo Garzón A. (octubre 4 de 1991). **Clave 1956 explosión en Cali.** El Tiempo [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-202821>

Canal CNC. Tumaco (7 de febrero de 2014). **Terremoto del año 1979 nos advierte que debemos estar preparados para cualquier eventualidad.** [video web]. Consultado en mayo de 2016 en: <https://www.youtube.com/watch?v=Oor7jiIXfvA>

Cardona, O. D. (julio de 2005). **Indicadores de riesgo de desastre y gestión de riesgos. Programa para América Latina y el Caribe.** Informe resumido. Washington, D. C. Banco Interamericano de Desarrollo

Cardona, O. D. (s.f.). **Sistema Nacional para la prevención y atención de desastres en Colombia.** Informe, Instituto de Estudios Ambientales IDEA, Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.

Colombia Humanitaria (s.f.). **¿Qué es Colombia humanitaria?** [En línea]. Consultado en junio de 2016 en <http://www.colombiahumanitaria.gov.co/Paginas/QueesColombiaHumanitaria.aspx>

Cardona, O. D., Wilches Chaux, G., García, X., Mansilla, E., Ramírez Gómez, F., y Marulanda, M. C. (2004). **Estudio sobre desastres ocurridos en Colombia.** Bogotá: ERN - Evaluación de riesgos naturales.

Constaín, J. E. (27 de marzo de 2013). **La ciudad de la furia.** El Tiempo.

Contraloría General de la República. (2007). **La gestión del riesgo de desastres: realidad y perspectivas**. Bogotá.

Correa, J. D. (2010). **El barro y el silencio**. Bogotá: Seix Barral, Los Tres Mundos.

Cruz Roja Colombiana (s.f.). **Reseña histórica del socorro Nacional** [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://web.cruzrojacolombiana.org/socorro/Socorro4.html>

Defensa Civil Colombiana. (28 de marzo de 2016). **Historia de la entidad**. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.defensacivil.gov.co/index.php?idcategoria=148>

Delghams Herrera, L. **Se cumplen cuatro años de la tragedia del canal del Dique**. El Tiempo. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/tragedia-del-canal-del-dique/14907698>

Departamento Nacional de Estadística (DANE) y otros (agosto 30 de 2011). **Reporte final de áreas afectadas por inundaciones 2010 – 2011**. [en línea]. Consultado en junio de 2016: http://www.dane.gov.co/files/noticias/Reunidos_presentacion_final_areas.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (2001). **Documento CONPES 3146. Estrategia para la consolidación del PNPAD**. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Departamento Nacional de Planeación. (2015) **Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018. Todos por un nuevo país**. Tomos I y II. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%202014-2018%20Tomos%20I%20II.pdf>

El Colombiano, P. (abril 11 de 2016). **EPM dice que descuido de un operario causó el daño en Guatapé**. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.elcolombiano.com/antioquia/epm-dice-que-descuido-de-un-operario-causo-el-dano-en-guatape-EK3936464>

El Colombiano, P. (mayo 5 de 2016). **Fiscalía confirmó que error humano causó incendio en hidroeléctrica de Guatapé.** [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.elcolombiano.com/antioquia/incendio-en-hidroelectrica-de-guatape-fue-por-un-error-humano-fiscalia-XN4096246>

El Espectador, P. (marzo 5 de 2011). **La verdad incómoda de Al Gore.** [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.elespectador.com/noticias/actualidad/vivir/verdad-incomoda-de-al-gore-articulo-254981>

El Espectador, P. (diciembre 5 de 2011). **«La maldita 'Niña' ha sido el karma de mi Gobierno»: Santos.** [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.elespectador.com/noticias/nacional/maldita-nina-ha-sido-el-karma-de-mi-gobierno-santos-articulo-315094>

El Espectador, P. (febrero 29 de 2016). **Daño en segunda central térmica del país aumenta posibilidades de un racionamiento.** [en línea]. Consultado en junio de 2016 en <http://www.elespectador.com/noticias/economia/dano-segunda-central-termica-del-pais-aumenta-posibilid-articulo-619444>

El Espectador, P. (abril 20 de 2017). **Lluvias causan calamidad pública en Manizales.** [en línea]. Consultado en octubre de 2017 en <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/lluvias-causan-calamidad-publica-en-manizales-articulo-690013>

El País de Cali, P. (20 de agosto de 2015). **Cierre de frontera es una decisión soberana de Venezuela: canciller Holguín.** [en línea]. Consultado en junio de 2016 es <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/cierre-frontera-decision-soberana-venezuela-canciller-holguin>

El País de Cali, P. (agosto 10 de 2011). **Radican proyecto para crear el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo.** [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/radicacion-proyecto-para-crear-sistema-nacional-gestion-riesgo>

El Tiempo, p. (octubre 18 de 1992). **Dos mil damnificados por temblor de tierra.** [en línea] Consultado en mayo de 2016 en <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-230912>

El Tiempo, p. (18 de octubre de 1992). **Terremoto sin muertos.** [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-224906>

El Tiempo, p. (19 de octubre de 1992). **Terremoto: fue más el susto que las grietas.** [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-230333>

El Tiempo, p. (19 de octubre de 1992). **Pánico por segundo terremoto.** [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-225571>

El Tiempo, p. (19 de octubre de 1992). **Podrían haber más sismos terremoto de ayer fue de 7.2.** [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-225574>

El Tiempo, p. (19 de octubre de 1992). **Domingo sin goles** [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-225294>

El Tiempo, p. (26 de enero de 1999). **¡Terremoto! Destruído el Eje Cafetero.** [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-893391>

El Tiempo, p. (17 de diciembre de 2015). **El cierre que generó una crisis humanitaria** [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/multimedia/especiales/cierre-de-la-frontera-entre-colombia-y-venezuela-resumen-reacciones-y-protagonistas/16461368>

El Tiempo, p. (24 de agosto de 2015). **Las viviendas de colombianos que el Gobierno venezolano echó al suelo.** [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/crisis-de-frontera-con-venezuela-viviendas-de-colombianos-demolidas/16279497>

El Tiempo, p. (21 de septiembre de 2015). **Progresiva normalización de la frontera acuerdan Santos y Maduro**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/mundo/latinoamerica/reunion-santos-maduro-detalles-del-encuentro/16382568>

El Tiempo, P., EFE y AFP, agencias de noticias (abril 25 de 2016). **Sigue creciendo número de muertos y heridos tras terremoto en Ecuador**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en <http://www.eltiempo.com/mundo/latinoamerica/muertos-y-heridos-tras-terremoto-en-ecuador/16572327>

ERN - Evaluación de Riesgos Naturales. (2009). **Indicadores de Riesgo de desastre y de gestión de riesgos**. BID; IDEA; ERN.

Fernández-Armesto, M. **Ecuador: de la reconstrucción al desarrollo. El País de Madrid**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en http://elpais.com/elpais/2016/08/08/planeta_futuro/1470656675_838823.html

García, J. (18 de octubre de 1992). **En Murindó aún tiembla**. El Tiempo. [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-225130>

García, L. (2005). **Armero, un luto permanente**. Bogotá: Apidama.

García Márquez, G. (22 de marzo de 2011). **Hace sesenta años comenzó la tragedia**. El Espectador [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en <http://www.elespectador.com/el-espectador-124-anos/hace-sesenta-anos-comenzo-tragedia-articulo-258546>

Gardeazabal, G. Á. (1991). **Los sordos ya no hablan**. Bogotá: Casa editorial El Tiempo.

González P. Ana L. (enero - junio de 2014). **La historia no contada del primer código de construcción en Colombia – 30 años** [en línea]. Revista de Ingeniería. Universidad de los Andes. Bogotá D.C., Colombia. Número 40. 82-84. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ring/n40/n40a12.pdf>

Gossain, J. (1983). **Estrellas sobre los escombros**. Semana, 22-26.

Guerrero M., Infante R., Libreros L., Orozco J., Otálvaro M., Pío A., Salinas C., (13 de noviembre de 2015). **Armero, 30 años de una tragedia**. Diario El País de Cali. [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.elpais.com.co/elpais/especiales/tragedia-de-armero/>

Ingeominas. (1986). **El sismo de Popayán del 31 de marzo de 1.983**. Bogotá, D.E.: Ingeominas.

Instituto Geofísico Ecuador. (30 de enero de 2012). **Terremoto de Esmeraldas de 1906 - uno de los sismos más grandes de la historia reciente**. [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.igepn.edu.ec/servicios/noticias/575-terremoto-de-esmeraldas-de-1906-uno-de-los-sismos-m%C3%A1s-grandes-la-historia>

Jiménez, Juan S. (25 de noviembre de 2014). **Ejército no evitó saqueos en terremoto del Eje Cafetero**. El Espectador [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.elespectador.com/noticias/judicial/ejercito-no-evito-saqueos-terremoto-del-eje-cafetero-articulo-529691>

La Patria, P. (junio 11 de 2017). **Especial: En 13 zonas afectadas por las lluvias en Manizales, recuperación sin avances**. [en línea]. Consultado en octubre de 2017 en <http://www.lapatria.com/manizales/especial-en-13-zonas-afectadas-por-las-lluvias-en-manizales-recuperacion-sin-avances>

Lara S. Patricia. (8 de enero de 2011). **Año Nuevo con el presidente**. El Espectador. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en <http://www.elespectador.com/noticias/politica/ano-nuevo-el-presidente-articulo-243947>

Maskrey, A., Romero, G., Wilches -Chaux, G., Cardona, O. D., Macías, J. M., García Acosta, V., y otros. (1993). **Los Desastres no son Naturales**. Bogotá: LA RED; ITGD.

Méndez, J. N. (2013). **Evaluación de los programas para la atención del fenómeno de la niña 2010-2011**. Bogotá: Fedesarrollo, Fondo Nacional de Gestión de riesgo de desastres.

Mendoza, R. (Dirección). (2015). ***El valle sin sombras*** [Película].

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Comisión asesora permanente para el régimen de construcciones sismo resistentes. ***Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10***. [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/sites/default/files/reglamento_construccion_sismo_resistente.pdf

Naciones Unidas. (27 de abril de 1999). ***El terremoto de enero de 1999 en Colombia: Impacto socioeconómico del desastre en la zona del Eje Cafetero***. ONU, PNUD, CEPAL.

Naciones Unidas. (2015). ***Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030***. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: http://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

Naciones Unidas. (octubre 21 de 2015). ***Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015***. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en <http://www.ipu.org/splz-e/unga16/2030-s.pdf>

Navia, J. (10 de julio de 1994). ***La tragedia de los hijos de Juan Tama***. El Tiempo [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-147542>

Navia, J. (28 de enero de 1999). ***Saqueos masivos en Armenia***. El Tiempo [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-883735>

Novoa, O. E. (2000). ***La tragedia continúa***. Medellín: Universidad de Antioquía.

Noticias RCN Televisión. ***Tragedia de Armero 30 años***. [videos y textos en línea]. Consultado en mayo de 2016 en <http://www.noticiasrcn.com/especialesrcn/treinta-anos-tragedia-armero>

Orrego, A., y Sarria Molina, A. (1984). ***El sismo de Popayán del 31 de marzo de 1983: versión resumida***. Bogotá: Ingeominas.

Orozco, J. (30 de marzo de 2013). **Así está Popayán 30 años después del terremoto que la destruyó**. [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/fotos/asi-esta-popayan-30-anos-despues-terremoto-destruyo>

Paredes Pardo J., Iragorri Juan C. (13 de enero de 2016). **Cumpleaños de Popayán: la ciudad antes y después del terremoto**. Revista Diners [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en http://revistadiners.com.co/actualidad/31791_cumpleanos-popayan-la-ciudad-despues-del-terremoto/

Pardo, C. O. (1986). **Los últimos días de Armero**. Bogotá: Plaza y Janés editores.

Penagos Casas, E. (1998). **El terremoto de Popayán 31 de marzo de 1983: experiencias**. Popayán: López.

Paz Cardona Antonio. (abril 1 de 2017). **Hace 9 meses estudios advertían de tragedia en Mocoa**. [en línea]. Consultado en octubre de 2017 en <http://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/mocoa-corpoamazonia-advirtio-de-la-tragedia-por-deforestacion/37471>

Paz Cardona Antonio. (2017). **¿Cómo Manizales se salvó de una tragedia peor que la de Mocoa? En Semana Sostenible, R**. [en línea]. Consultado en octubre de 2017 en <http://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/manizales-se-salvo-de-una-tragedia-peor-que-la-de-mocoa-asi/37596>

Presidencia de la República de Colombia. **Boletines de prensa entre agosto 7 de 2010 y 31 de diciembre de 2010**. [en línea]. Consultado en abril de 2016 en <http://es.presidencia.gov.co/Paginas/HomePrensa.aspx>

Presidencia del República de Colombia. **Boletines de prensa entre 1 de enero de 2011 y 31 de diciembre de 2012**. Consultado en abril de 2016 en <http://es.presidencia.gov.co/Paginas/HomePrensa.aspx>

Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. **Literatura y desastres**. P. 193. Enero - junio 1996 / No.6 / Año 4.

Registraduría Nacional del Estado Civil. (s.f.) **Se cumplen 25 años de la primera elección popular de alcaldes en el país.** [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en <http://www.registraduria.gov.co/Se-cumplen-25-anos-de-la-primer.html>

Restrepo, J. D. (1986). **Avalancha sobre Armero: crónicas, reportajes y documentos de una imprevisión trágica.** Bogotá: El Ancora Editores.

Restrepo, J. D. (2000). **Héroes.** Bogotá: FESA S.A y Revista de la Cruz Roja Colombiana.

Restrepo, J. D. (2005). **La Cruz Roja en la historia de Colombia 1915 – 2005.** Bogotá, Cruz Roja Colombiana.

RTVE. (27 de enero de 2012). **El ojo en la noticia: La historia vista a través del objetivo.** [video web]. Consultado en mayo de 2016 en: <https://www.youtube.com/watch?v=-MLBN3uvZyY>

S.A.S, I. S. (2014). **90 lecciones aprendidas para la atención humanitaria y la rehabilitación de desastres identificadas a partir de la experiencia de atención de la emergencia a generada por el fenómeno de la Niña 2010 - 2011 en Colombia.** Bogotá: Colombia Humanitaria.

Santamaría, G. (12 de noviembre de 1985). **Por favor ¡hay que salvar a Omayra!** El Tiempo [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/multimedia/especiales/tragedia-armero-por-favor-hay-que-salvar-a-omayra/16429163>

Santamaría, G. (1992). **No morirás.** Bogotá: Oveja Negra.

Semana, R. (1983). **Y no quedó piedra sobre piedra.** Revista Semana, 30-33.

Semana, R. (11 de julio de 1994). **El valle de la muerte.** [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.semana.com/especiales/articulo/el-valle-de-la-muerte/22916-3>

Semana, R. (11 de julio de 1994). **Omar Darío Cardona**. [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.semana.com/enfoque/subarticulo/omar-dario-cardona/22940-3>

Semana, R. (diciembre 15 de 2010). **Medio departamento del Atlántico inundado por ruptura del Canal del Dique**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.semana.com/nacion/articulo/medio-departamento-del-atlantico-inundado-ruptura-del-canal-del-dique/125960-3>

Semana, R. (mayo 18 de 2011). **En imágenes: Avalancha en Santander**. [en línea]. Consultado en junio de 2011 en: <http://www.semana.com/cultura/galeria/en-imagenes-avalancha-santander/270068-3>

Semana, R. (diciembre 5 de 2011). **Alud en Herveo (Tolima) deja siete muertos**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.semana.com/nacion/articulo/alud-herveo-tolima-deja-siete-muertos/250403-3>

Semana, R. (abril 24 de 2012). **La ley que promete mejorar la prevención de los desastres naturales**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en <http://www.semana.com/nacion/articulo/la-ley-promete-mejorar-prevencion-desastres-naturales/256962-3>

Semana, R. (septiembre 21 de 2015). **Santos y Maduro ya están reunidos en Quito**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en <http://www.semana.com/nacion/articulo/crisis-fronteriza-santos-maduro-estan-reunidos-en-quito/443318-3>

Semana, R. (octubre 3 de 2015). **Fuerte temblor sacudió a Colombia**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.semana.com/nacion/articulo/urgente-fuerte-temblor-sacudio-colombia/420533-3>

Semana, R. (noviembre 4 de 2015). **Curiosidades del gran apagón que amenaza con repetirse**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.semana.com/nacion/articulo/asi-fue-el-rationamiento-de-energia-en-1992-en-el-gobierno-de-cesar-gaviria/448643-3>

Semana, R. y AFP agencia de noticias. (noviembre 12 de 2015). **Presidencia de COP21 finaliza propuesta de acuerdo sobre clima**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en <http://www.semana.com/mundo/articulo/presidencia-de-cop21-finaliza-propuesta-de-acuerdo-sobre-clima/453281-3>

Semana, R. (abril 19 de 2017). **Tragedia invernal en Manizales: a disposición 500 subsidios de arriendo**. [en línea]. Consultado en octubre de 2017 en <http://www.semana.com/nacion/articulo/derrumbes-en-manizales-por-lluvias/522437>

Tumaco II. (30 de diciembre de 2011) [video web]. Consultado en mayo de 2016 en <https://www.youtube.com/watch?v=O7MgpMrhOKM>

UNGRD. (2012). **Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo**. Bogotá: UNGRD; Banco Mundial.

UNGRD. (2012). **Informe Gestión 2011**. Bogotá: UNGRD.

UNGRD. (2013). **Informe Gestión 2012**. Bogotá: UNGRD.

UNGRD. (2014). **Informe de Gestión 2013**. Bogotá: UNGRD.

UNGRD. (2014). **Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - Fichas técnicas y metodológicas**. Bogotá: UNGRD.

UNGRD. (marzo 11 de 2015). **La UNGRD participa activamente en la primera reunión de trabajo de la coalición delta en Ámsterdam, países bajos. Boletín de prensa**. [en línea] Consultado en junio de 2016 en: <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Noticias/2015/La-UNGRD-participa-activamente-en-la-primera-reunion-de-trabajo-de-la-coalicion-delta-en-Amsterdam-paises-bajos.aspx>

UNGRD. (marzo 17 de 2015). **En Sendai, Japón, se presenta la declaración oficial de Colombia**. Boletín de prensa. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Noticias/2015/En-Sendai-Japon-se-presenta-la-declaracion-oficial-de-Colombia.aspx>

UNGRD. (marzo 18 de 2015). **Se adopta nuevo marco de acción por 15 años en Sendai, Japón**. Boletín de prensa [en línea]. Consultado en junio de 2016 en <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Noticias/2015/Se-adopta-nuevo-marco-de-accion-por-15-anos-en-Sendai,-Japon.aspx>

UNGRD. (diciembre 4 de 2015). **Centro Nacional Logístico: Gestión del Riesgo para el país**. Boletín de prensa. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Noticias/2015/Centro-Nacional-Logistico-Gestion-del-Riesgo-para-el-pais.aspx>

UNGRD. (2015). **Informe de Gestión 2014**. Bogotá: UNGRD.

UNGRD. (2015). **Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Una estrategia de desarrollo**. Bogotá: UNGRD.

UNGRD. (2016). **Informe de Gestión 2015**. Bogotá: UNGRD.

Universidad de los Andes. Facultad de ingeniería. Departamento de ingeniería civil y ambiental (s.f.). **El concepto de Uniandes sobre el caso Space. Boletín informativo**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <https://civil.uniandes.edu.co/Boletin/index.php/k2/item/33-concept-touniandes>

Vanguardia Liberal, P. (11 de marzo de 2015). **Desolador panorama en Betulia tras sismo en Santander**. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.vanguardia.com/santander/region/302810-desolador-panorama-en-betulia-tras-sismo-en-santander>

Vega, Carlos M. (6 de noviembre de 2010). **La profecía de Armero**. Revista Semana [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.semana.com/nacion/articulo/la-profecia-armero/124181-3>

Villada, O. (director, varios autores) (enero de 2014). **Armenia, 15 años sanando las heridas del terremoto**. [en línea]. Consultado en mayo de 2016 en: <http://www.elpais.com.co/elpais/especiales/aniversario-15-terremoto-armenia/armenia-terremoto-15-aniversario-1999.html#devastacion>

Wahlström, M. (enero 21 de 2015). ***El año de la resiliencia***. El País de Madrid, P. [en línea]. Consultado en junio de 2016 en http://elpais.com/elpais/2015/01/19/planeta_futuro/1421671987_757920.html

Wilches Chaux, G. (1989). ***Herramientas para la crisis: desastres, ecologismo y formación profesional***. Popayán: SENA.

Wilches-Chaux, G. (2000). ***En el Borde del Caos***. Bogotá: CEJA; Instituto de Estudios Sociales y Culturales.

Wilches-Cháux, G. (2003). ***Del Suelo al Cielo***. Retina.



Cajicá, Cundinamarca,
el 21 de mayo de 2011. AFP • Guillermo Legaria

Portada: El trágico panorama en la sabana de Bogotá por inundación
el 5 de mayo de 2011. AFP • Guillermo Legaria

COLOMBIA MENOS VULNERABLE es una amplia investigación periodística, basada en más de noventa entrevistas, y en una robusta consulta bibliográfica, que permite reconstruir la historia de la gestión del riesgo en el país. 4 tomos, 20 capítulos y un completo compendio fotográfico que resultan además un recorrido por los desastres con origen en la naturaleza de mayor impacto que ha enfrentado Colombia. De los primeros indicios tras la Guerra de los mil días, a la atención en el 9 de abril, cuando ocurrió El Bogotazo. De la tragedia de Armero, Tolima, a la de Mocoa, Putumayo. Una historia que planteó un reto imprescindible para toda sociedad: definir un Sistema de atención y prevención de desastres y —años después— crear una política de gestión del riesgo que hoy nos hace menos vulnerables.