



Puesta en práctica de una política de desastres: los instrumentos de la gestión de riesgos en México

Gabriela Estrada Díaz*

Resumen

El programa de la política de desastres en México es revisado bajo la premisa de que ha resultado insuficiente para prevenir, de manera efectiva, la ocurrencia de desastres. La política mexicana de desastres se basa en una serie de instrumentos que inciden en los distintos momentos del desastre (de la etapa de riesgo al posdesastre), aunque hasta ahora se ha privilegiado la atención de emergencias y no se ha dado suficiente fuerza a los instrumentos y prácticas que podrían conducir a una política de gestión integral de los riesgos.

Palabras clave: México, desastres, riesgos, políticas públicas, gestión de riesgos, posdesastre

Mise en pratique d'une politique de prévention de catastrophes : les outils de la gestion de risques au Mexique

Résumé

Le programme de la politique des catastrophes au Mexique est analysé dans la mesure où il est jugé insuffisant pour accomplir une réelle prévention des catastrophes. La politique mexicaine en matière de catastrophes repose sur un ensemble d'outils destinés à opérer aux différents moments d'une situation de risque (du risque à l'après-catastrophe), mais jusqu'à présent elle semble avoir privilégié l'attention de la catastrophe en négligeant les outils et pratiques qui pourraient contribuer à la mise en place d'une véritable politique de gestion des risques.

Mots-clés : Mexique, catastrophes, risques, politiques publiques, gestion du risque, après-catastrophe

* Académico de tiempo completo, Departamento de Arquitectura, Universidad Iberoamericana, Ciudad de México (Prol. Paseo de la Reforma 880, Lomas de Santa Fe, México D. F., C. P. 01219, México). E-mail: gabriela.estrada@ibero.mx

The operation of disasters policy: the instruments of risk management in Mexico

Abstract

Mexico's Disasters Policy program is reviewed under the premise that is currently insufficient to effectively prevent the occurrence of disasters. Mexican disasters' policy relies on a series of instruments that should intervene on different phases of a disaster (from risk stage to post-disaster), but so far it has focused on emergency response instead of strengthening the instruments and practices that could lead to an integral risk management policy.

Keywords: Mexico, disasters, risks, public policies, risk management, post-disaster

1. EL PROGRAMA DE LA POLÍTICA DE DESASTRES, DEL RIESGO AL POSDESASTRE

El estudio de los desastres y, en este caso, de los actos de gobierno que pretenden reducir los daños ocasionados por los mismos, requiere revisar los distintos factores que se conjugan en la generación de un suceso desastroso¹.

En un primer momento de análisis es necesario señalar la alta exposición de México a distintas *amenazas o peligros*, entendiendo que estos son los fenómenos naturales o antropogénicos que pueden producir un desastre. El territorio mexicano está expuesto a numerosas amenazas naturales: sismos, volcanes activos, hundimientos de terreno, deslizamientos de laderas, ciclones, inundaciones, granizo, heladas y sequías. A ellas se añaden los peligros directamente ligados a la actividad humana, como los químico-tecnológicos y los sanitario-ecológicos.

Las amenazas que atañen al país se traducen con frecuencia en desastres que impactan el territorio y trastocan la normalidad en mayor o menor medida, según la intensidad con que se presentan. De acuerdo a la definición de K. Smith (1996), un *desastre* es un evento relativamente repentino, cuyo origen es hasta cierto punto identificable, que produce la mayor parte de las pérdidas directas en los primeros días, al cual la población se expone más bien involuntariamente, cuya amplitud justifica la intervención de equipos de rescate, y por el cual gran número de personas mueren o sufren daños o pérdidas.

La figura 1 ilustra el impacto de desastres ocurridos en México bajo tres parámetros: número de víctimas mortales, número de personas afectadas (personas que requieren asistencia inmediata) y costo estimado de los daños causados por el desastre.

¹ Virginia García Acosta (2005) sugiere que los desastres no se entiendan como eventos, sino como procesos que se gestan a lo largo del tiempo hasta que eventualmente derivan en un suceso desastroso para la población.

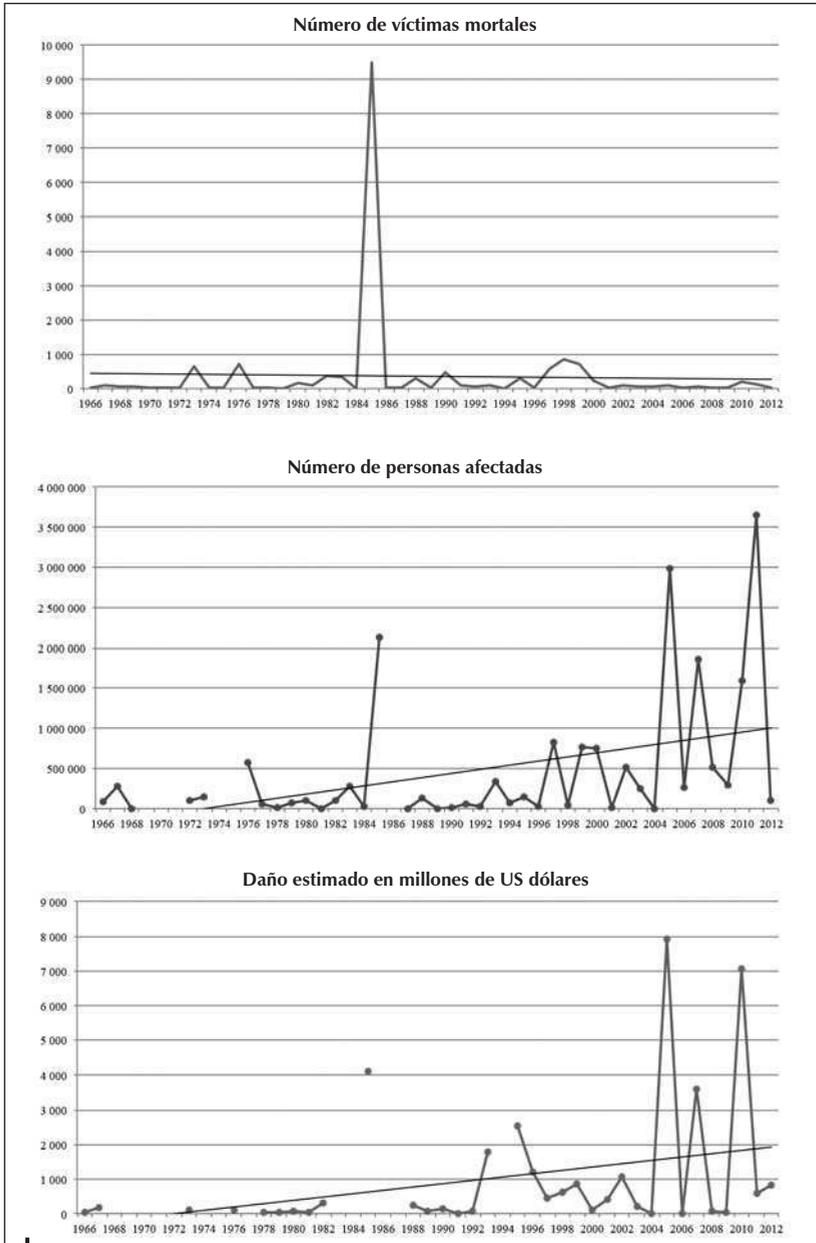


Figura 1 – Impacto de los desastres en México, 1966-2012

Las gráficas no incluyen los daños ocasionados en 2013 por la excepcional conjunción de una tormenta en la costa del Pacífico y un huracán en el Golfo de México durante el mes de septiembre. Las lluvias que se produjeron afectaron al menos a 200 000 personas, ocasionaron 150 muertes y motivaron la declaratoria de estado de Desastre Natural en 309 municipios

Fuente: Elaboración propia, con datos de: EM-DAT, The OFDA/CRED International Disaster Database

De acuerdo a la tendencia observada, los desastres en México, aunque cada vez más frecuentes, no necesariamente causan más muertes². Sin embargo, como ocurre con las cifras para el conjunto del planeta, los desastres afectan cada vez a más personas y ocasionan daños económicos cada vez mayores. Las razones de esta tendencia pueden encontrarse en una mayor exposición a las amenazas, un recuento más preciso de los daños o un aumento del valor de los elementos expuestos (The World Bank, 2010).

Pero el efecto de los desastres no se explica por el recuento de los daños que ocasiona, sino por el proceso que dio lugar a su advenimiento. En ese sentido, la noción de *riesgo* es particularmente relevante, pues refiere a una situación en la cual se conjugan ciertas condiciones del medio natural con una forma particular de ocupación y distribución de las poblaciones humanas y que puede llevar eventualmente a la ocurrencia de un suceso desastroso que afecte a las personas y sus bienes. El riesgo es entonces el proceso de construcción social de un desastre en la medida que son las sociedades quienes producen y reproducen «las condiciones de vulnerabilidad que definen y determinan la magnitud de los efectos ante la presencia de una amenaza natural» (García Acosta, 2005: 23).

Queda entonces por clarificar lo que se entiende por *vulnerabilidad*. En su acepción más general, refiere a toda forma de presencia humana amenazada por un peligro (Pigeon, 1996). Pero para entender su génesis y funcionamiento, se retomará la propuesta de Thouret & D'Ercole (1996), quienes al estudiar los riesgos naturales en el medio urbano desagregan el concepto de vulnerabilidad en los factores que la constituyen, a saber: 1) factores estructurales ligados al funcionamiento actual de la sociedad y que incluyen los factores socioculturales, los sociodemográficos y económicos, los institucionales y político-administrativos, y los funcionales y técnicos; 2) los factores geográficos y coyunturales, siendo los primeros determinados por los parámetros espacio-temporales del fenómeno natural en cuestión, y los segundos, derivados de fallas temporales e imprevisibles de alguna red de infraestructura o vía de comunicación que agravan las características del fenómeno natural. Así, la vulnerabilidad no se limita a la exposición a una amenaza, sino a las condiciones en que las personas y sus bienes se exponen, pues los recursos con que cuentan para comprenderla, enfrentarla y recuperarse determinan su nivel de vulnerabilidad. Si como plantea la definición de desastre, su magnitud rebasa las capacidades individuales y por ello se justifica la intervención pública, entonces también hay una responsabilidad del Estado en la reducción de los factores de vulnerabilidad que los individuos no pueden modificar por sí solos. En México, esta responsabilidad se atiende a través de la política de prevención de desastres, la cual busca como conjunto el conocimiento de las amenazas, la disminución de los riesgos y la reducción de las vulnerabilidades.

² Hay que destacar de la primera gráfica que el terremoto que sacudió a la ciudad de México en 1985 rebasa por mucho el número de víctimas fatales del resto de los desastres y sigue siendo el evento más letal que ha conocido el país. No obstante, aún quitando ese punto de la gráfica, la tendencia es hacia una estabilización del número de muertes anuales por desastres.

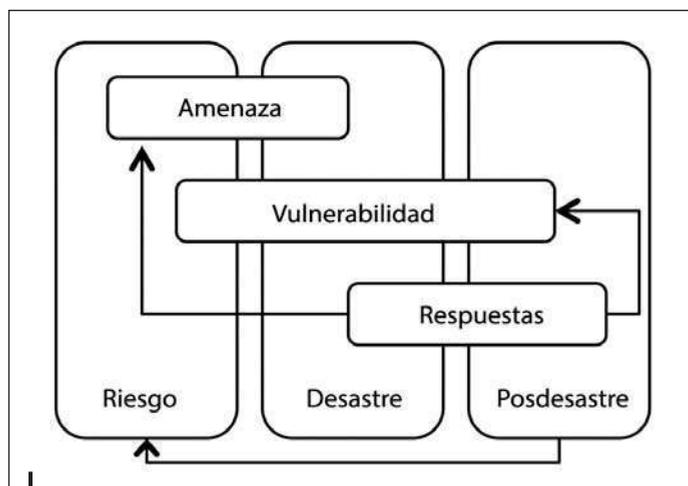


Figura 2 – Los elementos del riesgo

Fuente: Elaboración propia

La figura 2 retoma los diferentes conceptos mencionados hasta ahora para ilustrar la transición de una situación de riesgo a una de desastre y posdesastre (y vuelta al riesgo), y en cada uno de esos momentos, el elemento del riesgo en acción.

Como se observa en la figura 2 se ha añadido un elemento a la relación entre amenaza y vulnerabilidad, que son las respuestas (individuales y sociales) durante y después del desastre, pues modifican sustancialmente la vulnerabilidad y, en ocasiones, incluso la amenaza. Aunque las posibles respuestas abarcan un amplio espectro que va desde lo individual hasta lo social, en adelante nos enfocaremos en revisar los instrumentos de política pública que se han elegido en México como respuesta a la necesidad de reducir amenazas y vulnerabilidad.

En este texto se entiende que la «política de desastres en México» es una política pública en el sentido que lo sugieren Mény & Thoenig (1992): un conjunto de prácticas y normas que emanan de uno o varios actores públicos en los que es posible identificar un contenido, un programa, una orientación normativa, un factor de coerción y una competencia social.

Para su análisis se ha optado por desagregar la política de desastres y observar los instrumentos de los que se ha dotado para incidir en la situación actual, preguntándose para cada uno de ellos si logra los objetivos para los cuales fue creado (coherencia interna) y si potencia o inhibe los resultados de otros instrumentos (coherencia externa) para el cumplimiento del objetivo general de la política³.

³ El Programa de Protección Civil 2008-2012 enuncia el objetivo general de esta política que, salvo la incorporación de un par de términos, es similar a los planteados en documentos de protección civil anteriores: «Aportar al desarrollo humano sustentable y contribuir al aumento perdurable de la seguridad de la sociedad, bajo una perspectiva de equidad y respeto pleno a los Derechos Humanos, mediante acciones y políticas de protección civil que fomenten la cultura de la autoprotección».

Como se verá, algunos instrumentos se han desarrollado más que otros, otorgando un carácter propio a la política de desastres en México. El cuestionamiento que subyace en la revisión es si los instrumentos de los que se ha dotado el Estado mexicano están logrando incidir en los distintos factores de vulnerabilidad, lo cual presumiblemente llevaría a una reducción de los riesgos. Para ilustrar lo expuesto, en ocasiones se hará referencia al estado de Veracruz, un estado situado en la costa del Golfo de México que enfrenta principalmente amenazas hidrometeorológicas y donde se presentan numerosas ocasiones de aplicación de los instrumentos de la política de desastres⁴.

2. LAS RESPUESTAS DEL ESTADO: INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA DE DESASTRES

2. 1. Instrumentos que inciden en los factores geográficos y coyunturales de vulnerabilidad

El punto de partida de una política de desastres es conocer las amenazas del territorio. Los factores geográficos y coyunturales de la vulnerabilidad están ligados a los parámetros espacio-temporales de la amenaza; esto es, al lugar y la fuerza con que impactará dadas sus características. El conocimiento del territorio permite identificar las áreas donde es factible que se presenten ciertos fenómenos para así buscar reducir la exposición de la población a la amenaza y, en los casos en que sea posible, disminuir la magnitud de esta gracias a un adecuado manejo del territorio.

Desde la acción pública, el conocimiento de las amenazas naturales en México es fundamentalmente atribución del Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred)⁵, órgano desconcentrado creado en 1988, subordinado a la Secretaría de Gobernación pero asociado a la Universidad Nacional Autónoma de México, quien le proporciona personal académico y técnico especializado. El centro es una iniciativa que se gesta tras el sismo de 1985 auspiciado por el gobierno de Japón y es hoy en día el brazo técnico del Sistema Nacional de Protección Civil (Sinaproc), siendo la principal fuente de investigación, capacitación y difusión

como una forma de vida, potenciando las capacidades de los individuos y sus comunidades para disminuir los riesgos y resistir el impacto de los desastres a través de la comprensión de los fenómenos naturales y antropogénicos y la reducción de la vulnerabilidad, de tal forma que cada acción represente un cambio sustantivo en la previsión, prevención, atención y reconstrucción» (Secretaría de Gobernación, 2008).

⁴ El lector interesado en conocer a mayor detalle los distintos riesgos presentes en el estado de Veracruz, puede acceder a recursos electrónicos, como Inundaciones 2010 en el estado de Veracruz, de Adalberto Tejeda, disponible en <http://www.peccuv.mx/descargas/pdf/libroinundaciones%202010%20en%20Veracruz.pdf>. A la vez, puede realizar una consulta interactiva del Atlas de Riesgos de Veracruz, disponible en <http://atlasriesgos.proteccioncivilver.gob.mx/atlas/>

⁵ La información sobre el Cenapred se encuentra disponible en <http://www.cenapred.gob.mx/es/>

sobre fenómenos naturales y antropogénicos que pueden originar desastres en México.

El Cenapred es referencia obligada para el conocimiento de riesgos de distintos orígenes en todo el territorio nacional, generando información que puede ser utilizada por los tomadores de decisiones locales en la elaboración de planes de prevención de riesgos y protección civil. Otras instancias a las que se puede recurrir para el conocimiento y monitoreo de los fenómenos incluyen el Servicio Meteorológico Nacional ligado a la Comisión Nacional del Agua, el Servicio Geológico Mexicano o la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para el caso de las instalaciones peligrosas.

El Cenapred es sin duda un activo fundamental de la política de desastres en México. Cumple con los objetivos que se plantean de generación y difusión de información científica y pertinentes sobre los riesgos y amenazas en el territorio nacional. Sin embargo, es menos evidente que tenga impacto en la reducción de vulnerabilidades en tanto el conocimiento generado no es utilizado sistemáticamente para la toma de decisiones sobre el manejo de territorio por las instancias locales responsables del mismo.

Otros dos instrumentos con un gran potencial para la reducción de las amenazas, y especialmente allí donde la actividad humana altera el comportamiento de los fenómenos naturales, son los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y los Planes de Ordenamiento Ecológico (POE). Estos dos instrumentos se preparan a nivel regional, estatal o municipal impulsados por el gobierno federal. Sin embargo, no son obligatorios y se realizan a petición de parte, de suerte que una vez elaborados su observación queda sujeta a las voluntades y proyectos locales, los cuales no siempre priorizan la prevención de desastres. A esto se agrega que la federación apoya la realización de los planes pero no necesariamente suministra los recursos para su implementación.

Los POT y POE aspiran a ser una guía para el manejo del territorio, a una escala congruente con el funcionamiento de los sistemas regionales y ecosistemas. Sin embargo, es justamente su escala lo que representa una de las primeras barreras para su ejecución, pues para alcanzar sus objetivos requieren que distintos gobiernos municipales actúen coordinadamente y la federación no cuenta con atribuciones para asegurar que los gobiernos locales los apliquen, de suerte que con frecuencia permanecen como documentos indicativos.

Un instrumento más que busca contribuir a la reducción de los factores geográficos de vulnerabilidad, es el Fondo para Prevención de Desastres Naturales (Fopreden). El Fopreden se creó en 2004 con la finalidad de financiar proyectos preventivos para la reducción de riesgos y así evitar o disminuir los daños por la ocurrencia de un fenómeno perturbador. Por acciones preventivas, las reglas de operación del Fopreden designan: 1) acciones orientadas a la identificación y evaluación de peligros, vulnerabilidades o riesgos; 2) acciones orientadas a reducir riesgos y mitigar pérdidas y daños derivados del impacto de los fenómenos naturales; 3) acciones para fortalecer las capacidades preventivas y de autoprotección de la población ante situaciones de riesgo (Secretaría de Gobernación, 2010). Al

Fopreden se sumó en 2010 el fideicomiso preventivo Fipreden, que antes de esta fecha se destinaba a financiar obras preventivas de carácter urgente que por ser imprevisibles no han sido programadas en los presupuestos anuales.

Cuadro 1 – Gasto con cargo al Fopreden, 2004-2011, en US dólares

Año	FOPREDEN + FIPREDEN
2004	10 793 445
2005	10 896 102
2006	15 725 506
2007	17 112 832
2008	22 224 555
2009	24 252 596
2010	22 456 778
2011	8 961 402

Fuente: Reporte apoyos otorgados por el FOPREDEN, varios años, obtenidos de <http://www.proteccioncivil.gob.mx/en/ProteccionCivil>

El presupuesto ejercido con cargo al Fopreden está lejos de ser desdeñable y hasta 2011 seguía una tendencia a la alza. No obstante, una revisión de los proyectos financiados hasta 2012 muestra que se trata de estudios para el diagnóstico de las amenazas o evaluación de riesgos (29%), la elaboración de atlas de riesgos estatales o municipales (29%)⁶ y mayoritariamente, el equipamiento de unidades locales de protección civil y monitoreo de fenómenos naturales (43%). En realidad, las obras específicas de prevención financiadas por el Fopreden (encauzamiento de ríos, manejo de cuencas, obras de protección), son apenas unas cuantas (8 de 121 proyectos) y su monto representa el 13% del presupuesto total ejercido.

El estado de Veracruz, por ejemplo, ha solicitado recursos del Fopreden en solo cuatro ocasiones entre 2004 y 2012: la primera de ellas para la elaboración de un Atlas de Peligros Geológicos e Hidrometeorológicos, la segunda para hacer un

⁶ Las Reglas de Operación del Fopreden han establecido un claro incentivo para la elaboración de atlas, pues los gobiernos locales no pueden solicitar recursos del fondo si no cuentan con un atlas de riesgos, de suerte que el primer proyecto que se les financia es el atlas con una coparticipación de los estados de 30% a 50%.

Estudio Geológico del Volcán San Martín, la tercera para la Red Sismológica del Estado y la última para hacer estudios geofísicos para determinar las características dinámicas de los suelos en las ciudades de Xalapa, Orizaba y Veracruz. Veracruz es un estado donde el principal peligro y, por mucho, lo constituyen los eventos hidrometeorológicos. Sería de esperar que las acciones preventivas se concentraran en su conocimiento para reducir la vulnerabilidad del territorio; sin embargo, las solicitudes hechas al Fopreden no corresponden a esta necesidad.

Una aproximación fenomenológica permite constatar la poca correspondencia entre la orientación del gasto en prevención y los peligros más relevantes en el estado. Entre 2000 y 2012 se presentaron en Veracruz 659 eventos calificados como desastres naturales, por los cuales el gobierno federal emitió 3291 *declaratorias de desastre natural o emergencia*⁷. De estas declaratorias, el 98,8% se relacionó con eventos hidrometeorológicos. Por otra parte, si se consideran los daños en términos monetarios, una revisión del gasto ejercido con cargo al FONDEN muestra que entre 2004 y 2011 en Veracruz los desastres hidrometeorológicos causaron daños por 2 403 473 895 dólares, mientras que los desastres geológicos (deslaves y sismos) y sanitarios (marea roja) combinados, tuvieron un costo de 9 435 805 dólares; esto es, un 0,39% de lo que costaron los desastres hidrometeorológicos.

2. 2. Instrumentos que inciden en los factores sociodemográficos y económicos de vulnerabilidad

Aunque deberían resaltarse aquí las acciones públicas que inciden en las estructuras sociales que condicionan la cohesión, estabilidad, desigualdad social y segmentación de la población en momentos de crisis (siguiendo la propuesta analítica de Thouret & D'Ercole, 1996), lo cierto es que desde la política de desastres poco se hace para incidir en dichas estructuras⁸. En México esta política se ha concentrado fundamentalmente en atender los impactos económicos de los desastres. En ese sentido, sí hay instrumentos que ayudan a las familias y a los gobiernos locales a recuperarse del choque económico resultante del desastre, pero realmente se carece de instrumentos que se apoyen en las estructuras sociales para reducir la vulnerabilidad.

Los instrumentos que pretenden hacer frente a los impactos económicos de los desastres son dos. El primero, es el Programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC), de la Subsecretaría de Desarrollo Rural, que busca

⁷ La Declaratoria de Desastre Natural es el acto administrativo por el cual el gobierno federal reconoce la situación de urgencia en un municipio o estado. Su otorgamiento permite liberar los fondos necesarios para que las distintas instancias del Sistema Nacional de Protección Civil intervengan para asistir a la población y reconstruir los bienes afectados.

⁸ En un sentido amplio, las políticas de salud, educación o de fortalecimiento de capacidades organizacionales podrían contribuir a reducir la vulnerabilidad sociodemográfica, pero aunque los instrumentos de la política de desastres hacen referencia a ello no tienen disposiciones específicas para incidir en esos factores.

«contribuir a mantener el patrimonio de la población del medio rural ante la ocurrencia de contingencias climatológicas extremas mediante la reincorporación de los productores de bajos ingresos a sus actividades productivas»⁹. Se trata de apoyos económicos a productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas rurales de bajos ingresos, afectados por fenómenos climatológicos atípicos, con objeto de recuperar las pérdidas de activos sufridas.

El otro instrumento que potencialmente atiende al total de la población afectada por desastres es el Fondo de Desastres Naturales (Fonden), creado en 1996 para permitir transferencia de fondos a los estados y municipios cuyos medios resultan insuficientes para atender y recuperarse de un desastre natural. El Fonden se aloja a nivel federal, pero cuando ocurre un desastre que rebasa las capacidades locales para hacer frente a la crisis y la reconstrucción, los fondos se desbloquean tras la emisión de una Declaratoria de Desastre Natural permitiendo a los tres órdenes de gobierno concurrir con recursos humanos y materiales para atender el desastre.

Una vez emitida la declaratoria de desastre, las dependencias de gobierno pueden acceder a los recursos del Fonden en coparticipación para mitigar los daños a las viviendas de bajos ingresos¹⁰ (reparación, reconstrucción o relocalización); restituir la infraestructura dañada; restituir daños a recursos forestales, áreas naturales protegidas, zonas costeras o cauces de ríos y lagunas; y desde 2011, también para realizar estudios de riesgo y definir una estrategia de transferencia de riesgo en estados y municipios. Así, el Fonden se utiliza casi totalmente para la atención de emergencias y la reconstrucción, y muy poco o nada para la prevención de riesgos.

El presupuesto ejercido con cargo al Fonden ha ido en aumento casi constante desde su creación, lo que responde a un incremento del número de desastres pero también a su mayor costo. El gasto del Fonden no ha rebasado nunca el 0,42% del PIB nacional, aunque la tendencia es que represente un porcentaje mayor cada año. Desde 2009, el gobierno mexicano suscribió un contrato de reaseguro para poder acceder con rapidez a recursos financieros cuando se presentan desastres naturales (huracanes y sismos, en este caso). La operación conocida como Multicat permite emitir bonos de catástrofe para transferir riesgos a los mercados de capital (véase Swiss Re, 2011).

Sin embargo, el gasto preventivo del Fopreden no se ha incrementado proporcionalmente al monto ejercido por el Fonden, sino al contrario: el total ejercido mediante el primero en 2004 equivalía a 4% del Fonden y en 2010, a solo 1%. Esta divergencia parece reforzar la idea de que la política de desastres

⁹ Los documentos de evaluación del PACC están disponibles en <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Paginas/PACCEED2008.aspx>

¹⁰ El acceso al apoyo para reconstrucción de vivienda está sujeto a que los hogares damnificados demuestren el cumplimiento de los siguientes criterios: habitar la vivienda permanentemente, estar en pobreza patrimonial, ser propietarios, no estar en zona federal y que la tenencia del terreno es regular.

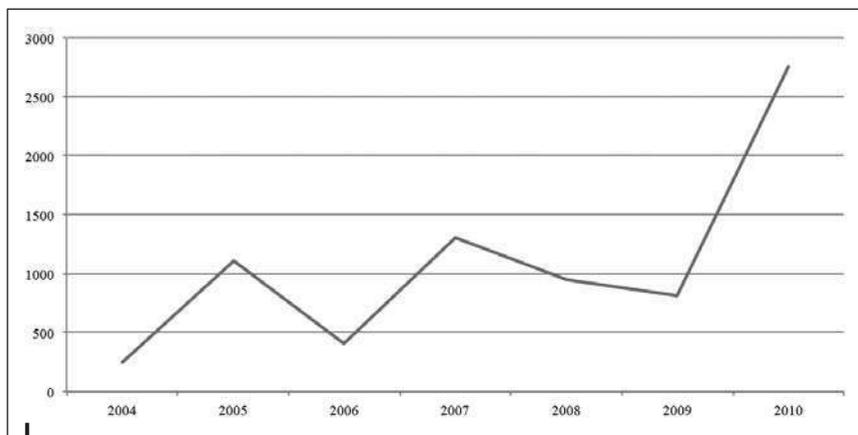


Figura 3 – Recursos autorizados con cargo al Fonden, en millones de US dólares

Fuente: Elaboración propia con datos de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Sistemas de Cuentas Nacionales 2012) y de la Secretaría de Gobernación

en México está orientada a la atención de emergencias y la reconstrucción posdesastre y no a la prevención de los mismos¹¹.

La aplicación del gasto del Fonden merece también ser vista de cerca pues las cifras globales no indican las diferencias territoriales y sectoriales de la aplicación de recursos. Rodríguez & Dehays (2008) han mostrado que hay una alta correlación entre la distribución de las declaratorias de desastre y la distribución de la marginación en México, pues las regiones más pobres del país son las que resultan más afectadas por los desastres en razón de la alta vulnerabilidad de su población. Sin considerar la variable de marginación, sino simplemente la emisión de declaratorias de desastre natural, la figura 4 muestra otra faceta del asunto: en el periodo analizado hay municipios que concentran un alto número de declaratorias, lo cual significa que recibieron recursos del Fonden¹².

Como se observa en la figura 4, hay municipios que en 12 años han recibido más de 20 declaratorias. ¿Significa esto que son más vulnerables? No en el sentido que lo señalaban Rodríguez & Dehays (2008), pues no son los municipios con mayor marginación y tampoco necesariamente aquellos que tienen mayor índice de riesgo,

¹¹ No dejamos de tomar en cuenta aquí que la tendencia en varios países parece ser similar pues suelen reportarse con mayor precisión los gastos del posdesastre, que los gastos en prevención (véase The World Bank, 2010).

¹² Cabe resaltar que el número de declaratorias no es indicativo del monto de recursos autorizados por el Fonden pues cada declaratoria puede incluir uno o varios municipios, además que algunos pueden causar daños mucho mayores que otros. Es el caso por ejemplo del huracán «Karl», que durante solo unos días de septiembre de 2010 causó en Veracruz daños por más de 420 millones de dólares (monto aprobado por el Fonden), afectando a más de un millón de personas de manera directa y a 3 millones 250 mil de manera indirecta (Tejeda, 2011).

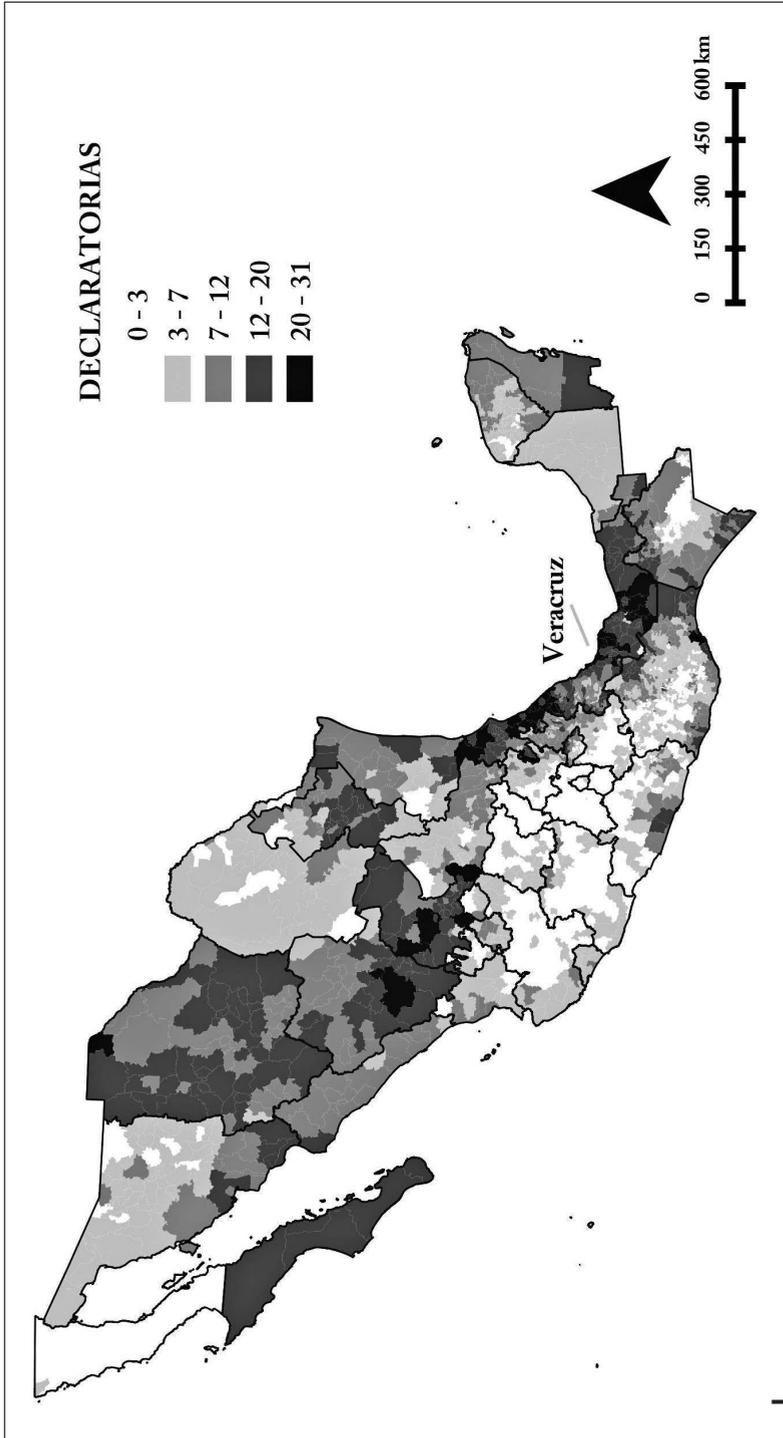


Figura 4 – Número de Declaratorias de Desastre Natural, 2000-2012, por municipio
Fuente: Elaboración propia. Base de declaratorias de emergencia, desastre y contingencia climatológica, Cenapred

de acuerdo a la clasificación oficial de riesgo global (Secretaría de Desarrollo Social, 2011). Más bien pareciera que se está ante municipios (y estados) que han sido más hábiles en la movilización de los recursos, que conocen mejor los procedimientos y las instancias a las que dirigir sus solicitudes y tienen mayor probabilidad de obtener la declaratoria¹³. Podría también tratarse de gobiernos que al restituir los daños no se aseguraron de reducir la vulnerabilidad de los bienes reconstruidos y que, por lo tanto, deben invertir más de una vez en la misma infraestructura¹⁴. La desigual distribución también podría ser una expresión más de la «pereza fiscal» de los estados y municipios mexicanos que tienen baja capacidad para recaudar impuestos y ejercerlos, dependiendo fuertemente de recursos federales para atender sus necesidades, de modo que el Fonden podría estar apuntalando los presupuestos locales. En cualquier caso, la imagen parece mostrar que hay algunos municipios con mayores habilidades para atraer recursos del Fonden.

Lo mismo parece suceder con las dependencias a las cuales se asigna el dinero. De todos los rubros en los que puede ejercerse el dinero del Fonden, resulta ser en caminos y transportes que se invierte la mayor parte del dinero. La figura 5 consigna la proporción del gasto por sector en el estado de Veracruz, entre 2004 y 2011, mostrando que la reconstrucción de infraestructura carretera absorbe casi el 80% del dinero otorgado al estado.

Así, el grueso del dinero se aplica a la reconstrucción de carreteras y puentes, los cuales indudablemente son un factor determinante para restituir los lazos comerciales de una región afectada tras un desastre y contribuir a la recuperación de la normalidad. Sin embargo, cabe preguntarse si el Fonden no se ha vuelto una herramienta de apoyo financiero para la provisión de infraestructura, casi independientemente de la ocurrencia de desastres¹⁵.

Parecería entonces que el Fonden cumple con el objetivo de reducir la vulnerabilidad económica ante los desastres, en particular de la población de menores ingresos que es la beneficiada por el apoyo en vivienda y empleo temporal tras un desastre, pero sobre todo la vulnerabilidad económica de los gobiernos locales y federal que subsanan sus dañadas finanzas tras cada nuevo evento. El manejo financiero del fideicomiso parece ser el correcto en la medida

¹³ Hasta 2010, eran los municipios o estados quienes solicitaban la declaratoria a la federación. A partir de esa fecha, la federación ya puede incluir municipios en su declaratoria sin petición de parte.

¹⁴ Las reglas del Fonden prevén que no se apoyará la reconstrucción de infraestructura o inmuebles que ya hayan sido objeto de un apoyo con anterioridad, pero es fácil imaginar que en muchos casos es posible dar la vuelta a esta norma: por ejemplo, se puede solicitar dinero para reconstruir un tramo de carretera y al año siguiente, para reconstruir otro tramo de la misma.

¹⁵ Pueden revisarse los proyectos financiados por el Fonden por municipio. Se cita el ejemplo del municipio de Minatitlán, al sur de Veracruz, donde el dinero del Fonden que aplicó la Secretaría de Desarrollo Social entre 2008 y 2011 pasó de utilizarse en 2008 solo en vivienda, como es su vocación principal, a invertirse 5% en vivienda en 2009, 21% en 2010 y 0% en 2011. En los dos últimos años, el dinero se utilizó para reconstruir la carretera principal con concreto hidráulico. ¿Un proyecto que contribuye a la reducción de vulnerabilidades? Ciertamente, pero también es un proyecto que permitió al municipio mejorar una vialidad que necesitaba reparación de antaño, ocurrieran o no desastres.

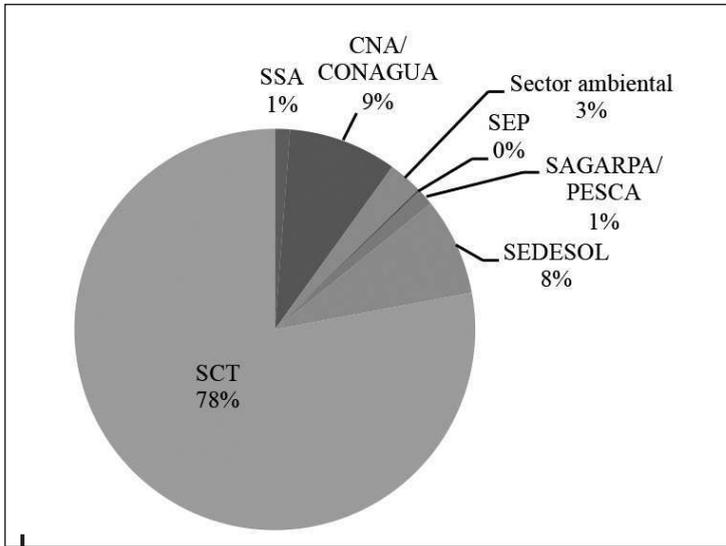


Figura 5 – Veracruz, distribución de recursos del Fondo por sector, 2004 a 2011

SCT (Secretaría de Comunicaciones y Transporte): Caminos y transportes
 Sedesol (Secretaría de Desarrollo Social): Reconstrucción de vivienda, enseres domésticos, alimentación y cobijo, Programa de Empleo Temporal
 Conagua (Comisión Nacional del Agua): obras hidráulicas
 SEP (Secretaría de Educación Pública): Infraestructura de educación
 SSA (Secretaría de Salud de Veracruz): Infraestructura de salud
 Sagarpa: atención al campo

Fuente: Elaboración propia. Datos de Secretaría de Gobernación, Recursos con cargo al Fideicomiso Fonden

que permite al gobierno federal atender con prontitud las emergencias, pero ante un escenario de cambio climático en el cual habrá presumiblemente cada vez más eventos catastróficos es probable que esos recursos se vuelvan insuficientes. En términos de coherencia externa, el instrumento no necesariamente contribuye a la consolidación de una política de prevención, pues no la incentiva con eficacia ni interactúa con la planeación urbana y regional ni con políticas de desarrollo social o de conservación ambiental que podrían contribuir a la prevención de riesgos en un horizonte de tiempo más largo.

2. 3. Instrumentos que inciden en los factores socioculturales de vulnerabilidad

La idea de riesgo que se hace la población expuesta a los peligros ha sido objeto de estudio desde hace varios años, y si resulta imprescindible entenderla desde las políticas públicas es porque estas últimas pretenden orientar las decisiones de los

individuos en situación de riesgo o desastre, con la finalidad de preservar sus vidas y bienes. Una política de desastres que no incorpora la percepción del riesgo en la población tendrá una capacidad limitada para incentivar cambios conductuales.

Pero en México la política de desastres se construye de arriba hacia abajo, apoyada en instrumentos de alta complejidad técnica pero con baja capacidad de interacción con el objeto de su acción; esto es la población quien no necesariamente modifica sus decisiones (de localización, protección, transferencia de riesgo, por ejemplo) y sigue exponiéndose al peligro pese a las intenciones de la acción pública por evitarlo.

En materia de desastres, los hacedores de política marcan las disposiciones de la acción pública sin indagar necesariamente en las razones subyacentes a la conducta de los individuos.

Estudios realizados en Veracruz (Vergara *et al.*, 2011; Estrada, 2003¹⁶), donde se encuestó a la población para explorar la idea que esta se hace sobre el riesgo, el desastre y la acción pública en ambos momentos, coinciden en señalar que la población limita sus expectativas sobre la intervención de las autoridades a la atención de las emergencias. En palabras llanas, la población espera asistencia eficaz y equitativa durante el desastre, pero no exige que se tomen mayores medidas en materia de prevención ni que se designen responsables por las omisiones o errores de la autoridad que pudieran haber agudizado los efectos del desastre.

Las razones de esta actitud pueden ser muy variadas, pero es posible que estén estrechamente relacionadas con la orientación que la política ha privilegiado en su interacción con la población; a saber, la reducción del tema de los desastres a un asunto de protección civil.

Ello no impide que la protección civil sea uno de los aspectos más desarrollados de la política de desastres en México. Las diferentes leyes generales en la materia son, de hecho, llamadas leyes de protección civil y no de desastres, y norman bajo este nombre todas las acciones en materia de prevención y atención de desastres. La protección civil es, según la normatividad, el conjunto de acciones y medidas adoptadas para salvaguardar la vida y salud de la población cuando ocurre un evento catastrófico. El conjunto de programas locales, regionales y nacional de protección civil son los instrumentos para intervenir en el momento de la emergencia.

En México, todos los inmuebles de dependencias, instituciones, industrias o empresas deben contar con un Plan Interno de Protección Civil operado por la Unidad Interna de Protección Civil. Esta disposición legal ha llevado a que los espacios públicos cuenten con abundante señalización sobre rutas de evacuación, puntos de reunión y medidas de seguridad; a la realización periódica de simulacros de evacuación; y, a la capacitación del personal que conforma las unidades de protección civil en cada edificio. Además, los gobiernos federales y

¹⁶ Trabajo de campo realizado por la autora en 2003.

estatales realizan frecuentemente campañas de comunicación donde se subraya la importancia de hacer caso a las alertas emitidas y desde el terremoto de 1985, en las escuelas primarias se enseña a los niños cómo actuar en caso de sismo. Los municipios y estados, por su parte, también cuentan con oficinas de protección civil, cuyos niveles de equipamiento y capacidad técnica corresponden a los niveles de riqueza del lugar. Como se mencionó anteriormente, una buena parte del presupuesto preventivo de la federación se va a la dotación de equipo de monitoreo y emergencia para las oficinas locales y estatales de protección civil.

Los programas locales y sobre todo los Programas Internos de Protección Civil son una de las caras más visibles de la política de desastres y sin duda han contribuido a la reducción del número de víctimas (junto con el Plan DN-III del que se hablará más adelante) en tanto han contribuido a cambiar la actitud de la población respecto a la evacuación. En el pasado, numerosas pérdidas pudieron haberse evitado si las personas hubieran hecho caso de las alertas emitidas y si la protección civil hubiera contado con la capacidad técnica y organizativa con que cuenta hoy en día. En la actualidad, las oficinas locales de protección civil están mejor preparadas para asumir el liderazgo de la atención de emergencias y coordinar a los diferentes actores que intervienen localmente al momento de un desastre. En ese sentido, la Protección Civil como instrumento de la política de desastres, cumple con su objetivo principal: salvaguardar vidas. Por otra parte, es un ejemplo de cómo la política pública sí puede cambiar las actitudes individuales cuando hay consistencia, eficiencia y adecuada comunicación. Ha sido insuficiente, sin embargo, para cambiar las conductas de exposición al peligro por parte de la población, elemento fundamental de la reducción de vulnerabilidades.

2. 4. Instrumentos que inciden en los factores funcionales y técnicos de vulnerabilidad

El adecuado funcionamiento de la atención de emergencias, además de la protección civil, reposa en el desempeño eficaz de los organismos responsables del conocimiento de las amenazas y la intervención en el momento del desastre. Thouret & D'Ercole (1996) recomiendan al analista de los riesgos que se identifiquen los posibles bloqueos o disfuncionalidades a los que estos organismos pueden conducir durante la atención de emergencias.

Entre ellos, se han mencionado ya las instancias responsables del conocimiento y monitoreo de elementos perturbadores, como el Cenapred, el Servicio Meteorológico Nacional y la Comisión Nacional del Agua. En la medida en que la información generada por estas instancias sea veraz y oportuna se pueden tomar decisiones para atender la emergencia.

Es entonces que interviene el ejército con el Plan DN-III-E, que bajo una denominación similar existe desde 1965, pero que se ha ido perfeccionando desde entonces hasta ser hoy en día una pieza clave de la atención de desastres. El ejército interviene principalmente durante los desastres naturales para auxiliar

en la difusión de la alerta, la evacuación de la población, la organización de los refugios (en conjunto con otros organismos como la Cruz Roja, la Secretaría de Salud y ONG), la distribución de víveres, la búsqueda de personas desaparecidas y la vigilancia de las zonas siniestradas. Tras la emergencia, el ejército puede ayudar a la rehabilitación de caminos y la restauración de servicios básicos.

Si en el sismo de 1985 el ejército fue duramente criticado por su actuación (en aquel momento, represiva y desorganizada), en desastres más recientes ha llegado a ser considerado como la figura de autoridad más eficaz por parte de la población damnificada. Este actor es entonces un elemento de reducción de vulnerabilidad en la medida en que contribuye a una mejor organización de la respuesta y, en consecuencia, a la reducción del número de víctimas fatales por desastres naturales.

Otro instrumento del que se dispone para la prevención de desastres son los Atlas de Riesgos. Los atlas deben ser preparados a nivel nacional, estatal y municipal como un sistema de información que permita conocer las interacciones entre las amenazas del territorio, su vulnerabilidad y el grado de exposición de la población y sus bienes. Idealmente, serían instrumentos preventivos fundamentales para la toma de decisiones sobre el manejo del territorio.

Hasta fechas recientes, los atlas eran realizados por instancias distintas, sin parámetros comunes y con niveles de precisión variables. En la actualidad, las disparidades tienden a reducirse pues se privilegia la adopción de las metodologías del Cenapred o del PRAH (Programa de Prevención de Riesgos en Asentamientos Humanos operado por la Secretaría de Desarrollo Social hasta el año 2012), que aseguran el rigor con que se realizan estos documentos. Sin embargo, se está lejos de contar con atlas para todo el territorio. El Cenapred tiene un atlas a nivel nacional pero no todos los estados cuentan con un atlas de riesgos, y menos aún todos los municipios.

Por otra parte, del conjunto de atlas de riesgos existentes, pocos son los que van más allá de ser una cartografía de peligros pues en su mayoría se limitan a consignar las amenazas del territorio y, en el mejor de los casos, la distribución de la población por niveles de ingreso, pero no incorporan por ejemplo aspectos de la dinámica urbana que pueden modificar los peligros e incidir en el comportamiento de los desastres. De ahí la necesidad de hacer la distinción sobre los atlas financiados y asesorados por el PRAH, pues estos se orientan al diagnóstico de los riesgos en el medio urbano. De los 2440 municipios y 16 delegaciones del país, solo 92 tienen atlas financiados por el PRAH, y el restringido presupuesto del programa se destina en prioridad a los municipios con más alto índice de riesgo.

La mayor limitación a la que se enfrentan los atlas de riesgos en México, independientemente de su calidad, es que suelen permanecer como documentos informativos que las autoridades locales hacen para cumplir con su encargo administrativo, pero a los que poco se recurre en la toma de decisiones locales en temas íntimamente ligados a la prevención de riesgos, como son el desarrollo urbano, el uso del suelo o la provisión de infraestructura. El atlas de riesgo no es un documento jurídico que se imponga a otros documentos locales ni se ha marcado

una obligación de observación por parte de las autoridades locales. Apenas en 2012 la más reciente Ley General de Protección Civil dispone que la edificación en zonas señaladas como de riesgo sin el análisis y autorización correspondientes es un delito grave, y que los servidores públicos que autoricen el uso de suelo en zona de riesgo pueden ser sancionados. Hasta el momento se desconoce que se haya aplicado esta sanción pero su previsión en la ley puede contribuir a que finalmente los atlas de riesgo se vuelvan instrumentos reales de implementación de la política pública en material territorial.

2. 5. Instrumentos que inciden en los factores institucionales y político-administrativos de vulnerabilidad

Bajo este rubro pueden mencionarse los instrumentos que conciernen la planificación preventiva, las operaciones de atención de la emergencia y de gestión de la recuperación. Las características de los instrumentos en cada uno de estos momentos condicionan las respuestas de la autoridad ante los desastres y que, de acuerdo al esquema analítico inicial, modifican la vulnerabilidad y la amenaza.

Ya se mencionaron las disposiciones en materia de protección civil y el rol de los atlas de riesgos que pueden ser incluidos en este rubro. Queda por mencionar entonces otros instrumentos que deberían ser elementos principales de la política de prevención de desastres, pero a los cuales no se ha dado hasta la fecha las atribuciones que permitirían aprovechar su potencial.

Se trata de los Programas de Desarrollo Urbano (PDU) y de los Reglamentos de Construcción, instrumentos utilizados desde hace décadas con la intención de normar y controlar el desarrollo de las ciudades y garantizar la seguridad de las edificaciones, pero que hasta la fecha tienen poca interacción con los instrumentos de prevención de riesgos. Los programas de desarrollo urbano en México se realizan a nivel local y son una de las principales herramientas de los ediles para incidir en su territorio. A ellos están ligados las autorizaciones de uso de suelo y edificación, por lo que son de uso frecuente aunque tradicionalmente han estado a la zaga del crecimiento de las ciudades.

Idealmente, los PDU deben alimentarse de los atlas de riesgos y tomar disposiciones en consecuencia. Sin embargo, no en todos los casos ocurre así, pues si los PDU son instrumentos bien insertos en la esfera local, las autoridades aún no se apropian de los documentos de riesgos elaborados con frecuencia desde una instancia superior y que representan para lo local más una restricción al manejo del territorio, que una oportunidad de crecimiento.

Los reglamentos de construcción por su parte, pese a ser poderosos instrumentos de prevención de desastres, no libran todo su potencial en la medida en que no corresponden a las realidades locales. En efecto, tras la destrucción sembrada por el sismo de 1985, la capital del país modificó seriamente las normas constructivas y sobre todo, vigiló su observancia. De allí, algunos estados fueron adoptando el mismo reglamento sin necesariamente realizar los cambios o adaptaciones correspondientes a las amenazas propias a su territorio. Así, puede ocurrir que en

zonas del país donde el peligro más importante es, por ejemplo, la ocurrencia de huracanes, se aplica un reglamento de construcción inspirado en la reducción del riesgo sísmico.

Aunado a las imprecisiones de base de los reglamentos actuales, hay que tener en cuenta que este tipo de instrumentos tiene un potencial limitado cuando no existen las capacidades de vigilancia suficientes para asegurar su observación, cuando la corrupción o connivencia de los supervisores restringen su aplicación, o simplemente cuando no son actualizados con periodicidad (The World Bank, 2010). La situación nacional a este respecto es dispar: mientras en algunas ciudades los órganos de control son fuertes y confiables, en otras existen apenas las capacidades humanas y materiales de aplicación de las normas y sanciones. Por otra parte, una buena parte de las edificaciones —especialmente viviendas— en México son de autoproducción, y muy pocas veces se hace uso del saber constructivo popular que les permitiría responder de mejor manera a los peligros naturales del lugar. Así, la edificación de autoconstrucción escapa a la observación de las normas constructivas reglamentarias y enfrenta la exposición a amenazas en condiciones de extrema vulnerabilidad.

Es posible que las disposiciones de la ley del año 2012 impulsen una mayor interacción entre documentos de urbanismo y riesgos, pero la falta de coordinación entre ellos hasta la fecha no ha redundado sino en una perpetuación de las vulnerabilidades y ha impedido a la gestión local transitar hacia la gestión del riesgo en un sentido más amplio.

3. REFLEXIONES FINALES

La política de desastres en México se expresa en una serie de instrumentos que tienen una incidencia en distintos factores de vulnerabilidad. Entre los instrumentos que mejores servicios han rendido al programa de la política de desastres se pueden contar los relacionados con el diagnóstico y monitoreo de amenazas, y con la atención de emergencias. Efectivamente, en México se tiene información completa y acertada sobre los fenómenos naturales que amenazan el territorio y a excepción de los fenómenos no previsible (como los sismos), los peligros naturales son identificados con antelación, lo cual ha permitido en diversas ocasiones tomar medidas oportunas de alerta y evacuación.

De hecho, el dinero de la prevención se destina prioritariamente al diagnóstico de las amenazas y la operación de la protección civil. Aunque se cuenta con un instrumento como el Fopreden, este responde parcialmente al objetivo de prevenir desastres, pues si bien los estudios que financia son necesarios, a ocho años de existencia podría ya trascender hacia la realización de obras más específicas para la reducción de amenazas. Ciertamente la prevención de desastres es un área de intervención pública cuyas acciones no se limitan a la aplicación de recursos del Fopreden. Prácticamente cualquier programa que intervenga en el territorio (orientando la localización de actividades productivas o construyendo

infraestructura, por ejemplo) o que contribuya a incrementar la resiliencia de la población (puede ser el caso de los programas de combate a la pobreza), tiene el potencial de contribuir a la prevención de desastres, pero sería de esperar que la partida presupuestal etiquetada para la prevención fuera aplicada más certeramente a esta actividad.

La atención de emergencias, por su parte, no es un asunto sencillo y el gobierno mexicano ha perfeccionado en los últimos 27 años los mecanismos de intervención durante los desastres. Esto no impide que la acción pública aún sea perfectible pues existe trato diferenciado según los sitios de ocurrencia y la atención a la población no escapa a los intereses de los ciclos políticos (por ejemplo, en tiempo electoral los estados son proclives a dar apoyos mayores). Este ámbito de intervención es, sin embargo, el que mayor relevancia toma para los distintos actores involucrados. De hecho, permea la política de desastres al grado de dar a esta una marcada orientación hacia la protección civil (no en vano las leyes y reglamentos en la materia llevan esa denominación), en detrimento tal vez, de la prevención de los riesgos.

Por su parte, los instrumentos financieros de la atención de desastres se han sofisticado y hoy permiten al gobierno mexicano tener respaldo para hacer frente a los desastres. Gracias a ello México no ha visto, como otros países, comprometido su desempeño económico tras la ocurrencia de algún desastre natural. Esta área de la política ha tenido, sin embargo, el efecto de otorgar una visión restringida del tema pues reduce la atención de desastres a la aplicación de recursos económicos cuando hay muchos otros aspectos de la vida humana que se ven impactados cuando ocurre un desastre y no necesariamente son atendidos por la acción pública. Por otra parte, pareciera que la existencia de un respaldo financiero incentiva la negligencia de la prevención, pues hay poca inversión en esta materia.

A esto se añade que la inversión posdesastre privilegia la reconstrucción de lo dañado, sin plantear necesariamente un proyecto de futuro en el que se cuestione el estado anterior a la catástrofe como factor de vulnerabilidad. Sería deseable que el posdesastre fuera la ocasión para los actores locales de cuestionar la pertinencia de una cierta forma de ocupación del territorio prevaleciente hasta entonces y en su caso, plantearse un nuevo proyecto regional en el que las vulnerabilidades territorial y social fueran efectivamente reducidas.

En lo que se refiere a la prevención de riesgos, la política de desastres no está aprovechando todo el potencial de los instrumentos existentes. Es el caso, por ejemplo, de los atlas de riesgos cuya calidad y pertinencia ha sido cuestionable hasta fechas recientes. Si hoy en día se encuentran documentos mucho más precisos, su utilidad real es limitada cuando los tomadores de decisiones a nivel local no recurren a ellos, ya sea por el alto costo financiero y político de sus directivas o por la falta de certidumbre sobre los resultados concretos que pueden derivar de su observación. Es posible que las disposiciones de la versión más reciente de la Ley General de Protección Civil en materia de responsabilidad de los servidores públicos sean un incentivo para una mayor observación de los

documentos. Sin embargo, en tanto no estén articulados con otras disposiciones a nivel regional y local pocos frutos se obtendrán de su existencia.

Los Planes de Desarrollo Urbano y los Planes de Ordenamiento Territorial debieran encontrarse, por ejemplo, en estrecha interacción con los atlas. No se aboga aquí por la primacía de un documento sobre el otro, sino por una complementariedad entre ellos que lleve a un manejo coherente del territorio local. Hoy en día existe una desconexión entre los documentos y, sobre todo, entre las instancias que inciden en el territorio, pues no están integradas y responden a racionalidades distintas. La tarea de puesta en relación es más compleja que la integración en un mismo ordenamiento, ya que los planes de desarrollo urbano actuales no están diseñados para integrar la dinámica de los riesgos, la incertidumbre generada por su existencia o la necesaria participación de la ciudadanía en la coproducción de la seguridad. Así, parece más pertinente el replanteamiento de este tipo de documentos para adoptar un modelo que permita responder a los retos planteados por los riesgos y amenazas.

Las alternativas de política quedan entonces planteadas: la política de desastres en México tiene varios instrumentos eficaces de los cuales echar mano (instrumentos con coherencia interna) pero es necesario orquestar de mejor manera las acciones hoy dispersas entre instancias y niveles de gobierno (incrementar la coherencia externa de los instrumentos). Ello incluye dotarse de mejores herramientas para la prevención y orientar más acciones a este rubro, pues no cabe duda que la reducción de vulnerabilidades resultará más eficiente y tendrá efectos más duraderos que la atención de emergencias. Es de esperar que se produzcan con mayor frecuencia eventos climáticos extremos y en ese contexto, ni el mejor respaldo financiero será suficiente para recuperarse de su impacto.

Por otra parte, la política de desastres también suele considerar a los individuos afectados como *objetos* y no *sujetos* de su actuar. Estando la población expuesta a peligros, el objetivo de la política sería esperar que se desarrollaran canales de comunicación e interacción que permitan hacerlos partícipes de la prevención. Cuando la población es ajena a la gestión de los riesgos que enfrenta, es más proclive a incrementar su exposición a los mismos.

Por lo expuesto, es posible apuntar que la política de desastres en México es una política de atención de emergencias, más no de gestión de riesgos. La transición hacia este último modelo es posible siempre que se perfeccionen los instrumentos actuales pero sobre todo, que estén relacionados unos con otros para lograr una política integral de gestión de riesgos.

Referencias citadas

- GARCÍA ACOSTA, V., 2005 – El riesgo como construcción social y la construcción social del riesgo. *Desacatos*, n.º 19, **septiembre-diciembre**: 11-24; México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social-Distrito Federal.

- MÉNY, I. & THOENIG, J. C., 1992 – *Las políticas públicas*, 271 pp.; Barcelona: Ariel.
- PIGEON, P., 1996 – La gestion des risques urbains. In: *Risques naturels-risques de société* (A. Bailly, ed.): 51-62; París: Economica.
- RODRÍGUEZ, D. & DEHAYS, J., 2008 – Desafíos del ordenamiento territorial como estrategia para la prevención de desastres. In: *Política territorial en México. Hacia un modelo de desarrollo basado en el territorio* (J. Delgadillo, ed.): 404-449; México, D. F.: Secretaría de Desarrollo Social, Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Plaza y Valdés.
- SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL, 2011 – *Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos*; México, D. F.: Diario Oficial de la Federación.
- SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, 2008 – *Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012*; México, D. F.: Diario Oficial de la Federación.
- SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, 2010 – *Reglas de operación del Fondo para la prevención de desastres naturales*; México: Diario Oficial de la Federación.
- SECRETARÍA DE PROTECCIÓN CIVIL DEL ESTADO DE VERACRUZ, s. f. – *Sistema Integral de Atlas de Riesgos de Veracruz*. Disponible en: <http://atlasriesgos.proteccioncivilver.gob.mx/atlas>
- SMITH, K., 1996 – *Environmental hazards. Assessing risk and reducing disasters*, xxiii + 389 pp.; Londres: Routledge.
- SWISS RE, 2011 – *Closing the financial gap*. Disponible en: www.swissre.com/rethinking/crm/Government_of_Mexico_renews_and_expands_MultiCat_cat_bond.html
- TEJEDA, A., 2011 – *Inundaciones 2010 en el estado de Veracruz*, 578 pp.; México, D. F.: Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.
- THE WORLD BANK, 2010 – *Natural Hazards, UnNatural Disasters. The Economics of Effective Prevention*, xx + 254 pp.; Washington, D. C.: The International Bank for Reconstruction and Development, Kindle Edition.
- THOURET, J. C. & D'ERCOLE, R., 1996 – Vulnérabilité aux risques naturels en milieu urbain : effets, facteurs et réponses sociales. *Cahiers des Sciences Humaines*, vol. 32, n.º 2: 407-722.
- VERGARA, M., ELLIS, E., CRUZ, J. A., ALARCÓN, L. & GALVAN, U., 2011 – La conceptualización de las inundaciones y la percepción del riesgo ambiental. *Política y Cultura*, n.º 36: 45-69.