



CENTRO DE ESTUDIOS SOCIOLÓGICOS

**DESASTRES POR SISMOS E INUNDACIONES EN LA
ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO
(2000-2012)**

Tesis

Para optar al grado de
**Doctor en Ciencias Sociales
con especialidad en Sociología**

Presenta:

Jorge Damián Morán Escamilla

Director: Dr. Arturo Alvarado Mendoza

Lectores:

Dr. Jesús Manuel Macías Medrano
Dr. Nitzan Shoshan

México D.F., Enero 2013

A Yervana, mi gran y eterna compañera.
A quién agradezco todo lo que me ha brindado,
durante nuestra vida juntos
y con quien siempre estaré en deuda.
Esta tesis es tan tuya como mía,
porque a tu lado cada triunfo ha sido un logro compartido.

Agradecimientos

Agradezco a mi **Comité Lector** por su apoyo, esfuerzo y dedicación para que este trabajo no se convirtiera en un desastre y rindiera el fruto esperado. Al **Dr. Arturo Alvarado**, le agradezco el retomar y reorientar un proyecto ya concebido, por centrarme constantemente en el trabajo, los objetivos y propósitos del mismo. Pero sobre todo, por el apoyo constante, su preocupación y disposición, las palabras de aliento, el impulso dado tanto a este trabajo como a su autor, y el respeto que siempre mostró hacia las ideas que orientaron esta investigación. Al **Dr. Jesús Manuel Macías**, quien acompañó este trabajo desde el inicio, le agradezco la orientación, sus consejos, el permanente apoyo, la oportunidad de divagar y dilucidar sobre el tema, los procesos y los casos. Principalmente, por sensibilizarme en un tema que requiere una mirada humanista y social. Al **Dr. Nitzan Shoshan**, le agradezco su disposición para integrarse en un proyecto cuya etapa de trabajo se encontraba en una fase ya avanzada. Especialmente, por la comprensión al trabajo y las ideas que en él se expusieron. Asimismo, deseo hacer un agradecimiento especial al **Dr. Rafael Loyola** por el apoyo y seguridad que su confianza me brinda en esta etapa de mi vida.

Agradezco **a mi familia** por su apoyo, confianza, esperanza y respeto a mis decisiones. **A mis padres, Alicia y Arturo**, por haberme dado siempre la oportunidad de elegir y tomar el curso de mi vida en mis manos. Dejarme caer y levantarme, darme un techo, abrigo, sustento, temple, educación y una vida feliz. **A mis Abuelos, Martha[†], Antonio[†], María Elena**, por cuidar de mí, velar por mi seguridad, felicidad y salud. Por contribuir a una hermosa infancia y el ejemplo para ser cada día mejor ser humano. **A mi esposa, suegr@s, tí@s, prim@s, sobrin@s, cuñados**, por ese amor incondicional que sólo en la unión familiar se puede encontrar. Muchas gracias: **Yovana, Celedonio, Cira, Margarita, José Guadalupe, Santa, Alfonso, Delfina, Antonieta, Franco, Martha, Luz María, José Antonio, Juanita, Juanito, Monserrate, Alejandra, Antonio, Toñito, Jano, Tere, Martín, Martincito, Mauricio, José María, Claudia, Antonio, Karen, Yael, Luis Antonio[†], Juan Carlos, Paola, Erika, Eduardo, Osvaldo, Lalo, Diana, Yasmín, Tadeo, Leyder, Yanelix, Julian, Rosy, Alan**, sin su apoyo no hubiese sido fácil transitar por los momentos difíciles y los dulces tiempos no hubiesen tenido el mismo significado.

Agradezco a **El Colegio de México y al gobierno de mi país**, a través del Conacyt, por invertir en mi formación, darme la oportunidad de crecer personal y profesionalmente. Particularmente, por permitirme hacer lo que me gusta y dedicarme

de tiempo completo a ello. A **mis profesores de El Colegio de México** que me forjaron e impulsaron, les agradezco por sus enseñanzas y apoyo. A **las secretarias y trabajador@s de El Colegio de México** que, al asumir la responsabilidad que sus actividades conllevan, facilitan nuestra labor como estudiantes.

Agradezco a mis jefes, por los conocimientos e instrucción que me brindaron durante el tiempo que estuve a su cargo. **Raúl Horta, Daniel Romo, Sergio Puente y Diana Siller.**

Agradezco a mis compañeros por tratar de hacer de mí un sociólogo, espero que el trabajo rinda fruto a su preocupación, apoyo, acompañamiento y consejos brindados durante estos cuatro años juntos. **Adrián Rodríguez, Alexander González, Ariel Ramírez, Armando Díaz, Carlos Acevedo, Clara Márquez, Edison Hurtado, Fabiana Espindola, Itzel Hernández, José Miranda, Mauricio del Real, Paulina Gutiérrez, Sofía Arguello, Yesica Aznar.**

Agradezco a **mis informantes** por compartirme sus experiencias, espero con este trabajo dar voz a sus vivencias.

A **mis amigos**, les agradezco por acompañarme en las diferentes etapas de mi vida y brindarme su amistad incondicional. Principalmente, por apoyarme y mostrar siempre una gran confianza, entusiasmo y seguridad en las empresas que he decidido emprender. **Abraham Granados, Alan Escobar, Ana Araos, Ángel Núñez, Axel Hidalgo, Beatriz Méndez, Berenice Bravo, Blanca Hernández, Briceidee Torres, Christian Azbell, Claudia de Anda, Conchita, Concepción Morales, David Rodríguez, Diana Cruz, Dulce Carolina López, Edgar González, Erick Macías, Ernesto Rosas, Fabiola Chaman, Fausto González, Fernando Mora, Fernando Paredes, Giovanni Velázquez, Guadalupe Amor, Itziar Sánchez, José Peñuelas, José Luis Garrido, Juan Manuel Martínez[†], Juan Manuel Orozco, Julio Santiago, Leticia Medina, Leonardo Arroyo, Leopoldo Figueroa, Liliana Carbajal, Magdalena Hernández, Malina Muñoz, Marco Antonio Sevilla, María Alejandra Cortés, María de Jesús López, Mario Gámez, Marisol Barrios, Mirna Hebrero, Mónica Hernández B., Natalia Najera, Nayelli Ruiz, Ofelia Alaves, Oswaldo Vázquez, Pablo Quezada, Raúl Rosales, Ricardo Vázquez, Roberto Becerra, Rocío González, Rosalba Martínez, Rubén Galicia, Salvador Cobo, Selene Ventura, Sergio Becerra, Sergio Galán, Sergio Jaime, Ulises Nava, Úrsula Alanís, Vanesa García, Verónica Gómez, Yovana Celaya...**

Índice

Introducción	3
1. Consideraciones teórico/metodológicas	6
1.1 Consideraciones generales	7
1.1.1 Planteamiento del problema	7
1.2 Marco teórico	9
1.2.1 Delimitación del problema	11
1.3 Objetivo	23
1.4 Hipótesis	25
1.4.1 Supuesto	26
1.5 Estrategia metodológica	26
1.5.1 Selección de casos	27
2. La Ciudad de México y su Zona Metropolitana	31
2.1 La Zona Metropolitana de la Ciudad de México	32
2.2 Escenarios de desastres en grandes ciudades	35
3. Inundaciones en la Ciudad de México y su Zona Metropolitana	38
3.1 Causas y consecuencias de las inundaciones	39
3.1.1 Definición de inundación	39
3.1.2 Contexto	40
3.1.2.1 Características fisiográficas de la ZMCM	40
3.1.2.2 Proceso de inundación en la ZMCM	42
3.1.2.3 Historia y respuesta a las inundaciones en la ZMCM	47
3.1.2.4 Respuesta actual al problema de las inundaciones en la ZMCM	52
3.2 Políticas Públicas	55
3.2.1 Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012	59
3.2.1.1 Política Pública en materia de inundaciones	64
3.3 Respuesta de los actores sociales al problema de las inundaciones	72
3.3.1 La interacción de actores a partir del conflicto por desastre	77
3.3.1.1 Conflicto entre población y autoridades	78
3.3.1.2 Conflicto al interior de la población	101
3.3.1.3 Conflicto entre autoridades	104
3.4 Conclusiones al capítulo	106

4. Sismos en la Ciudad de México y su Zona Metropolitana	110
4.1 Causas y consecuencias de los sismos	111
4.1.1 Antecedentes sísmicos de la ZMCM	118
4.1.2 Factores de vulnerabilidad sísmica en la ZMCM	123
4.2 Políticas públicas	125
4.2.1 Política de atención de desastres ante sismos	130
4.2.2 Política de prevención de desastres ante sismos	133
4.2.2.1 Sistema de Alerta Sísmica	138
4.3 Respuesta de los actores sociales al problema de los sismos	140
4.4 Conclusiones al capítulo	151
5. La ZMCM como escenario de desastres, convergencias y divergencias entre sismos e inundaciones	154
5.1 Convergencias	155
5.2 Divergencias	178
5.3 Características de los actores expuestos y afectados por riesgos y desastres	182
5.3.1 A propósito de sismos e inundaciones	189
5.4 Conclusiones al capítulo	198
6. Conclusiones	202
Bibliografía	216
Siglas y Abreviaturas	
Anexos	

Introducción

Esta investigación plantea abordar el tema de desastres a partir de inundaciones y sismos, en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), entre los años 2000 y 2012. Para el análisis se consultaron diversas fuentes: instituciones, bases de datos y expertos en el área. Con base en ello, se realizaron entrevistas a investigadores, específicamente del área de ingeniería, y se recurrió tanto a material bibliográfico y hemerográfico (El Universal y La Jornada) así como a la observación y entrevistas a la población para el estudio y descripción de las situaciones referidas. Asimismo, se utilizaron datos generados por *Desinventar* (base de datos que reporta la ocurrencia de diversos fenómenos relacionados con desastres en América Latina), en donde se emplea información hemerográfica de los países en cuestión para producir estadísticas y cuadros sobre afectaciones a nivel de municipio. Para el caso de México, esta base recurre a La Jornada y El Universal. Por último, se solicitó información a través de los institutos de acceso a la información pública tanto a nivel federal, estatal y municipal (a 75 municipios de la ZMCM y a diversos órganos estatales relacionados con protección civil, agua, vivienda y desarrollo urbano). De igual manera, esta investigación se ha nutrido, implícitamente, de la experiencia obtenida –en entrevistas realizadas a población– en la evaluación del Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (Fopreden), realizada por El Colegio de México, AC, durante 2006 y 2007; así como en el proyecto sobre calidad de vida en cuatro colonias de la ZMCM, ambos dirigidos por el Dr. Sergio Puente, profesor-investigador de El Colegio de México.

De esta forma, en primer término se presentan los elementos teórico-metodológicos sobre los que descansa esta investigación; así como la hipótesis, supuestos y preguntas de investigación acerca de las situaciones de riesgo y desastre que se presentaron durante la primera década del siglo XXI en la ZMCM. Por esta razón, el segundo capítulo aborda el tema metropolitano como un problema de coordinación y como escenario de desastres.

A partir de ello, se presentan dos capítulos temáticos donde se analizan las condiciones físico-geográficas que propician las inundaciones y la propagación de daños por sismos en la ZMCM; así como un recuento sobre los fenómenos más disruptivos y la respuesta que éstos han recibido por parte de las autoridades. Aunado a ello, en los capítulos correspondientes a cada fenómeno, se desarrolló un apartado sobre política pública donde se muestran las bases sobre las cuales el gobierno ha atendido y

planteado el tema de los desastres, en general, y de los sismos e inundaciones, en particular, privilegiando una visión del problema (ingenieril) que carece de otros criterios y elementos que permitan atenderlo desde una dimensión mayor. En ese sentido, el análisis de la política pública muestra una visión y una parte del problema que debe ser complementada con la respuesta de los actores y los elementos políticos que se plantean en un tercer apartado, 3.3 y 4.3 (respectivamente); ya que la definición técnica, científica y/o política que se puede tener sobre los desastres, no necesariamente representa lo mismo para las personas que han experimentado estas situaciones. Por esa razón, se da cuenta de la cuestión política y la reacción que estas situaciones producen en la sociedad.

En el quinto capítulo se abordan las convergencias y divergencias que presentaron los problemas por sismos e inundaciones; así como las características de los actores expuestos y afectados por estos riesgos, donde se incluye la entrevista a una de las personas afectada por las inundaciones de 2010. Posteriormente, en las conclusiones, se exponen los elementos a resaltar en esta investigación, sus limitaciones y las líneas de investigación que este trabajo ha podido detectar.

Finalmente, este documento está acompañado de un grupo de anexos que pretende apoyar e ilustrar los diferentes argumentos vertidos en el texto. De esta forma, se presentan mapas e imágenes; gráficas y estadísticas; la respuesta de diferentes instancias de gobierno a la solicitud de información sobre situaciones de riesgo por sismos e inundaciones, así como otra serie de elementos relacionados con estos fenómenos.

1. Consideraciones teórico/metodológicas

1.1 Consideraciones generales

Los desastres suelen conjuntar una gama de consecuencias, acciones y emociones que afectan no sólo a quienes los experimentan sino a la sociedad en su conjunto,¹ detonando con ello procesos de reconfiguración social, política y económica. Pero sobre todo, muestran las condiciones de riesgo y vulnerabilidad con las que coexisten los distintos segmentos de la sociedad.

En consecuencia, el interés de esta investigación se centra en los desastres como procesos sociales, en concordancia con la sociología de los desastres. De esta forma, a partir del comportamiento de los actores sociales, en distintas situaciones de riesgo y desastre, se busca describir, narrar y estudiar el tipo de respuesta –pública, privada, institucional, espontánea, individual, grupal y colectiva–, los mecanismos concebidos para dichas situaciones, las formas de interacción que se generan en los distintos momentos; así como los cambios que éstos pueden llegar a generar en el ámbito social, político, económico y normativo.

En este sentido, la elección de los desastres como tema de investigación posibilita el diálogo de la sociología con otras disciplinas que han abordado el tema. Asimismo, la confluencia de múltiples marcos teóricos permite observar los factores sociales, naturales y tecnológicos que convergen en la consecución de los mismos, haciendo de los desastres una combinación de elementos que requiere una visión agregada de éstos; así como de los problemas que surgen de su atención y su prevención en diferentes circunstancias.

1.1.1 Planteamiento del problema

El tema de los desastres suele despertar poco interés entre la comunidad académica, investigadores, políticos y ciudadanos, en general. Salvo cuando éste se relaciona con su área de investigación, afecta a la población gobernada o se sufren, directamente, sus impactos. En otras ocasiones se reconoce la existencia de éstos porque se ha experimentado el mismo proceso u otros similares, o debido a que los medios de comunicación dan cuenta de algún desastre. Pero ¿qué es un desastre? De acuerdo con

¹ De acuerdo con Macías, “*los desastres son el mayor riesgo al que puede verse enfrentada una sociedad o segmento de la misma*” (1992: 63).

la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres² (ISDR por sus siglas en inglés) ***“el desastre es la interrupción seria en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que genera impactos importantes y pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales; las cuales exceden la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación, mediante sus propios recursos. Por esta razón, frecuentemente, los desastres son descritos como el resultado de la combinación de la exposición a amenazas, condiciones de vulnerabilidad y una insuficiente capacidad o medidas para reducir o hacer frente a consecuencias negativas y potenciales de riesgo”*** (EIRD, 2009: 14). Debido a ello, se genera una demanda de la sociedad hacia las autoridades para que asuman una posición, tomen decisiones y establezcan medidas en torno a los problemas que los originan y las consecuencias que producen.

Sin embargo, la definición no explica ¿cuáles son las causas de los desastres? En este sentido, una perspectiva sociológica considera que ***“fenómenos como Katrina no son, propiamente, la causa del desastre producido en New Orleans, sino que éste es (claramente) atribuible a los seres humanos debido al abandono en el mantenimiento de los diques, el exceso de confianza en el control de los grandes flujos de agua, la destrucción de los humedales y de las islas que representaban una barrera protectora al impacto del huracán, así como la decisión de las autoridades de no evacuar –la cual puso en riesgo a la población y contribuyó a que el número de muertos y lesionados fuera mayor”*** (Tierney, 2007: 507). Por lo tanto, puede considerarse a los desastres como producto de las relaciones que el ser humano establece con sus pares y con el entorno. De ahí que sean planteados como una consecuencia de nuestras acciones, individuales y colectivas, en las que no se toma en cuenta la posición y relación que guardamos con la naturaleza. Porque los individuos creemos haberla dominado sin considerar las repercusiones que nuestros actos tienen y, en consecuencia, se carecen de medidas pertinentes que reduzcan la exposición al riesgo de sufrir algún desastre.

² Tiene como propósito coordinar, dentro del sistema de las Naciones Unidas, las tareas tendientes a la reducción de los desastres y asegurar sinergias entre las actividades orientadas a la reducción de los desastres. De acuerdo con la resolución 54/219, tiene un carácter de secretaría (UNISDR).

1.2 Marco teórico

El tema de los desastres ha sido planteado desde diferentes perspectivas abordando, principalmente, los desastres de grandes magnitudes donde se analizan las causas, la forma cómo se atendieron y las lecciones en el tratamiento de los mismos. Este tipo de estudios ofrecen diferentes enfoques, uno de ellos es la comparación de escenarios de desastres y las medidas empleadas para su atención. Un ejemplo de éste es el estudio de caso de Assem Inam (2002) acerca de los resultados de los programas implementados en la Ciudad de México y los Ángeles (California), después de los sismos de 1985 y 1994, respectivamente; el cual parte de un enfoque institucional y de planeación urbana para dar cuenta de las crisis urbanas que generaron estos sismos. Su estudio plantea que la efectividad de las medidas instrumentadas por las instituciones de planeación urbana obedece a que fueron capaces de adoptar rutinas institucionales en forma rápida y eficiente.

Otra forma de abordar los desastres ha sido planteada desde la perspectiva histórica, donde se pueden encontrar estudios comparativos –en tiempo y espacios similares–, cronologías sobre desastres, fuentes sobre desastres (García, 1997) o investigaciones donde se analizan los enfoques teóricos con que han sido abordados los desastres, bajo esta visión (García, 1993). De acuerdo con esta perspectiva, ***“la dimensión histórica de los desastres requiere estudiar determinado tema o problema en términos de su continuidad en el espacio y tiempo porque son, ambas dimensiones, las que lo condicionan y determinan”*** (García, 1996: 5). Con base en ello, García Acosta considera, en primer lugar, que ***“el desastre es el resultado de la confluencia de un fenómeno natural y un contexto vulnerable; y, en segundo lugar, que éste(os) constituyen el resultado de procesos que detonan o revelan situaciones críticas preexistentes en términos sociales, económicos y políticos”*** (1996: 7).³

En el caso de la sociología de los desastres, Tierney observa que en los cambios operados en la forma de conceptualizar y explicar los desastres, ocurridos en Estados Unidos, ***“hay una convergencia hacia una formulación constructivista de los mismos, reconociendo que en situaciones de desastre se presentan tanto conductas de solidaridad social como de conflicto social”*** (2007: 503). A su vez, pueden encontrarse estudios de antropología donde se discuten los aportes que esta disciplina ha hecho, en el tema, enfatizando cuestiones de percepción y evaluación de riesgos. De acuerdo con

³ El estudio de los desastres históricos significa, para García Acosta, ***“reconstruir historias en las cuales el desastre, como resultado de procesos sociales y económicos, constituye el hilo conductor”*** (1996: 8).

Oliver-Smith, la perspectiva antropológica define a los desastres como **“un proceso o evento que combina a un agente potencialmente destructivo con una población en condiciones de vulnerabilidad, la cual es producida social y tecnológicamente”** (1996: 303). Por lo que dicho enfoque se centra en las dimensiones histórico-estructurales que llevan de la amenaza al riesgo.

En otros casos, los estudios suelen tener una discusión teórica, conceptual y metodológica sobre los desastres (Maskrey, 1993) o sobre su naturaleza y la forma cómo han sido concebidos –de forma mística, natural, sociológica, arquitectónica, sistémica, etc. (Reyes, 2004). También, se encuentran estudios con una perspectiva cercana a cuestiones técnicas que buscan evaluar las condiciones del entorno físico, prácticas sociales, cuestiones normativas, etc. (Macías, 2007 y 1999). En este caso, los estudios pueden ser con fines meramente académicos o por encargo de alguna autoridad para justificar la adopción de ciertas medidas que consideran pertinentes (Aragón-Durand, 2008). Dentro de esta vertiente, se pueden encontrar las evaluaciones realizadas por los gobiernos nacionales u organismos internacionales para evaluar los daños e impactos ocasionados por algún desastre o para conocer la efectividad de los instrumentos de atención y prevención empleados (Centro Nacional de Prevención de Desastres [Cenapred], Organización Panamericana de la Salud [OPS], Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE], Banco Mundial [BM], Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], entre otros).⁴

En este contexto, se puede observar que los estudiosos del tema suelen privilegiar a los desastres relacionados con fenómenos naturales sobre aquellos de carácter antropogénico. Asimismo, se advierte una convergencia en la concepción de los desastres como procesos socialmente contruidos donde se reconoce la existencia de riesgos,⁵ amenazas⁶ y condiciones de vulnerabilidad⁷ como factores relevantes en el estudio de los mismos. Debido a lo anterior, surge la interrogante acerca de los procesos

⁴ Asimismo, existe desde la medicina gran cantidad de literatura sobre desastres y epidemias, donde se abordan cuestiones sobre su control, causas, etc. (ver OPS y Organización Mundial de la Salud [OMS]).

⁵ El riesgo es **“la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y se presenten sus consecuencias negativas”** (EIRD, 2009: 29).

⁶ La amenaza es un **“fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales”**. Las amenazas surgen de una gran variedad de fuentes: geológicas, meteorológicas, hidrológicas, oceánicas, biológicas y tecnológicas, que algunas veces actúan de forma combinada (EIRD, 2009: 5).

⁷ La vulnerabilidad son las **“características y circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza”** (EIRD, 2009: 34).

a partir de los cuales se generan o se reproducen estos tres factores, tanto desde la estructura social como desde el propio individuo.

Por consiguiente, se ha optado por una investigación que aborde el estudio de los desastres desde una perspectiva sociológica, que permite dar cuenta de los procesos que se construyen a partir de éstos y de aquellos que los generan; así como de las conductas que los individuos manifiestan en estas situaciones. Debido a la relación que guardan riesgos y desastres,⁸ no sólo se considera a la sociología y a la sociología de los desastres como elementos teóricos a observar, también se reconoce a la sociología del riesgo como un elemento de análisis. Asimismo, el marco analítico requiere mirar elementos como el conflicto –particularmente la concepción que lo plantea como una función positiva que permite definir posiciones y establecer consensos frente a un tema, evitando de esa manera un rompimiento o la fractura social–, algunos fundamentos técnicos que permitan dar cuenta de los procesos que dan pie al desastre, así como cuestiones normativas que plantean las bases sobre las cuales son concebidos los fenómenos, las situaciones de riesgo y desastre, y los mecanismos de intervención.

De esta forma, como ya ha sido referido, uno de los propósitos de esta investigación es dar cuenta de la gama de procesos que generan a los desastres y las que éstos producen en diversos ámbitos, enfocando la atención (principalmente) en los elementos sociales que hacen de los desastres una construcción social; donde los factores naturales y tecnológicos concurren con el tipo de relaciones que los individuos desarrollan con sus pares, con el ambiente y con el entorno.

1.2.1 Delimitación del problema

En primer lugar, es necesario observar a los desastres no sólo a través de sus efectos materiales y consecuencias físicas, es decir, sus manifestaciones fenomenológicas; también se debe poner atención a las acciones, a las prácticas y a la percepción que los individuos tienen sobre las amenazas a las que están expuestos, porque ésta permite conocer las prioridades de la sociedad y del gobierno. Además, de ello dependen, por un lado, la instrumentación de programas y medidas gubernamentales y, por otro, la presión y demandas de la sociedad para que determinados procesos sean considerados como desastres; lo cual constituye un reconocimiento sobre los riesgos y determina el

⁸ Desastre = riesgo * vulnerabilidad (Wilches-Chaux, 1993: 18).

tipo de resultados a alcanzar, así como la naturaleza de las demandas vertidas por la ciudadanía.

De ahí que fenómenos como el de la influenza puedan o no tener reconocimiento, por parte de la población, como un riesgo o amenaza; ya que para algunos, ésta es simplemente un distractor político, otros más desconocen sus características –confundiéndola con otros padecimientos– y un tercer grupo la reconoce como una enfermedad debido al número de muertes que ha ocasionado y, sobre todo, por las afectaciones que puede generar en caso de constituirse en pandemia. Otro ejemplo, que sostiene la idea de desastres como construcción social, es la ola de calor experimentada en Chicago en 1995, causando la muerte de alrededor de 800 personas, y que afectó también a California en 2006 –muriendo 140 personas, sólo en el mes de julio, con lo cual este fenómeno superó el número de muertes ocasionadas, en 35 años, por los sismos en esta entidad. Sin embargo, como lo señala Tierney, esta situación no fue definida como desastre por el gobierno, ni por los medios de comunicación, ni por los investigadores en el tema (2007: 508).⁹ Este mismo escenario se presentó en 2003 y 2006 en Francia, en donde la ola de calor cobró la vida de 19,490 y 1,388 personas, respectivamente (CRED, 2010).¹⁰

Por su parte, Macías refiere otra forma de desastre como construcción social, el caso de las explosiones del sector reforma en Guadalajara, Jalisco. De acuerdo con el autor, esta situación plasma cómo los habitantes coexistieron con el riesgo durante años al convivir con industrias, comercios y la planta de Pemex ‘La Nogalera’ –donde se habían presentado diversos accidentes que no llegaron a traducirse en desastres. Inclusive, en 1983, habían experimentado la explosión del drenaje en la calle Sierra Morena, a dos kilómetros de la zona de desastre, así como la fuga de gas amoníaco en 1991. Además, cuatro meses antes de la explosión del sector reforma, en febrero de

⁹ Para Tierney, *“los organismos, grupos académicos y la sociedad establecen lo que es susceptible de ser estudiado y, por ende, lo que puede constituirse como amenaza, riesgo o desastre. Asimismo, plantea que para que un fenómeno sea considerado como desastre, éste debe ser capaz de convertirse en una demanda de la sociedad hacia el gobierno para que tome decisiones respecto a la afectación que el fenómeno genera. Bajo esta lógica, las consecuencias de ola de calor no fueron consideradas como desastre debido a que no generaron un nivel de organización y tampoco constituyeron un reclamo a las autoridades; en contraste, los ataques terroristas del 11 septiembre de 2001 provocaron que se diera una declaratoria de desastre”*, cuando éste –a diferencia de la ola de calor– fue un acto planeado. Por ello, Tierney recalca que *“los desastres declarados y atendidos por la autoridad sólo cubren algunos impactos y algunas jurisdicciones afectadas generando, con ello, exclusión”* (2007: 508).

¹⁰ Entre 1990 y 2009 el número de muertos por ola de calor en Francia fue de 20,883 personas; mientras que las defunciones generadas por el resto de fenómenos naturales, en conjunto, ascendió a 1,016 personas –incluyendo desastres por bacterias y virus infecciosos (CRED, 2010).

1992, se produjo la formación de una nube tóxica en una avenida contigua. De esta forma, ***“la condición de vulnerabilidad [experimentada por la población], sumada a la convivencia con instalaciones peligrosas, configuró el cuadro de alto riesgo que se concretó en desastre”*** (Macías, 1993: 39); lo cual permite observar que los riesgos pueden ser subestimados o no reconocidos por la sociedad en su conjunto y, en algunos casos, producir un desastre.

Con base en estos ejemplos, se pueden observar tres categorías en la construcción social del riesgo. Aquella relacionada con la percepción social del riesgo, es decir, aquellos que la sociedad considera como reales a partir de sus experiencias y conocimientos, elementos de gran importancia para negarlos o aceptarlos (subestimarlos o sobreestimarlos) –por esta razón, la ola de calor no parece ser considerada como un riesgo de desastre. La segunda categoría es aquella relacionada con la definición política, científica y cultural de los riesgos: donde la definición política delimita las situaciones que serán incluidas dentro de las políticas públicas de prevención y atención de desastres; la definición científica determina las causas, características y consecuencias de fenómenos o actividades proclives a generar afectaciones al entorno, a un sistema o a una comunidad; y la definición cultural, donde se conjugan las cuestiones míticas, religiosas, costumbres, definiciones científicas y/o políticas para asignar significados a las actividades o eventos, potencialmente, desastrosos –en este caso, se puede observar por qué y bajo qué parámetros algunas situaciones son consideradas como desastres frente aquellas que no logran dicho reconocimiento. Finalmente, la tercera categoría se refiere a la materialización de los riesgos donde, independientemente del reconocimiento que se tenga sobre éstos, todos y cada uno de los miembros de la sociedad, voluntaria o involuntariamente, conscientes o inconscientemente, contribuyen a la construcción del riesgo. Por lo tanto, es necesario observar estas tres categorías, no sólo para identificarlas como componentes de análisis sino por las repercusiones que la definición de los riesgos de desastre y los mecanismos de atención tienen en su identificación y construcción social. Además, porque el asumir o enfrentar un riesgo necesariamente conlleva a otros, no sólo el que se ha decidido aceptar.

En este sentido, la sociología –especialmente la abocada hacia los desastres– permite dar cuenta de los diferentes posicionamientos de los actores y, en función de éstos, analizar el tipo de acción que se despliega. Una de ellas es la respuesta emprendida por el gobierno, cuya característica es su falta de neutralidad como

consecuencia de los componentes ideológicos y políticos bajo los que han sido concebidos y ejecutados. Por lo tanto, el tercer elemento a considerar es la delimitación de responsabilidades y la efectividad de las medidas empleadas, dado que involucra diversos factores y niveles de participación social.

Así, la ocurrencia de un desastre –sin olvidar la posibilidad de conflictos entre las partes– puede representar una oportunidad para instrumentar medidas que requieran de consensos difíciles de obtener en condiciones normales, es decir, políticamente reprobados –que bajo otras circunstancias no serían aceptadas por la sociedad en su conjunto–; incluso pueden servir para fomentar cambios administrativos o crear vínculos entre autoridad y población. En otras palabras, los desastres ofrecen la posibilidad de llevar a cabo medidas que no han sido posibles de instrumentar o no podrían ser realizadas debido a los altos costos políticos y sociales o a la falta de voluntad política. En este sentido, Inam considera que **“las crisis creadas por los desastres pueden ser una fuente de cambio en las reglas del juego burocrático, ya que contribuyen a definir posiciones y generan oportunidades para competir y renegociar privilegios individuales y colectivos”** (2002: 110). Además, pueden ser importantes productores de cambios institucionales, generadores de resiliencia para las ciudades¹¹ y un elemento que les permitiría cambiar.¹² Perspectiva que guarda relación con las primeras investigaciones en el tema, donde se plantea a los desastres como detonadores de rápidos cambios sociales (García, 1993: 130). Por ende, la intervención del gobierno, a través de políticas públicas que permitan conducir los cambios dentro de ciertos marcos institucionales, cobra relevancia, primero, por las consecuencias que los desastres tienen en la sociedad y, segundo, porque éstos pueden representar tanto para el gobierno como para el grupo en el poder una amenaza a su hegemonía y a su permanencia.

El cuarto elemento a considerar está relacionado con la conciencia, es decir, cómo el recuerdo, la pérdida de memoria o la negación de los desastres y de los riesgos

¹¹ De acuerdo con la EIRD, la resiliencia es **“la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y restauración de sus estructuras y funciones básicas”** (2009: 28).

¹² De acuerdo con Lawrence, **“entre el año 1100 y 1800, después de un desastre sólo 44 por ciento de las ciudades, alrededor del mundo, fueron abandonadas. De esta forma, ciudades como Bagdad, Moscú, Alepo [ciudad al norte de Siria], México y Budapest que perdieron entre 60 y 90 por ciento de su población, debido a las guerras que experimentaron durante ese periodo, fueron reconstruidas y se recuperaron. Después del año 1800, esta resiliencia se convirtió en un factor casi universal de los asentamientos urbanos en todo el mundo”** (2005: 3).

pueden ser un factor relevante debido a la curva de aprendizaje que los desastres previos generan en la sociedad y en sus instituciones, así como en la asimilación de futuros eventos de este tipo; toda vez que las actividades rutinarias, que en otros contextos pueden representar obstáculos, en situaciones de desastres se constituyen en una poderosa herramienta gracias a la función que desempeñan en la conducción de tareas, mediante las cuales las instituciones pueden resolver problemas y restablecer la situación (Inam; 2002: 109).

Por ello, la incorporación de las políticas públicas, dentro de este esquema, tiene como propósito mostrar la relación que el gobierno desarrolla con los individuos y las colectividades, a través de la respuesta que despliega para atender los problemas que dan origen a los desastres y los efectos que éstos desencadenan; así como la reacción que la población tiene ante las mismas.¹³ En este sentido, un quinto factor a considerar es la forma de responder a casos excepcionales, debido a que existe una tendencia a privilegiar medidas coyunturales que produzcan efectos (in)mediatos.¹⁴ En el caso de los desastres, este tipo de medidas suelen no prevenir escenarios futuros, ni las consecuencias de la respuesta,¹⁵ porque las situaciones que éstos producen demandan acciones inmediatas y porque los sistemas preventivos carecen de la debida importancia. Incluso, podría decirse que este tipo de medidas carecen de un reconocimiento, por parte de la población y las autoridades, a causa de la aparente intrascendencia que éstas tienen ante la falta de desastres; además, requieren sacrificar recursos de otros rubros para futuras situaciones inciertas.¹⁶

¹³ Es necesario incorporar la respuesta del gobierno, como política pública, debido a que la comunidad afectada no puede responder, por sí misma, a la situación de desastre. Además, al generar una agenda de gobierno, éste ha asumido una posición frente al mismo porque es el Estado, a través de las instituciones que lo representan, el encargado de vigilar por el orden en el territorio. Asimismo, la importancia de ver la actuación del gobierno consiste en determinar hasta qué punto éste puede ser un factor que obstruya la prevención, recuperación o el apoyo de agentes externos como sucedió con el ciclón Nargis en Myanmar (Amnistía Internacional, 2008).

¹⁴ Para Omar Guerrero, *“el tema de las políticas públicas parece moverse hacia situaciones en donde la incertidumbre priva sobre la certidumbre, debido a la velocidad del cambio dentro de un horizonte caracterizado por la reducción del tiempo para la prevención de acontecimientos. En este contexto, el futuro se transforma rápidamente en presente y el presente deja de serlo para convertirse en pasado”* (2008: 19).

¹⁵ Por esta razón, se tendría que asegurar que el problema no será desplazado a otra región o se postergará su solución a otra administración, generando y reproduciendo esquemas contingentes, en donde la planeación y la prospectiva son la principal carencia.

¹⁶ Wilches-Chaux plantea como impensable cualquier tentativa de trabajar en la prevención de desastres debido a que ésta tendría que reflejar algún tipo de rendimientos en el corto o mediano plazo, en la calidad de vida de los individuos, para que sea considerada como importante o imprescindible. Un ejemplo, que el autor maneja, es el caso de las prioridades que tendría una comunidad marginada, en una zona urbana, asentada sobre una falla geológica activa. En este caso, *“las prioridades de la población no estarían centradas en el establecimiento de estructuras resistentes a sismos o a la conformación de*

En este sentido, el empleo oportuno de paliativos puede representar un mayor capital político para aquellos que no fueron capaces o no les importó llevar a cabo tareas de prevención. Por esta razón, otro factor a considerar es cómo el desastre o la emergencia pueden transformarse en instrumentos de rentabilidad económica y política. Un ejemplo de ello podría ser **“el sismo de San Francisco (1906) el cual, además de enmascarar situaciones de violenta vigilancia sobre clases bajas y minorías, permitió plantear a algunos líderes la relocalización de las víctimas del barrio chino fuera de la ciudad, debido a las condiciones que éste ofrecía para un nuevo desarrollo. Planes que fueron defendidos por empresas desarrolladoras y de bienes raíces interesadas en la búsqueda de beneficios a partir de la reconstrucción del mismo”** (Tierney, 2007: 511). Escenario que parece repetirse en New Orleans, después de Katrina, y en otros contextos más que llevaron a Tierney a plantear que **“los conflictos generados por los desastres se deben a que éstos son una fuente de oportunidades para que distintos intereses puedan aprovechar la situación y sacar ventaja de la misma. Aunque los desastres no proveen beneficios económicos para la comunidad o la sociedad, éstos si proveen beneficios directos a algunos sectores económicos, particularmente a aquellos intereses privados atentos a la respuesta y reconstrucción, como son: los desarrolladores, empresas constructoras, firmas de bienes raíces y bancos”** (2007: 512).

En cuanto a la rentabilidad política de los desastres, ésta podría plantearse a partir de la aplicación de programas y recursos, por parte de los diferentes órdenes de gobierno, con el propósito de obtener el mayor nivel de protagonismo y ocultar con ello su responsabilidad –ya sea por las acciones realizadas, a través de programas u obras públicas, o las que no fueron ejecutadas–, mediante la implementación de paliativos dirigidos a poblaciones que ante la situación de pérdida –bienes, patrimonio o familiares–, temor, desamparo e incertidumbre sobre su futuro, “se ven rescatadas por los programas y las acciones del gobierno”.¹⁷ Lo mismo podría plantearse para aquellos individuos que sabiendo su situación son incapaces de tomar medidas y una vez

comités de emergencia sino en el mejoramiento de la vivienda, instalación de servicios públicos, salud, nutrición y en la solución de problemas comunitarios” (Wilches-Chaux, 1993: 12).

¹⁷ Gobiernos responsables, en cierta medida, de las condiciones experimentadas. En México, buena parte de la clase política, en todos los niveles, transita de un cargo público a otro. Por ello, se podría considerar que los funcionarios de los distintos niveles –rango mayor como menor, de nivel municipal como federal– llegan a tener un conocimiento, aunque sea parcial, sobre la situación que impera en un sector de la administración pública o región del país. Por esta razón, en cierta forma, se les podría considerar responsables sobre las acciones no emprendidas para evitar determinados eventos.

acontecido el desastre ponen de manifiesto la incompetencia de las autoridades, sin reconocer su responsabilidad o justificándose a partir de la precariedad de su situación. ***“Ello se debe a que las instituciones públicas se constituyen en el marco desde el cual se gobierna una sociedad; pues éstas actúan como fuente de legitimación y poder, dado que proporcionan los medios para la coordinación y distribución de recursos a las diferentes jerarquías del gobierno. Por lo tanto, en la medida en que las instituciones disfruten de un estatus de legitimidad gozarán de estabilidad y tendrán mayores posibilidades de sobrevivir, con relación a las menos apreciadas por la sociedad”*** (Inam; 2002: 113).

Asimismo, otro elemento que plantea el tema de los desastres son las bases sobre las cuales operan los programas o instrumentos implementados en dicha situación; aunque pueden estar concebidos para atender estas circunstancias, el escenario que generan podría producir situaciones de excepción que los convierta en instrumentos de corrupción, cooptación política (como el presunto desvío de trece mil millones de pesos entregados a la administración de Pablo Salazar Mendiguchía [2000-2006], en Chiapas, para apoyar a los damnificados por el huracán Stan, por el cual el Senado de la República abrió una investigación en 2009¹⁸ [Crónica, 2009] y por el que enfrentó, entre otros procesos, un auto de formal prisión en 2012¹⁹ [Proceso, 2012]); o ser utilizados para el desvío de prácticas, mediante mecanismos no considerados en la normatividad, que pueden suscitar escenarios como el descrito por Emilio Rabasa, cuando hace mención al gobierno de Juárez, ***“el cual apoyado en los errores de la Constitución de 1857 –que imposibilitaban la organización del gobierno–, mantuvo siempre facultades extraordinarias y cuando no las tuvo contó con la ley de Estado de sitio que le facilitaba el amago de los gobernadores”*** (Merino, 1998: 16).

Por ejemplo, en San Francisco, durante la emergencia generada por el sismo de 1906, se permitió disparar contra aquellos sospechosos de saqueo, medida que sólo se

¹⁸ El motivo de la investigación fue por obras fantasmas, mientras que en el caso de las que fueron realizadas se presume que los precios fueron inflados. Asimismo, hay denuncias de algunos sectores de la población de no haber recibido apoyos oficiales y sobre programas que nunca operaron, como la reconstrucción de escuelas. La Crónica de hoy, 1 de marzo de 2009, “Desvió Salazar Mendiguchía 13 mil mdp, acusa el PVEM”, sección Nacional.

¹⁹ Fue su noveno auto de formal prisión, por su presunta responsabilidad en el desvío de recursos canalizados a obras de reconstrucción, por los daños ocasionados por Stan en 2005 (Proceso, 2012). Aunque el proceso seguido a Pablo Salazar M. se ha planteado como una venganza política del gobernador Juan Sabines Guerrero (2006-2012). En caso de haber sido sentenciado y condenado por esta causa, se hubiese establecido un precedente sobre la observancia que debe darse a los recursos y acciones ejercidas por los gobiernos en materia de atención a los desastres, quedando pendientes procesos en materia de responsabilidad por la consecución de los mismos.

aplicó contra trabajadores y personas de las clases bajas (Tierney, 2007: 511); lo cual reflejó y reforzó la segmentación y discriminación racial, étnica y de clase en la ciudad. En este escenario, la cuestión que se plantea es en qué medida esto puede convertirse en un incentivo pernicioso, ***“toda vez que la acción del gobierno, ahora más que nunca, se realiza en un ámbito en el que prevalece la desviación de la regla general, la eventualidad y la paradoja; en el que las políticas han sido personificadas por este tipo de prácticas [...]”*** (Guerrero, 2008: 20).

Cabría preguntarse, a su vez, sobre los tipos de relaciones que se dan entre las distintas instancias a quienes se les encomienda la atención del desastre, sobre el tipo de relaciones que persisten y las que cambian; así como los elementos que influyen en el mantenimiento o modificación de los instrumentos y de las prácticas empleadas en la atención de los desastres.²⁰ De acuerdo con Tierney, ***“las políticas y las prácticas institucionales suelen influir en la construcción de los desastres; ya que existe una discrecionalidad, por parte de las autoridades, sobre aquellas situaciones que pueden o no ser consideradas como desastres”*** (2007: 507), así como en el tiempo que debe pasar para considerar un fenómeno como desastre o como una tragedia lamentable, lo cual puede agudizar la situación de los habitantes.²¹

Por lo tanto, un segundo nivel de análisis lo constituye el tema de política pública en materia de desastres. No obstante que Daniel Rodríguez considere que en ***“México no existe una política pública frente a los desastres, debido a que predomina***

²⁰ Estos actores se ven obligados a lograr, teóricamente, una coordinación para no duplicar funciones. A decir de Daniel Rodríguez Velázquez, Coordinador de Investigación de la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM, ***“aquellos que reciben apoyos del programa hábitat –Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) – no son susceptibles de apoyos del Fondo de desastres naturales (Fonden) – Secretaría de Gobernación (Segob) – o viceversa”***; debido a la intención de cubrir el mayor número de población posible pero, ***“en muchos casos, los apoyos son insuficientes para aquellos que han perdido su patrimonio”*** (Rodríguez, 2008). En ese sentido, el capítulo IV, sección II, numeral 31 de las Reglas del Fonden establece que ***“las dependencias y entidades federales, así como las contrapartes estatales, serán responsables de manifestar que los bienes no asegurados que pretendan repararse con recursos del Fonden no han sido objeto de apoyos anteriores y, en caso contrario, declarar en qué condiciones se otorgó el apoyo federal”***. Asimismo, en el capítulo III, sección, III, numeral 13, fracción IV, aclara que ***“los representantes de las dependencias y entidades federales [...], serán responsables, en el ámbito de sus competencias, de verificar que las acciones de restauración no se dupliquen con las incluidas en sus programas [...]”*** (ROF, 2009).

²¹ Un ejemplo de ello son las sequías que afectaron en 2009, aproximadamente, 47 por ciento de la población en Zacatecas y pese a la solicitud de la gobernadora a la Comisión Nacional del Agua (Conagua) y a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) de declarar zona de desastre a la entidad, el 23 de agosto de 2009 (El Universal, 23 de agosto de 2009, ***“Piden declarar desastre en Zacatecas por sequía”***, sección Estados). No fue sino hasta el 7 septiembre que se aprobó la declaración de desastre a 44 municipios de Zacatecas, estimándose que los recursos comenzarían a fluir a finales de dicho mes (La Crónica de hoy, 7 de septiembre de 2009, ***“Conagua declara a Zacatecas zona de desastres”***, sección Nacional). Además, en este tipo de casos se deben seguir ciertos plazos para que la solicitud no sea considerada como improcedente –Capítulo III, numeral 8 (ROF, 2009).

una atención coyuntural de la emergencia, con un perfil asistencial, asociado con prácticas clientelares” (Rodríguez, 2008a: 41); este argumento confirma la existencia y limitaciones que la misma presenta, entre otras razones, por la multiplicidad de actores que participan tanto en la prevención como en su atención. Por lo tanto, en este nivel de análisis, un elemento a considerar son las características que hacen de la política pública de desastres una especie de zona gris, cuyas fronteras se tornan borrosas frente al escrutinio público; donde incluso las propias autoridades, apoyadas en dicha nubosidad, suelen evadir su responsabilidad.²² Además, los cambios de actores, la pluralidad de enfoques –respecto a determinados temas y medidas–²³ y la misma situación de desastre pueden limitar la actuación de los sujetos en la toma de decisiones.

Con base en ello, se puede afirmar que existe un límite en el manejo de los desastres, tanto para la población como para las autoridades; razón por la cual, los desastres dejan al descubierto situaciones de conflicto entre diversos órdenes de gobierno –pero también entre la población–, enmascaran las mismas o generan fricciones en donde aparentemente no existían, debido a las discrepancias sobre las responsabilidades y la forma en que debe ser atendido el desastre.²⁴ En este sentido, Virginia García menciona que ***“la hipótesis central en los estudios históricos sobre desastres ha sido que éstos, considerando sólo a los fenómenos naturales, constituyen el detonador de una situación social, económica y política crítica, previamente existente”*** (1993: 132). Planteamiento similar al de Wilches-Chaux, el cual afirma que ***“la etapa con la cual, normalmente, se identifican a los desastres constituye sólo la punta de un iceberg, cuyo cráter saca a relucir una serie de situaciones con las cuales diariamente se enfrenta la comunidad”*** (1993: 12).²⁵

²² Para Javier Auyero (2007), la zona gris de la política es el área de relaciones clandestinas en donde la política partidaria converge con la violencia extraordinaria. Esta categoría le permite dar cuenta de los saqueos en Argentina, durante diciembre de 2001, cuando los actores del Estado y las élites políticas promocionaron, activamente toleraron o participaron en la producción de daños infringidos a algunos comercios independientes.

²³ Un ejemplo de estas diferencias, las cuales dan cuenta de la diversidad de información que puede existir en torno a un fenómeno, es el caso de los Atlas de Riesgos en los que, al parecer, hay una duplicidad de trabajo porque, por un lado, el Fopreden apoya la realización de este tipo de instrumentos (Atlas de Riesgos), donde participa Sedesol dentro del Comité Técnico Científico de dicho fondo (se encarga, en el ámbito de sus competencias, de dictaminar la viabilidad de los proyectos presentados al mismo) (ROFOPREDEN: 2006). Mientras, Sedesol promueve la realización de Atlas de Peligros y Riesgos Naturales con una metodología aparentemente diferente a la planteada por el Cenapred para los Atlas de Riesgos.

²⁴ Un ejemplo de estos conflictos puede ser el intercambio de declaraciones entre las autoridades federales y las del estado de Sonora por su responsabilidad en el incendio de la guardería abc, donde fallecieron 49 niños (emeequis, 2009).

²⁵ Asimismo, el propio Wilches-Chaux señala que hay una diversidad de posicionamientos, al reconocer que existen muchas definiciones de desastre, riesgo, amenaza y vulnerabilidad; las cuales, incluso, pueden

Por otra parte, un tercer nivel de análisis se centra en el contexto porque éste determina el grado de vulnerabilidad al que está expuesta una comunidad. Amén de que en él se desarrollan diferentes tipos de relaciones sociales y significados sobre los procesos que ahí se presentan. Algunos autores, como Gilbert White, han llegado a considerar que ***“las amenazas se pueden evitar mediante la planeación de los usos de suelo y la implementación de restricciones de desarrollo. Mientras que en el caso de los eventos extremos su mitigación podría realizarse a través de normas de construcción, distribución del riesgo por medio de seguros y la preparación de la población; enfocándose, para ello, en unidades de análisis diferenciales como viviendas y comunidades que permitan un tipo de respuesta en función del fenómeno del que se trate”*** (Tierney, 2007: 505). En contextos como el de la Ciudad de México, considerada como una Megaciudad, la tarea planteada por White adquiere significado pero requiere de una empresa titánica, porque los espacios no son aislados y en ellos concurren una serie de elementos que al traslaparse hacen de ***“este tipo de ciudades complicados crucigramas urbanos, no sólo porque albergan poblaciones que rebasan los 10 millones de habitantes sino porque plantean problemas complejos e inéditos para la planeación urbana”*** (Inam, 2002: 108).

Por esta razón, el presente trabajo se propone el estudio de los desastres en espacios metropolitanos. Primero, porque éste parece ser el ***“destino fatal de prácticamente todas las naciones, ya que la realidad mundial nos está llevando a la concentración poblacional y económica en grandes aglomeraciones”*** (Iracheta, 2009: 41), toda vez que para el año 2030, de acuerdo con el Banco Mundial, 60 por ciento de la población mundial vivirá en áreas urbanas (BM, 2001). Segundo, por la tendencia de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) hacia la conformación de una Megalópolis de más de 37 millones de personas (Garza, 2010: 46);²⁶ así como una propensión hacia procesos de mayor escala, en la que se plantea el surgimiento de

llegar a ser contradictorias entre sí (Wilches-Chaux, 1993: 17). De ahí la importancia de tener en cuenta el tipo de sociedad. En México, el instrumento creado para hacer frente a los desastres por fenómenos naturales, Fonden –en el capítulo I, numeral 5, fracción XI–, los define como ***“el resultado de la ocurrencia del fenómeno o de los fenómenos naturales, concatenados o no, que cuando acontecen en un tiempo y espacio delimitado, causan daños severos no previsibles y cuya periodicidad es difícil o imposible de proyectar”*** (ROF, 2009).

²⁶ La megalópolis estaría constituida por las Zonas Metropolitanas (ZM) de la Ciudad de México, Toluca, Puebla, Cuernavaca, Querétaro y Pachuca, todas adyacentes a la capital del país. De acuerdo con Garza, ***“la emergencia de la megalópolis inició en los años ochentas, cuando la ZM de la Ciudad de México y de Toluca se traslaparon [...], es muy probable que antes de 2020 se incorporen Cuernavaca y Pachuca; hacia 2030, Puebla y Tlaxcala; y Querétaro y San Juan del Río en la siguiente década”*** (Garza, 2010: 46).

mega-regiones en lugares como China (donde Hong Kong, Shenzhen y Guangzhou conformarían una megaregión de 120 millones de habitantes), Japón (donde Tokio, Nagayo, Osaka, Kyoto y Kobe tendrían 60 millones de habitantes en 2015) y Brasil (donde Sao Paulo y Río de Janeiro concentrarían a 43 millones de personas) (ONU-Hábitat, 2008: 8). Tercero, porque los fenómenos aquí analizados requieren la adopción de medidas conjuntas y no solamente las que se toman de manera local o estatal. Asimismo, la importancia de estudiar este tipo de ciudades consiste en las implicaciones que conlleva su crecimiento en la gestión de servicios y de los problemas que comparten aquellas áreas que las componen.

En el caso de la Ciudad de México, los problemas que puede suscitar un desastre no sólo tendría repercusiones para las áreas afectadas, éstos también podrían tener implicaciones a nivel nacional porque en ella están asentadas las sedes del poder político y económico del país, por el tipo de actividades e infraestructura que en ella existen; así como por el número de población que concentra²⁷ y la que en torno a ella se distribuye.²⁸

Asimismo, la vulnerabilidad que presentan los contextos urbanos –por el tipo de intervenciones que se hacen en el territorio– y, en particular, la Ciudad de México por la cantidad de habitantes, actividades, el ritmo de vida que se desarrolla y los efectos generados por los sismos de 1985, han llevado a pensar a ésta como ***“una ciudad que vive en un abismo ecológico y vulnerable, no sólo a otro terremoto sino a crisis potenciales derivadas de la escasez de agua y la contaminación atmosférica”*** (Inam, 2002: 143); ya que la vulnerabilidad de los soportes físico-urbanos, es decir, sus posibilidades y límites para manejar y resistir fenómenos naturales, depende de las características, de la fuerza y del tipo de fenómeno que se manifieste, así como de las condiciones en las que éstos se encuentren. Además, Pliego considera que ***“los efectos de un fenómeno natural no dependerán únicamente de la magnitud del fenómeno***

²⁷ De acuerdo con el Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2002-2010, la ZM de la Ciudad de México concentraba, en 2002, ***“casi la quinta parte de la población nacional, en un espacio que representa únicamente 0.39 por ciento del territorio nacional”*** (Semarnat, 2003).

²⁸ Por ejemplo, en los últimos 20 años, Morelos se ha convertido en una de las entidades más densamente pobladas con 150 habitantes por Km². Sólo superada por el Estado de México y el Distrito Federal. De acuerdo con el Censo Estatal de Población, Morelos tiene 1.6 millones de habitantes, de los cuales más de 250 mil se trasladan diariamente a la Ciudad de México por motivos de trabajo (Once noticias, 19 de enero de 2009, “La población flotante del estado de Morelos”). Por su parte, se calcula que la población flotante entre el Estado de México y el Distrito Federal alcanza los 5 millones de personas, las cuales diariamente se trasladan en ambas direcciones (Milenio, 4 de febrero de 2009, “Aumenta la población flotante en ZMVM”, sección Estado de México).

sino del estado de la dinámica social –sea económica, cultural o política” (Pliego, 1994: 11).

En este sentido, aunque existe una normatividad local y estatal que delimita las responsabilidades que cada uno tiene, en materia de desastres, es necesario que existan mecanismos de coordinación (consistentes) que permitan, a las entidades que conforman el área metropolitana de la Ciudad de México, hacer frente a los desastres de manera conjunta. Porque, como lo refiere Iracheta, **“en lo espacial, las fuerzas y relaciones sociales [que se desarrollan en las metrópolis] no distinguen fronteras político-administrativas y se desarrollan a pesar de las fronteras impuestas artificialmente”** (2009: 48); lo cual rompe con la lógica territorial con la que funcionan los programas de apoyo a localidades y estados afectados por un desastre.

En este contexto, habría que preguntarse por la corresponsabilidad de las entidades que al no tener la capacidad para generar fuentes de trabajo, educación, salud y vivienda para la población, ésta tiene que recurrir a la movilidad interurbana para buscar la misma en áreas contiguas; o viceversa, cuál es la corresponsabilidad de las entidades que no son capaces de garantizar a su población condiciones de vida adecuada. Asimismo, cabría preguntarse qué ocurre con aquella población que depende de los servicios de otras localidades, las cuales pueden ser afectadas por un desastre y al no ser residente del área afectada no puede ser considerada dentro de los programas de apoyo a la población. O con aquellas localidades que, al no haber sufrido el impacto directo de un desastre, indirectamente se ven afectadas por las consecuencias del mismo.

De esta forma, son evidentes los problemas de corresponsabilidad entre municipios y entidades que conforman la ZMCM, en la atención de problemas que escapan a la lógica político-administrativa, así como la falta de esfuerzos coordinados en la recuperación de áreas afectadas (por desastres) con una visión que sobrepase al ámbito local y donde se beneficie no sólo a la población residente. En ese sentido, son necesarias alternativas conjuntas e integrales que contemplen a la población flotante o de paso, cuyas actividades o desdén hacia el espacio o el territorio puede producir riesgos para la población local, y con ello evitar el problema del polizone –consistente en que un conjunto de individuos disfrute de ciertos beneficios, servicios o garantías pero no compartan los costos de los mismos.

En otras palabras, hacen falta mecanismos de coparticipación de responsabilidades frente a la generación de amenazas, riesgos y desastres tanto a nivel

individual como de forma colectiva. ***“Ya que la falta de acción en condiciones de crisis [riesgo de desastre o desastres], naturales o humanas [...] puede conducir a realidades económicas y políticas sumamente graves. Asimismo, las situaciones de crisis pueden verse como laboratorios extraordinarios para observar tres aspectos de las instituciones de planeación urbana: el destierro y encumbramiento de políticas urbanas; los espacios políticos dentro de los cuales se toman las decisiones; y la reacción de los distintos actores urbanos a cambios abruptos”*** (Inam, 2002: 109).

1.3 Objetivo

A partir de los planteamientos anteriores, este estudio se propuso el análisis de los desastres en los diferentes momentos o etapas por las que éste transita. En términos analíticos, se considera que el primer momento lo constituyen las condiciones de riesgo y vulnerabilidad que propician que ante la manifestación de un fenómeno natural²⁹ o antropogénico se detone el desastre. (Un ejemplo de éste es la falta de desazolve del alcantarillado y, en consecuencia, la ocurrencia de inundaciones en temporada de lluvias, las cuales pueden traducirse en desastre). El segundo momento lo constituyen las conductas y acciones que tanto individuos como autoridades manifiestan en la situación de desastre. Por su parte, el tercer momento se centra en la respuesta de las autoridades y en las consecuencias que el desastre tiene para éstas y para la sociedad. En los tres momentos, se busca conocer cuáles son las prácticas o conductas sociales que se generan en torno a los desastres. Asimismo, el análisis consideró factores como:

- La diversidad de riesgos y amenazas existentes;
- Las condiciones económicas que imponen una lógica racional sobre la ejecución de recursos, así como la necesidad de resultados tangibles y observables en el corto y mediano plazo.

²⁹ Esta manifestación puede presentarse de manera lenta o súbita. De acuerdo con García, las amenazas de impacto lento son producto de la acumulación, de la permanencia o ausencia prolongada de cierto fenómeno: precipitación pluvial o una enfermedad. En el caso de esta última, sus efectos se manifiestan semanas o meses después de que ha sido contraída y puede, incluso, extenderse por varios años. Por su parte, las amenazas de impacto súbito inciden de manera abrupta y sus efectos, como la respuesta social, son casi inmediatos (García, 1996: 16).

Bajo este esquema, el objetivo general del estudio son dos situaciones, sismos e inundaciones, donde se analizan las consecuencias de las respuestas dadas por las autoridades a los desastres generados por estos fenómenos, las dinámicas que se generan durante los mismos y la construcción del riesgo de desastre desde la concepción de múltiples actores. En cada caso, se busca la reconstrucción de procesos y su comparación con otras situaciones similares dentro del área metropolitana de la Ciudad de México.

A su vez, se plantean como objetivos específicos: 1) Conocer la percepción que los individuos tienen sobre los riesgos y los desastres, y cómo ésta media en la construcción de los mismos como amenazas. 2) Establecer el tipo de relaciones que se crean en contextos urbanos, al interior de las instituciones gubernamentales, entre instituciones públicas, ciudadanía y sociedad civil, en torno a los desastres. 3) Examinar las medidas implementadas durante las diferentes fases del desastre; así como sus efectos para el gobierno y la población. 4) Determinar en qué medida el contexto social, político y cultural tienen un efecto en el tipo de respuesta y sus resultados. En este sentido, se plantearon una serie de preguntas para guiar la investigación:

- ¿Cómo se construye la noción de desastre en distintos espacios sociales?
 - ❖ ¿Es lo mismo un desastre para un individuo que para otro?
 - ❖ ¿Cuál es la concepción de desastre para una persona que ha experimentado este tipo de situaciones frente a quienes nunca las han sufrido?
 - ❖ ¿Cuál es la idea de desastre para alguien que ha vivido un terremoto con respecto a quién ha padecido una inundación?
 - ❖ ¿Cómo es concebido el desastre por alguien habituado a las inundaciones con respecto a quién padece la escasez de agua o problemas económicos?
- ¿Cuál es la naturaleza y características de las relaciones que establecen los actores involucrados en los desastres?
 - ❖ ¿Cuáles son las situaciones previas –sociales, políticas y económicas– que constituyen el escenario para que se produzca un desastre?
- En qué sentido, ¿los desastres posibilitan la adopción de medidas o cambios que en condiciones normales no serían posibles de implementar por la falta de interés y/o capacidad de los actores: instituciones públicas, privadas y sociales?

- ❖ ¿Cuáles son las consecuencias de un desastre y de los programas o instrumentos de prevención y atención implementados en torno a los mismos?
- ¿Qué tipo de dinámicas se detonan a partir de la ocurrencia de un desastre?

1.4 Hipótesis

A la luz de las experiencias generadas por la erupción del Volcán Chichonal en 1982, las explosiones de San Juan Ixhuatepec en 1984, los sismos de la Ciudad de México en 1985, las explosiones del sector Reforma en Guadalajara en 1992, las inundaciones de Valle de Chalco en 2000 y 2010, entre otras situaciones de desastre, se plantea que los efectos de estos fenómenos pudieron ser menores; de haberse atendido a tiempo las señales que daban cuenta del riesgo que representaban para la población la ocurrencia de estos fenómenos, y si se hubiesen tomado medidas puntuales una vez acontecido el desastre. En este sentido, se plantean dos hipótesis.

A. Primera hipótesis

Los desastres son una construcción social que se desarrolla de forma paulatina con el quehacer cotidiano de la sociedad y el gobierno. Su impacto puede ser advertido con anterioridad al fenómeno y disminuido a partir de la adopción de medidas preventivas por parte de ambos actores.

B. Segunda hipótesis

Las prácticas institucionales de intervención, prevención o atención permiten hacer frente a las situaciones de desastres de manera puntual, adecuada y acorde. No obstante, con el tiempo se vuelven esquemas rígidos cuya aplicación no siempre responde a las necesidades de la población y a las consecuencias no previstas de un desastre; ya que éstos presentan elementos azarosos –como variaciones en la intensidad del fenómeno, el momento histórico, la situación económica, cambios en las relaciones sociales, etc. – que reducen la efectividad de las medidas. De esta forma, la capacidad y organización preventiva del gobierno; la forma en que está estructurada la sociedad; y el tipo de relación que se establece, entre estos dos, son elementos que determinan las consecuencias de los fenómenos no previsibles y potencialmente desastrosos.

1.4.1 Supuesto

Un supuesto, común en ambas hipótesis, es que sociedad y gobierno, pero sobre todo éste último, privilegian acciones de tipo contingente que propician el desarrollo de consecuencias negativas para la sociedad ante fenómenos imprevistos.

1.5 Estrategia metodológica

La estrategia metodológica consiste en la comparación de eventos definidos como desastres con el propósito de reconstruir los procesos que generaron las inundaciones y sismos en diversas áreas de la ZMCM, principalmente, en aquellas que han registrado este tipo de afectaciones y que revelen un potencial riesgo de desastre ante fenómenos futuros. Con base en ello, se examina cómo la combinación de procesos naturales y sociales se configura en desastre, tomando en consideración fenómenos de impacto lento (inundaciones) y súbito (sismos). En el caso de los sismos, su (aparente) baja recurrencia, como proceso detonador de desastres, permite considerar a éste como el elemento de contraste para las situaciones observadas durante las inundaciones y obtener así elementos de convergencia con éstas.

En este sentido, la estrategia se centra en el análisis de las condiciones morfológicas de la cuenca de México, de las características de estos dos fenómenos naturales, así como en la percepción y respuesta que autoridades y sociedad despliegan ante los mismos. Toda vez que sin estos componentes no se puede comprender a los desastres como proceso, porque éstos determinan y explican cómo es que los distintos segmentos de la sociedad y las autoridades los construyen como factores potenciales de riesgo de desastre. Esta forma de acercarse al objeto de estudio busca abarcar los diferentes momentos del desastre y abordar la mayor cantidad de elementos que permitan dar cuenta de la complejidad del problema, donde procesos sociales y naturales se retroalimentan.

Para ello, se parte de una revisión documental sobre desastres en la ZMCM y las respuestas ante ellos, cuyas fuentes permiten identificar áreas afectadas, procesos, respuestas y consecuencias. Asimismo, se realizaron entrevistas a especialistas, a población en riesgo por sismos (en la delegación Cuauhtémoc) y afectada por inundaciones (específicamente en El Arenal), se efectuaron recorridos durante las

inundaciones en Chalco y El Arenal, se solicitó información a través de los Institutos de Acceso a la Información, se acudieron a seminarios donde participaron tanto funcionarios públicos como académicos, se dio seguimiento a entrevistas realizadas, en diferentes medios, a autoridades o expertos y se consultaron boletines e información generada por las autoridades. Todo ello, con el propósito de conocer a los actores involucrados y su posicionamiento frente al tema. Además, se recurrió a información sobre desastres en otros contextos, como referencias sobre lo que ha ocurrido en estos procesos y, en algunas cuestiones, contrastar lo que en este trabajo se analiza y los problemas que aquí se identifican.

Por otra parte, se transita de una visión de mayor escala, zona metropolitana, hacia una menor, caso, para volver a regresar a la escala mayor con el propósito de observar, en conjunto, lo que una y otra no permitirían identificar. Aunque la escala menor brinda elementos específicos, detalles, limita la visión periférica; mientras que la gran escala, pese a brindar una visión panorámica, no proporciona los detalles que la menor ofrece. De esta forma, se pretende obtener una visión conjunta sobre los desastres.

1.5.1 Selección de casos

Para el estudio de los desastres se emplea una visión constructivista –donde convergen distintas posturas y marcos analíticos, a partir de la concepción de los desastres como una construcción social³⁰ que permite trascender las cuestiones socioeconómicas en la explicación de los mismos, es decir, no basar sólo en éstas la explicación sobre los procesos que resultan en desastre. Sin embargo, esto no significa que sea negada la vulnerabilidad que presenta la población más pobre ante los desastres, como consecuencia de una combinación de factores donde se unen, en el nivel micro, las condiciones autogeneradas, de forma cotidiana, por nosotros mismos; así como, en el nivel macro, la intransigencia, el descuido y una actitud (gubernamental) proclive a la inercia. Por esta razón, reducir los argumentos, únicamente, a la condición de vulnerabilidad sólo generaría la victimización de los individuos –dado que el sistema es el culpable de colocarlos en esta situación– y, a su vez, liberaría de su responsabilidad a ciudadanos y funcionarios. Asimismo, tampoco se les debe criminalizar *per se*, porque

³⁰ Independientemente de la diversidad de enfoques que orientan esta postura, ésta se constituyó en uno de los principales avances en el estudio de los desastres, porque permitió reconocer al desastre como un proceso e identificar los distintos elementos que intervienen en el mismo.

es necesario entender las causas que originaron la situación de desastres y, en consecuencia, la responsabilidad de ambas partes en la configuración del mismo.

Cabe señalar que es difícil definir un escenario de desastres porque existe una gran discrecionalidad, de las autoridades, sobre las situaciones que pueden ser consideradas de esta forma, lo cual se suma a una falta de consenso entre especialistas sobre los indicadores a observar en dichos contextos. Por ejemplo, el número de muertes no es el principal factor a considerar; toda vez que ha habido una reducción de muertos y un incremento en los daños materiales. A su vez, los daños económicos tampoco pueden ser el principal elemento, a tomar en cuenta, debido a que fenómenos como el de la ola de calor no producen grandes afectaciones económicas.

Por lo tanto, lo lógico sería que los desastres tuvieran el reconocimiento de la población y el gobierno, pero cuando este reconocimiento se construye diferencialmente dicho consenso no llega a existir. De esta forma, al establecer de manera distinta lo que es un desastre, se generan tensiones al dejar fuera de los mecanismos de atención a distintos segmentos de la población. Por ejemplo, las inundaciones son percibidas y definidas de manera distinta no sólo entre la población sino entre especialistas y autoridades.

En ese sentido, esta investigación está orientada a procesos de desastre donde se comparan escenarios y tiempos, tipos de fenómenos, tipo de impacto –súbito o lento–, así como la respuesta de la sociedad y gobierno; razón por la cual se consideran a los tres momentos como procesos acumulativos. Así, el siguiente cuadro permite configurar los procesos de construcción, impacto y consecuencias de estos dos tipos de desastres.

<i>Momento</i> <i>Casos</i>	<i>Áreas</i>	<i>1^{er} Momento:</i> <i>Definición de riesgo</i> <i>de desastre</i>	<i>2^o Momento:</i> <i>Impacto</i>	<i>3^{er} Momento:</i> <i>Consecuencias de la</i> <i>respuesta</i>
Inundaciones	Por drenaje profundo: Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Iztacalco, <u>Venustiano Carranza</u>, Atenco, Ecatepec y Nezahualcóyotl Zonas de mayor recurrencia:	• Condiciones materiales y subjetivas • Antecedentes • Postura del gobierno y de la sociedad ante el riesgo • Contexto social, político y espacial • Vulnerabilidad • Riesgos y amenazas latentes	• Respuesta de la sociedad y el gobierno ante el fenómeno • Tipo de interacciones que surgen durante el desastre • Causas del desastre • Temas prioritarios a atender	• Tipo de respuesta dada por las autoridades • Cambios generados en el gobierno y la sociedad a partir del desastre • Efectos de las medidas llevadas a cabo • Percepción sobre potenciales riesgos

	Iztapalapa, Chalco, Ecatepec, Cuauhtémoc, Nezahualcóyotl, Álvaro Obregón e Ixtapaluca			
Sismos	Sismos <i>Cuauhtémoc</i> , Benito Juárez, Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza, Iztacalco, Iztapalapa, Xochimilco y Tláhuac.			
Indicadores		• Estudios e investigaciones de riesgos y amenazas sobre la zona • Reportes sobre la recurrencia del fenómeno • Programas de prevención y medidas implementadas por la sociedad y el gobierno • Normatividad existente	• Conductas observadas por la sociedad y gobierno • Medidas de atención implementadas	• Programas implementados o por implementar • Condiciones materiales y físicas de las personas beneficiadas y no beneficiadas por los programas de atención • Respuesta de las personas ante la falta de programas de atención o debido a las limitaciones de los mismos • Nuevos riesgos, amenazas y vulnerabilidad generada por el desastre

Las áreas que permiten estudiar dichos procesos son: Benito Juárez, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Tláhuac, Venustiano Carranza, Xochimilco, Atenco, Cocotitlán, Chimalhuacán, Ecatepec, La Paz, Nezahualcóyotl, Temamatla, Tecámac, Texcoco, Tlalnepantla, Valle de Chalco. Por lo tanto, debido a la escala de este estudio y a los procesos de riesgo y desastre que se presentaron en la ZMCM, entre 2000 y 2010, para las inundaciones y, 2000 y 2012, para los sismos, éstos son analizados a través de fuentes hemerográficas y bases de datos. En el caso de las inundaciones en 2010 en el Arenal (Venustiano Carranza) y los sismos de 2011, además de las fuentes hemerográficas, se realizaron entrevistas a población de El Arenal y de las colonias Guerrero, Santa María la Ribera, La Condesa y La Roma (Cuauhtémoc), para el caso de los sismos cuyo referente es el desastre de 1985.

En cuanto a los momentos del desastre, el primer momento, riesgo de desastre, se considera como una construcción social a partir de condiciones materiales y subjetivas, es decir, con base en las condiciones estructurales y en la percepción de los

individuos se determina cuáles procesos son considerados como peligrosos y cuáles no, a partir de la propia concepción e información con que cuentan autoridades y población.

Por su parte, el estudio de la situación de desastre –segundo momento– permite conocer no sólo los procesos que se generan durante un desastre; sino las causas que lo originaron. En este caso, el referente será la información sobre sismos e inundaciones previas en la Ciudad de México. De esta forma, es posible hacer comparaciones entre ambos momentos y con otros procesos observados.

El tercer momento es central por el tipo de respuesta que se presenta, los cambios que pueden generar en la sociedad y las implicaciones que ésta tiene para la población, se considere o no “beneficiada”, como para aquellas comunidades o áreas a las cuales puede haberse trasladado u originado un problema.

2. La Ciudad de México y su Zona Metropolitana

2.1 La Zona Metropolitana de la Ciudad de México

Al igual que muchos otros trabajos que abordan, con distintos propósitos, los problemas metropolitanos, esta investigación parte de un interés por mostrar la complejidad de este tipo de áreas. De esta manera, como lo plantea José Luis Lezama en la gestión de la calidad del aire en el Valle de México, ***“en el caso que aquí nos ocupa tienen injerencia el gobierno federal, tres entidades federativas –Distrito Federal, Estado de México e Hidalgo– y más de cincuenta gobiernos locales, los cuales se apoyan en un sinnúmero de instituciones para atender las cuestiones económicas, sociales, políticas, ambientales, etc. en sus respectivas jurisdicciones”*** (2006: 11).

En ese sentido, Conapo señala que la ausencia de acuerdos, los distintos marcos normativos, la diferencia en los modelos de gestión urbana y, sobre todo, la falta de mecanismos de coordinación se constituyen en los obstáculos a superar en el adecuado funcionamiento de las metrópolis (2007: 7). Sin embargo, el fenómeno de metropolización en México,¹ como lo define Conapo, comenzó ***“en la década de 1940’s, con la conurbación de la delegación Miguel Hidalgo (Distrito Federal) con Naucalpan (Estado de México)”*** a raíz de la construcción de Ciudad Satélite (2007: 9). Posteriormente, en la década de 1950’s, con la integración de Iztapalapa al DF comienza la expansión de la zona metropolitana al unirse a ésta Cuajimalpa, Tlalpan, Xochimilco (Distrito Federal), Tlalnepantla, Atizapán de Zaragoza y Chimalhuacán (Estado de México), lo cual constituía una población aproximada de 5.26 millones de habitantes para 1960; a continuación se anexaron Milpa Alta, Tláhuac (DF), Coacalco, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Chalco, Chicoloapan, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, La Paz, Tecámac, Tepotzotlán y Tultitlán (Edomex) durante los 1970’s y 1980’s, lo que representó la duplicación de la población al alcanzar los 13.73 millones de habitantes (CNA, 2010: 14).

De esta forma, con base en la diversidad de criterios y metodologías tanto para delimitar como para cuantificar a las zonas metropolitanas, Conapo destaca que en todas ellas se alude a una serie de municipios físicamente aproximados en torno a una ciudad principal, donde ***“la extensión urbana, sus funciones y actividades trascienden los límites territoriales del municipio que originalmente la contenía e incorpora a otros municipios vecinos, con los que forma un ámbito urbano altamente integrado física y***

¹ La conurbación es definida como la unión física entre localidades de más de un municipio.

funcionalmente” (Conapo, 2007: 18). Además, incluye en su definición a los municipios que, por sus características particulares, son relevantes para la planeación y política urbana (Conapo, 2007: 21).²

De esta forma, se estableció que la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) comprende tres entidades (Distrito Federal, Hidalgo y Estado de México) integrada por 76 municipios: 52 centrales, 6 considerados por su distancia, integración funcional y su carácter urbano y 18 bajo el criterio de planeación y política urbana (Conapo, 2007: 26).³ Por lo tanto, esta zona cuenta con casi 20 millones de habitantes asentados en 7,854 km², 0.39 por ciento de la superficie del país (INEGI, 2010), que dan como consecuencia una densidad de 166 habitantes por hectárea.

Zona Metropolitana de la Ciudad de México

Municipio	Población en 2010	Superficie
Distrito Federal	8 657 589	1 485
Álvaro Obregón	718 172	96
Azcapotzalco	405 252	34
Benito Juárez	359 777	27
Coyoacán	599 053	54
Cuajimalpa	182 035	71
Cuauhtémoc	515 172	33
Gustavo A. Madero	1 171 147	88
Iztacalco	376 007	23
Iztapalapa	1 794 969	113
Magdalena Contreras	237 430	64
Miguel Hidalgo	349 834	46
Milpa Alta	129 889	288
Tláhuac	357 364	86
Tlalpan	633 902	312
Venustiano Carranza	417 457	34
Xochimilco	410 129	118
Hidalgo	94 200	77
Tizayuca	94 200	77
Estado de México	11 016 951	6291
Acolman	132 703	84
Amecameca	48 079	189
Apaxco	27 461	76
Atenco	55 448	84
Atizapán de Zaragoza	484 600	91
Atlautla	27 408	162
Axapusco	25 511	231
Ayapango	8 828	36

² Como ya lo señalaba Simmel, aunque refiriéndose a otro tipo de metrópolis, “*las características más significativas de la metrópoli es la extensión de sus funciones más allá de sus fronteras físicas. La eficiencia de sus funciones reacciona, le otorga peso, importancia y responsabilidad a la vida metropolitana [...], una ciudad consiste en la totalidad de efectos que se extienden más allá de sus confines inmediatos*” (2005: 8).

³ En el año 2000, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) consideraba que la ZMCM se integraba por las 16 delegaciones del DF y 35 municipios del Estado de México.

Municipio	Población en 2010	Superficie
Coacalco de Berriozábal	275 157	35
Cocotitlán	12 058	15
Coyotepec	38 124	49
Cuautitlán	137 617	26
Chalco	307 343	219
Chiautla	26 050	21
Chicoloapan	173 730	54
Chiconcuac	22 432	7
Chimalhuacán	610 601	45
Ecatepec de Morelos	1 636 049	160
Ecatzingo	9 330	51
Huehuetoca	99 078	118
Hueypoxtla	39 831	234
Huixquilucan	233 722	141
Isidro Fabela	10 293	76
Ixtapaluca	464 157	327
Jaltenco	26 019	5
Jilotzingo	17 967	120
Juchitepec	23 443	140
Melchor Ocampo	49 646	18
Naucalpan de Juárez	814 336	157
Nezahualcóyotl	1 097 023	64
Nextlalpan	34 158	55
Nicolás Romero	363 458	236
Nopaltepec	8 874	84
Otumba	33 965	196
Ozumba	26 886	46
Papalotla	4 138	3
La Paz	252 120	36
San Martín de las Pirámides	24 815	67
Tecámac	360 058	157
Temamatla	11 140	29
Temascalapa	35 714	164
Tenango del Aire	10 563	38
Teoloyucán	62 623	53
Teotihuacán	51 636	83
Tepetlaoxtoc	27 893	178
Tepetlixpa	18 282	43
Tepotzotlán	87 596	188
Tequixquiac	33 778	122
Texcoco	231 110	433
Tezoyuca	34 638	17
Tlalmanalco	45 590	162
Tlalnepantla de Baz	647 707	77
Tultepec	91 235	27
Tultitlán	516 151	69
Villa del Carbón	44 845	307
Zumpango	158 237	224
Cuautitlán Izcalli	500 269	110
Valle de Chalco Solidaridad	355 281	47
Tonanitla	10 147	8

Elaboración propia con datos de Conapo. Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005, 2007 e INEGI. Censo de Población 2010.

Por lo que respecta al ámbito político-administrativo, el 22 de diciembre de 2005, ***“en torno a la cuarta sesión plenaria de la Comisión Ejecutiva de Coordinación Metropolitana, el jefe de gobierno del Distrito Federal y el gobernador del Estado de México firmaron la declaratoria de la Zona Metropolitana del Valle de México”*** en la que se contemplaban las 16 delegaciones del DF y 59 municipios del Estado de México; ello con el propósito de lograr su conceptualización y la integración de ***“planes, programas, acciones y la atención de asuntos de beneficio común en el ámbito metropolitano”*** (CNA, 2010: 13).

2.2 Escenarios de desastres en grandes ciudades

Además de su carácter metropolitano, la Ciudad de México es considerada, por el tamaño de su población, como una megaciudad⁴ cuyas características son: ***“el tamaño de su población (mayor a los 10 millones de habitantes), su complejidad en términos administrativos, de infraestructura, tráfico, etc., y, al mismo tiempo, transformaciones vertiginosas que vuelven obsoleta a su estructura social y administrativa”***. Además, las megaciudades suelen ser importantes para sus países y para las regiones que las contienen porque en éstas se desarrollan las actividades más importantes en términos económicos, políticos y científicos. Por lo que la interrupción de este tipo de actividades, a causa de un desastre relacionado con algún fenómeno natural, puede ***“alterar la economía, el tejido social y la política del país o la región circundante”*** (Wenzel, 2007: 483).

De acuerdo con este autor, la vulnerabilidad de las megaciudades en países en desarrollo tiende a ser mayor al de las naciones desarrolladas,⁵ debido a la cantidad de población que habita viviendas con bajos estándares de construcción, sumado a una vieja y compleja estructura urbana, una dependencia respecto al adecuado funcionamiento de los sistemas vitales (transporte, energía, agua y comunicación), deficiencia en instalaciones críticas (salud, seguridad y educación) y debilidades en programas de preparación para atender emergencias (Wenzel, 2007: 483). Por esa razón, considera que ***“la gestión de desastres como una función de planificación, en***

⁴ De acuerdo con Wenzel, en 2007, 20 por ciento de la población mundial vivía en megaciudades. De acuerdo con este autor, la Ciudad de México será en el 2015 la séptima ciudad más poblada del mundo (2007: 482).

⁵ El número de muertos en los países en desarrollo puede ser 150 veces mayor que en las naciones desarrolladas, mientras que las pérdidas económicas pueden ser 20 veces mayores (Wenzel, 2007: 483).

cualquier ciudad, representa el punto de partida del proceso de integración” (Wenzel, 2007: 488).

En ese sentido, trabajos como el de Lezama (2006) e Iracheta (2009) exaltan la trascendencia que las mismas adquieren en distintos ámbitos (regional-internacional, económico-político, etc.) e identifican perfectamente la problemática de la ZMCM. En primer lugar, se trata de gobiernos que ejercen su influencia en una parte de la metrópoli, reduciendo con ello la posibilidad de obtener respuestas integrales (Iracheta, 2009: 42). Por lo que ***“la gestión gubernamental de estos espacios deviene en una problemática de gran complejidad que pone en entre dicho formas tradicionales de intervención en el territorio [...], la conformación misma de las metrópolis plantea un reto para la administración y las políticas públicas [...] en la medida en que los procesos sociales, económicos, demográficos, etc. [...] no tienen correspondencia con el ámbito político administrativo [...], lo que se manifiesta en una duplicidad de organizaciones [...]”*** (Lezama, 2006: 11).

Además, en estas áreas (urbanas) se presenta una marcada inequidad en el acceso a los servicios urbanos como resultado de una segregación espacial que se manifiesta por ***“la inadecuada localización de las funciones urbanas, la irregularidad de asentamientos humanos, sistemas de transporte fracturados y un deterioro ambiental”*** (Iracheta, 2009: 45); lo cual tiende a hacerse patente tras un desastre, debido a la separación que existe entre las instancias de gobierno, segmentadas espacialmente, y la forma como los problemas se manifiestan en el espacio (Lezama, 2006: 12).

Por lo tanto, para Iracheta, la metrópoli debe ser considerada como una totalidad donde sus distintos elementos se encuentran estrechamente interrelacionados, por lo que requieren de una planificación acorde con las áreas adyacentes y las funciones que las mismas adquieren dentro del entramado metropolitano. Por ello, es necesario contar con marcos que no sólo regulen a unidades independientes sino que consideren al resto de las entidades y actividades que las integran. Porque en el caso de los desastres, como en el caso ambiental (para Lezama), estos problemas desbordan las jurisdicciones y, por lo tanto, requieren de una coordinación que permita atender los distintos elementos que intervienen en la consecución de los mismos, toda vez que ***“las políticas dirigidas no serán efectivas si la acción gubernamental restringe su intervención al territorio que administrativamente se le ha asignado.”*** Porque este tipo de problemas siguen su propia lógica, respondiendo más a procesos naturales y características espaciales que a demarcaciones políticas (Lezama, 2006: 13).

Incluso, Lezama considera que la falta de coordinación puede llegar a anular las acciones que otros órdenes de gobierno pudieran haber instrumentado. Además, considera que los intereses políticos se constituyen en el principal obstáculo para lograr una verdadera coordinación a nivel metropolitano, lo que ***“remite a una falta de voluntades más que a la ausencia de imaginación para el diseño de instrumentos eficaces”*** (Lezama, 2006: 16).

Aunado a la falta de voluntad, en el marco jurídico se carece del reconocimiento a este tipo de espacios y, por lo tanto, de instancias que coordinen, vigilen y den coherencia a las distintas tareas que requieren los mismos para una adecuada administración de los problemas que en ellos convergen. Y aunque existen comisiones metropolitanas, fideicomisos y órganos de coordinación, en los hechos carecen de las facultades, atribuciones y recursos para desempeñar sus tareas por lo que los problemas no sólo siguen latentes sino que se siguen acumulando hasta que las distintas instancias demuestren, no sólo una voluntad política sino una verdadera convicción para atender los problemas metropolitanos.

3. Inundaciones en la Ciudad de México y su Zona Metropolitana

3.1 Causas y consecuencias de las inundaciones

Este apartado busca establecer cuál ha sido el origen de las inundaciones y sus consecuencias en la ZMCM entre los años 2000 y 2010. Para ello se proponen dos ejes de análisis: políticas públicas –antes, durante y posterior a las inundaciones– y las respuestas de los diversos actores sociales ante estas situaciones. De esta forma, se plantea como punto de partida ¿Qué son las inundaciones y por qué se dan?, bajo la premisa de que existen distintas acepciones en función de la posición y perspectiva de los actores involucrados.

3.1.1 Definición de inundación

Con base en las dos líneas de análisis que sigue este estudio, un punto de referencia sobre qué es una inundación sería la concepción oficial. En ese sentido, el Sistema Nacional de Protección Civil (Sinaproc) y el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) se constituyen a nivel federal en las autoridades responsables en la materia; mientras que a nivel local los responsables son las autoridades estatales y municipales.

De acuerdo con el diagnóstico de peligros e identificación de riesgos en México, una inundación se presenta cuando **“el agua cubre una zona del terreno durante cierto tiempo”** como resultado de la incapacidad del suelo para absorber el agua de lluvia o la que escurre sobre el terreno, por lo regular –se afirma en el documento– **“tiene una capa de más de 25 centímetros (cm) de espesor, pero algunas veces alcanzan varios metros de altura”** (Zepeda, 2001: 139).

Por su parte, el Sinaproc considera como inundación a aquel **“efecto generado por el flujo de una corriente, cuando sobrepasa las condiciones que le son normales y alcanza niveles extraordinarios que no pueden ser controlados en los vasos naturales o artificiales que la contienen, lo cual deriva (ordinariamente) en daños a causa de las aguas desbordadas. Atendiendo a los lugares donde se producen, las inundaciones pueden ser costeras, fluviales, lacustres y pluviales, según se registran en las costas marítimas, en las zonas aledañas a los márgenes de los ríos y lagos, y en terrenos de**

topografía plana a causa de las lluvias excesivas y a la inexistencia o defecto del sistema de drenaje, respectivamente” (Sinaproc, s/a: 32).¹

En los mismos términos se entiende a las inundaciones en el Estado de México (Edomex) (Dirección General de Protección Civil); mientras que en el caso del Distrito Federal (DF), la Secretaría de Protección Civil (SPC), no especifica lo que es una inundación sino que define sus consecuencias a partir de fenómenos hidrometeorológicos. En ese sentido, considera a las inundaciones como resultado de la convergencia de lluvia y una limitada capacidad del sistema de drenaje. Cabe señalar que a diferencia del Sinaproc, del Cenapred y el Edomex, el DF hace una diferenciación entre inundaciones y encharcamientos, sin especificar en qué consiste cada uno.

3.1.2 Contexto

3.1.2.1 Características fisiográficas de la ZMCM

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), ***“la ZMCM cuenta con grandes atributos geográficos tales como relieve interior suave, clima templado, disponibilidad de bosques y agua; así como diversos rasgos topográficos, geológicos y fenómenos naturales con alta incidencia en la calidad ambiental: montañas que atrapan los vientos, exceso de agua en época de lluvias, zonas sísmicas, entre otros”***. En el caso de la Ciudad de México, ésta tiene una altitud media de 2,240 metros sobre el nivel del mar (msnm) y se encuentra rodeada por volcanes y montañas con alturas que superan los 4,000 msnm (INEGI, 2005: 3).

Debido a estas características y al ser una cuenca o depresión delimitada por montañas, la zona central se constituyó en sus orígenes en lagos que fueron desecados y, posteriormente, edificada sobre ellos una ciudad (véase anexo 3.1). En consecuencia, sus partes más bajas han experimentado en diferentes momentos inundaciones y

¹ Según el Sinaproc, las inundaciones fluviales son ***“el desbordamiento de las aguas del cauce normal del río, cuya capacidad ha sido excedida, invadiendo las planicies aledañas, normalmente libres de agua”***. Mientras que a las inundaciones lacustres, las define como ***“el desbordamiento extraordinario de las masas de agua continentales o cuerpos lacustres en sus zonas adyacentes. En ocasiones el hombre se establece en las áreas dejadas al descubierto por la masa de agua al descender su nivel, siendo seriamente afectado cuando el cuerpo lacustre recupera sus niveles originales y cubre nuevamente dichas áreas”***. En el caso de las inundaciones pluviales, el organismo considera que ***“se producen por la acumulación de agua de lluvia, nieve o granizo en áreas de topografía plana, que normalmente se encuentran secas, pero que han llegado a su máximo grado de infiltración y que poseen insuficientes sistemas de drenaje natural o artificial”*** (Sinaproc, s/a: 32). En el caso de las inundaciones asociadas al sistema de drenaje, Oralia Oropeza las denomina inundación negra, destacando la importancia de éstas en las grandes urbes (2008: 126).

hundimientos, como consecuencia de sus características físicas y la intervención del ser humano en el entorno (INEGI, 2005: 5).

Por su ubicación geográfica y características topográficas, la ZMCM está expuesta a diferentes fenómenos atmosféricos como la presencia de vientos húmedos –a pesar de su distancia de las costas–, los cuales provocan precipitaciones al entrar en contacto con las partes altas de las montañas. De esta forma, los sistemas de circulación atmosférica definen dos épocas climáticas: una húmeda y otra, aparentemente, seca (INEGI, 2005: 5) que generan distintas situaciones de riesgo y desastre. Aumentado su recurrencia a causa de dos procesos: uno, directamente, relacionado con la expansión de la ciudad hacia las áreas naturales y de recarga de mantos acuíferos que, a su vez, ha producido hundimientos diferenciales como resultado de la sobreexplotación de los mismos. El segundo vinculado con las variaciones en el medio ambiente y las repercusiones que esto tiene en la periodicidad e intensidad de los fenómenos naturales; aunque éste también es resultado de la actividad del ser humano sobre la tierra, a diferencia de la expansión urbana, sus impactos no son focalizados o, al menos, la relación causa-efecto es menos clara.

Por lo que respecta al clima, la altura define el tipo de zona térmica. Por esta razón en la ZMCM se observa una oscilación entre clima templado (que va de los 12° a 18° C) y semifrío (que fluctúa entre los 5° y 12° C) (INEGI, 2005: 5). En el caso del clima templado, este presenta lluvia en el verano y diversos grados de humedad, abarcando aproximadamente 63.16 por ciento de la superficie de la Zona Metropolitana (ZM); mientras que el clima semifrío abarca alrededor de 17.65 por ciento y presenta diferentes variaciones en la humedad. Además de estos 2 tipos de climas, la ZM experimenta clima frío en 0.28 por ciento de su superficie, clima semi-templado en 18.57 por ciento del mismo y clima semi-cálido en el 0.34 por ciento restante (INEGI, 2010).

Otra característica de la zona es su relieve accidentado, resultado de la actividad volcánica de la región, por lo cual ésta se configura en un especie de drenaje natural para la conducción del agua de lluvia o como un área de recarga de mantos acuíferos (INEGI, 2005: 8). De esta forma, convergen en ella 4 cuencas hidrológicas: Río Lerma-Toluca, Río Atoyac, Río Grande de Amacuzac y Río Moctezuma; los cuales dan origen, convergen o derivan en diferentes corrientes y cuerpos de agua (véase anexo 3.2).

3.1.2.2 Proceso de inundación en la ZMCM

Se puede afirmar, con base en lo mencionado, que las condiciones físico-geográficas de la ZMCM han propiciado ciertas características y tipo de inundaciones al interior de la misma. En ese sentido, las lluvias son la principal fuente de inundaciones en esta zona. Sin embargo, es preciso señalar que las mismas condiciones de la cuenca hicieron de ésta una zona lacustre –conformada por un sistema de cinco subcuencas que dada su altura diferencial funcionaban como un sistema de vasos comunicantes que confluían en el lago de Texcoco (Rojas, 2004: 23) –; razón por la cual, Arsenio González (2010) plantea que las condiciones actuales pueden considerarse como artificiales:

... “lo que te van a decir todos los ingenieros y los del sistema de aguas es que si el sistema (de drenaje de la Ciudad de México), es decir, si alguno de los túneles (por los cuales se desaloja el agua residual y pluvial de la ciudad) dejaran de funcionar se reconstituiría de manera natural el lago; en ese sentido, tenemos una ciudad que crece sobre una planicie inundable cuya condición de ciudad seca (no inundada) está a prueba siempre. Por esa razón, en época de lluvias deben funcionar todas las salidas al máximo y en cuanto no funcionan o se fracturan se tienen escenarios de inundaciones como el de Valle de Chalco (4 de febrero de 2010) o Valle Dorado (7 de septiembre de 2009) [...] La ciudad está ubicada sobre una zona inundable que de manera artificial, por bombeo, se está manteniendo seca pero en el momento en que este mecanismo falle o falla puntualmente se generan inundaciones, es decir, no es un fenómeno natural (las actuales condiciones de la planicie); lo natural sería que estuviese un lago. En ese sentido, lo que no es natural es que estemos bombeando el agua”.

Pero las condiciones geográficas no sólo producen inundaciones pluviales también generan inundaciones lacustres y fluviales. Aunque en la ZMCM el tipo de inundaciones que se observan son negras debido a que las aguas pluviales y las del drenaje se combinan al ser conducidas por un mismo sistema de desagüe –conformado por una red de drenaje primaria y secundaria, cauces de ríos, ríos entubados, presas, lagunas y vasos reguladores–, el cual, regularmente, se ve colapsado ante la intensidad de las precipitaciones. En estricto sentido, estas inundaciones podrían considerarse como pluviales, lacustres o fluviales, si no tuviesen la particularidad de estar mezclada con aguas negras.

Ahora bien, retomando la fuente de las inundaciones, si nos circunscribimos a los factores atmosféricos o climatológicos las lluvias se presentan por diferentes causas. De esta forma, el periodo de mayor precipitación y el más importante, ya que abarca los meses de mayo a noviembre, es la temporada de ciclones tropicales provenientes de ambas costas –Pacífico y Atlántico– por lo que el territorio nacional se ve afectado diferencialmente por las lluvias que producen estos fenómenos (Zepeda, 2001: 2)²

² De acuerdo con Zepeda, “**de los 25 ciclones que en promedio llegan cada año a las costas del país, cuatro o cinco penetran al territorio**” causando severas afectaciones (2001: 2).

(véase anexo 3.3). Con respecto a las lluvias invernales, entre los meses de enero y marzo, los frentes fríos son la principal fuente de este tipo de precipitación (Salas, 2007: 15). Sin embargo, la posibilidad de lluvias puede darse en cualquier época del año (Sanson, 2011), toda vez que en la zona se presentan tanto **“los efectos ejercidos por las cadenas montañosas (lluvia orográfica³) y el efecto convectivo⁴ que ocasionan tormentas de corta duración, poca extensión e intensas”** (Salas, 2007: 15). La conjugación de estos elementos genera que la ZMCM presente una precipitación pluvial anual de 606 milímetros (mm)⁵ (CNA, 2011: 22), lo que la coloca en un rango intermedio a nivel nacional (véase anexo 3.4). Por esta razón, durante todo el año existe el riesgo de inundación en la Ciudad de México y su ZM. Si bien, la precipitación pluvial que presenta esta zona no es considerada alta –con respecto a la que se observa en la parte sur, este y occidente del país–, es importante tener en cuenta la intensidad que presentan las mismas. Pues, el escenario ante una precipitación de “X” mm será diferente si ésta se presenta en 24 o en 2 horas.⁶

A pesar de los elementos antes mencionados, la precipitación pluvial no puede ser considerada como la causa de las inundaciones sino como el resultado de una conjunción de factores que al combinarse con la lluvia detonan dichas situaciones, dejando al descubierto la vulnerabilidad de la ciudad y la de sus habitantes. Haciendo alusión a García Acosta (1996: 7) y Wilches-Chaux (1993: 12), entonces, las

³ **“Se originan con las corrientes de aire húmedo que chocan con las montañas provocando su ascenso y consecuente enfriamiento, lo que da lugar a su condensación y, como resultado, la ocurrencia de precipitación en el costado por donde sopla el viento. El relieve representa un importante factor en la distribución de las lluvias, ya que actúa como una barrera o un modificador de la dirección del viento”** (Salas, 2007: 17).

⁴ **“Las lluvias convectivas tienen su origen en el calentamiento de la superficie terrestre, debido a que algunas áreas de la tierra absorben mejor que otras los rayos solares. El aire que entra en contacto con esas ‘zonas cálidas’ llega a calentarse más que en los alrededores y produce corrientes verticales con las que asciende el aire caliente húmedo. Estas corrientes al llegar a la capa de la troposfera se enfrían rápidamente produciéndose la condensación del vapor de agua y formándose nubes densas. Este fenómeno se presenta en áreas reducidas ya que el ascenso y descenso de las corrientes sólo se muestran en un espacio local. En la ciudad de México cada año las lluvias de origen convectivo causan inundaciones en las zonas de más baja elevación”** (Salas, 2007: 18).

⁵ En términos administrativos, la ZMCM se encuentra dentro de la región hidrológica (RH) XIII-Valle de México (CNA, 2011: 22), siendo ésta la encargada de llevar el registro hídrico-estadístico. En cuanto al nivel de precipitación hay diferentes estadísticas con ciertas variaciones: el compendio de agua de la RH XIII menciona que la precipitación promedio anual en la región es de 640 mm pero ésta comprende 105 municipios que abarcan al DF, Edomex, Hidalgo y Tlaxcala (CNA, 2010:11). Por su parte, el diagnóstico de peligros e identificación de riesgos del Cenapred presenta un listado de las precipitaciones máximas en 24 hrs, en el que el DF muestra 90 mm y el Edomex presenta variaciones por municipio (Zepeda, 2001: 108). En el caso del cuaderno estadístico de la zona metropolitana del Valle de México hay variaciones en la precipitación promedio debido a que el registro se muestra según la estación meteorológica (INEGI, 2010: s/p).

⁶ De acuerdo con el boletín diario del observatorio de Tacubaya, DF (consultado el 31 de marzo de 2011), la lluvia máxima histórica en 24 hrs. se presentó el 4 de julio de 1950 con 80.6 mm (SMN, 2011: s/p).

inundaciones revelan las condiciones de peligro, riesgo y vulnerabilidad que persisten en la Ciudad de México, desde su fundación hasta nuestros días, las cuales suelen olvidarse hasta que aparece nuevamente otra inundación.

Entre los factores que Zepeda identifica como detonantes de inundaciones se encuentran: la distribución espacial de la lluvia y la conjunción de diversos mecanismos que producen a la misma,⁷ la presencia y las características de los cuerpos de agua, el tipo y pendiente del suelo, la cobertura vegetal, el tipo de uso de suelo, ubicación de presas y la altura de los bordos de los ríos (2001: 139). Sin embargo, esta identificación deja fuera a las condiciones de la infraestructura –relacionada con la conducción, manejo, almacenamiento y contención del agua– como un factor de riesgo a considerar. Esta situación no tendría mayor relevancia si la Ciudad de México no fuese una cuenca cerrada susceptible de inundaciones y dependiente, por tal motivo, del adecuado funcionamiento de la infraestructura hidráulica para evitar este tipo de escenarios. En ese sentido, Salas considera que **“si la capacidad de las obras destinadas a la protección es insuficiente, la inundación que provoque la falla de la infraestructura será mayor que si no existiera la misma”** (2007: 21).

Una muestra de lo antes señalado se presenta en el siguiente cuadro, en donde se enuncian algunas situaciones de inundación ocurridas en la ZMCM entre el año 2000 y 2010:

Mes	Situación	Lugar
Enero 2004	Lluvia acompañada de granizo provocó inundaciones de hasta un metro de altura	Magdalena Contreras
Febrero 2010	Inundaciones por el desbordamiento del río de Los Remedios y el río de La Compañía	Ecatepec-Nezahualcóyotl y Chalco
Abril 2008	Desbordamiento de canal de aguas negras debido al cierre del drenaje profundo	Nezahualcóyotl: El Sol
Mayo 2007	200 viviendas inundadas por el desbordamiento del canal Guadalupe Victoria	Ixtapaluca
Junio 2000	Inundación producida por el rompimiento de un bordo en el río de La Compañía	Chalco
Julio 2010	Lluvias en las partes altas de Ixtapaluca saturaron el canal Guadalupe Victoria	Ixtapaluca: Emiliano Zapata y El Molino
Agosto 2010	Inundación a causa del desbordamiento del brazo del río chico de Los Remedios	Naucalpan: Izcalli del Bosque
Septiembre 2009	Inundación por ruptura del Emisor Poniente	Tlalnepantla: Valle Dorado
Octubre 2009	Colapso de presas a causa de una tromba que dejó muertos, heridos y viviendas afectadas	Ecatepec y Tultitlán en la Sierra de Guadalupe

⁷ “En octubre de 1999 como resultado de la interacción de la depresión tropical no. 11 y el frente frío no. 5 ocurrió un tormenta severa en el norte de Veracruz”, que afectó también a Hidalgo y Puebla (Salas, 2007: 15).

Mes	Situación	Lugar
Noviembre 2006	700 viviendas afectadas por un intenso aguacero	Oriente de Ecatepec

Fuente: Elaboración propia con datos de El Universal y La Jornada, hemeroteca digital de 2000 a 2010, y de la base de datos “Desinventar”.

Este cuadro permite señalar algunos elementos mencionados hasta aquí y plantear otros puntos a considerar en la relación lluvia-inundación-desastre. En primer lugar, recalcar que no obstante que el cuadro presenta puntos recurrentes de inundación –a pesar de haberlos tomado al azar entre los registros recabados en el periodo de estudio–, estas situaciones pueden presentarse en cualquier parte de la ZMCM y durante cualquier mes del año ante una lluvia o algún incidente en la infraestructura hidráulica. Segundo, las situaciones que en él se mencionan dan cuenta de un proceso no lineal, es decir, no todas las lluvias son inundaciones y en ellas intervienen diversos factores; también es conveniente señalar, aunque esto no puede inferirse a través del cuadro, que no todas las inundaciones se deben a las lluvias y que no todas las inundaciones son desastres en estricto sentido.

Tercero, como señala Salas (2007: 19), las inundaciones fluviales y/o lacustres no son producidas, necesariamente, por las lluvias que se registran en la(s) zona(s) afectada(s), pueden provenir de un incremento en el volumen de escurrimientos y del aumento en el cauce de los ríos –en las partes altas de la cuenca. En este sentido es necesario considerar (además de las fuentes, intensidad y características de las precipitaciones) el tiempo de respuesta de la cuenca, pues en su conjunto determinan el periodo en el que la lluvia se traduce en inundación, es decir, si se trata de una inundación lenta o súbita. De acuerdo con Salas, las inundaciones lentas se presentan cuando el suelo ya no puede seguir absorbiendo el agua de lluvia y, en consecuencia, se presenta un escurrimiento hacia ríos, arroyos o sobre el terreno, produciéndose avenidas de agua con un tiempo de formación relativamente largo. Aunque dicho proceso puede ser considerado como súbito por la población afectada, debido a la falta de instrumentos que permitan contar con información confiable y oportuna; mientras que las inundaciones súbitas son el resultado de lluvias repentinas e intensas que ocurren en áreas específicas, siendo las zonas urbanas los sitios donde se presenta con mayor frecuencia este tipo de inundaciones como consecuencia de la pérdida de permeabilidad del suelo (Salas, 2007: 25).

Cuarto, las lluvias producen otro tipo de consecuencias como la remoción de tierra, caída de árboles, socavones, accidentes viales, interrupción del servicio eléctrico,

colapso de construcciones y otro tipo de fenómenos que pueden contribuir a la generación de inundaciones –dependiendo de las características del fenómeno y de las condiciones del terreno. Sin embargo, en este trabajo sólo se atienden las situaciones que resulten en inundaciones. Quinto, las inundaciones también pueden ser producidas por errores o accidentes humanos, es decir, por fracturas, fallas en la infraestructura hidráulica o por la falta y/o insuficiencia de la misma.

Este cúmulo de factores ha dado como consecuencia los siguientes escenarios: lluvias, granizadas, avenidas torrenciales y fugas de agua, que al combinarse con otras circunstancias como la expansión de la mancha urbana, hundimiento de la ciudad, fractura de bordos, falta de operación de cárcamos y bombas de emergencia, mala operación de vasos reguladores, insuficiencia del drenaje, taponamiento del drenaje, azolve del drenaje, falta de mantenimiento, ruptura de tuberías, mal diseño y mala planeación del drenaje; han provocado el desbordamiento de canales, lumbreras, vasos reguladores, presas y lagunas, así como en la acumulación de agua y colapso de las tuberías del drenaje (véase anexo 3.5).

De esta forma, se observa que de los 76 municipios que conforman la ZMCM (Conapo, 2007: 26) sólo 61 por ciento han experimentado algún tipo de inundación; resaltan por su mayor recurrencia –mayor a 5 por ciento, es decir, más de 22 veces afectados durante el periodo–, Iztapalapa, Chalco, Ecatepec, Cuauhtémoc, Nezahualcóyotl, Álvaro Obregón e Ixtapaluca. Mientras que los municipios con menor incidencia –considerando menos de 1 por ciento, es decir, menos de 4 eventos registrados en el periodo–, son: Cuautitlán Izcalli, Milpa Alta, Cuautitlán, Tultepec, Chicoloapan, Tenango del Aire, Chiautla, Nicolás Romero, Técamac, Atenco, Coyotepec, Teoloyucán, Tepotzotlán, Huixquilucan, Melchor Ocampo, Texcoco, Zumpango, Huehuetoca y Papalotla (véase anexo 3.6).

De los municipios antes señalados, cuyo criterio de incorporación a la ZM obedece a una cuestión de planeación y política urbana, tamaño de población, distancia, integración funcional, carácter urbano o conurbación física (Conapo, 2007: 18) sólo Tenango del Aire carece de una cercanía física a la Ciudad de México. Asimismo, se observa que los municipios con mayores problemas de inundaciones son los que presentan una mayor densidad poblacional (véase anexo 3.7). Por otra parte, los municipios que parecen no registrar alguna inundación durante el periodo de estudio son aquellos que carecen de una conurbación física a la Ciudad de México, a excepción de Teotihuacán y Tezoyuca; lo cual da cuenta del tamaño de su población, reducida

urbanización, baja integración en las actividades y funciones de la zona, su carácter periurbano y/o una mayor distancia a la misma, ello con base en los criterios de Conapo. Sin embargo, esto no explica del todo la ausencia de inundaciones, toda vez que también cuentan con cuerpos de agua, corrientes y escurrimientos (como se parecía en el anexo 3.2). En ese sentido, una hipótesis, apoyada en los elementos antes descritos, es que la degradación ambiental que exhiben estos municipios aún no presenta la intensidad mostrada por las áreas centrales, lo cual posibilitaría que el entorno mantenga cierta capacidad para absorber el impactos de algunos efectos disruptivos.

Por lo que respecta al contexto nacional, los resultados del estudio realizado por Oralia Oropeza de 1970 a 2004, empleando la misma base de datos de *Desinventar*, presentan a Ecatepec como el municipio que más inundaciones ha registrado a nivel nacional –con 43 incidentes–, incluso por encima de municipios costeros. Dicho estudio también plantea que el Estado de México, Distrito Federal, Veracruz y Chiapas son las entidades que más inundaciones han registrado durante ese periodo (2008: 127). Al respecto, es preciso mencionar que al no haber un registro y estudio detallado de todos los eventos, por parte de las autoridades en la materia, no es posible conocer su verdadero impacto, es decir, no se conoce la dimensión de las afectaciones que generan de manera acumulada todos estos eventos. En este sentido, ***“los impactos asociados a las inundaciones suelen clasificarse, por sus efectos, en primarios (que afectan a la población, sus bienes y el ambiente por el contacto directo con el agua), secundarios y terciarios (con daños indirectos en el mediano y largo plazo)”*** (Oropeza, 2008: 132).

De esta forma, no es posible determinar si la acumulación de afectaciones que han producido las inundaciones en Ecatepec, en los últimos años, pueden ser equiparables a las registradas en Chalco en el año 2000 o 2010 –las cuales se han vuelto a presentar en abril 2011– e incluso considerar si el cúmulo de afectaciones en la ZMCM pueden ser equiparables a las de Tabasco en 2007.

3.1.2.3 Historia y respuesta a las inundaciones en la ZMCM

Para comprender el impacto de las inundaciones y sus posibles consecuencias en la cuenca de México, es pertinente mencionar las inundaciones más significativas en términos de su magnitud. Iniciando el recuento desde los aztecas –del siglo VIII al XV– hasta la fecha. El interés en esta enumeración se basa en el tipo de respuesta que las

mismas propiciaron, toda vez que ellas privilegian la generación de una infraestructura que ha prometido poner fin al problema de las inundaciones.

De acuerdo con Rojas, el sistema de lagos que albergaba la cuenca de México, en el año 1500 d.C., estaba dividido en dos por un dique construido por Nezahualcóyotl.⁸ ***“El vaso del oriente se conoció como de Texcoco y sus bordes presentaban variaciones estacionales. Mientras que el lago de México, que ocupaba la parte occidental, fue aislado con la edificación del dique construido por Nezahualcóyotl [...] En el sur se encontraban los dos lagos de agua dulce más importantes (Chalco al oriente y Xochimilco al occidente), subdivididos mediante la calzada-dique de Cuitláhuac”***. De esta forma, los aztecas construyeron una compleja red hidráulica constituida por calzadas-dique, diques, acueductos, canales, puertos, ríos canalizados y presas que permitieron el poblamiento del lago mediante el control de los niveles de aguas; tratando de evitar las inundaciones y la sequía del sistema lacustre en general (Rojas, 2004: 23). Sin embargo, estas primeras modificaciones al ecosistema de la cuenca no constituyeron la solución al problema.⁹ Muestra de ello es que el dique que Nezahualcóyotl había construido en 1449, tras la inundación que se presentó en ese año y que posibilitó cierto control sobre las aguas del lago, no impidió que en 1499 la cuenca volviera a registrar otra inundación que propició la construcción, al este de la Isla de México, de un nuevo dique llamado de Ahuízotl. En este sentido, Carballal menciona que ***“aunque las inundaciones en la época prehispánica debieron ser más frecuentes, sus efectos se atenuaron con la construcción de obras hidráulicas a las que daban mantenimiento constante [...] en cambio, en el periodo colonial las inundaciones estacionales se tornaron violentas, particularmente las primeras, toda vez que los europeos no dieron mantenimiento a las obras debido al desconocimiento en el manejo y control de las aguas de la ciudad como a una cultura y necesidades diferentes*** (2004: 33).

Es así como una nueva ciudad fue erigida por los españoles sobre la antigua Tenochtitlan y el lago de México. Para García Martínez, el lago vio reducida su superficie debido a la edificación de la nueva ciudad, a las obras que entorpecieron la

⁸ De acuerdo con Carballal, el dique fungía como un muro de protección para la Isla de México, cubría 16 kilómetros (km) de longitud e iba, en línea recta, desde Iztapalapa hasta Atzacolco (al pie de la sierra de Guadalupe), pasando cerca del Peñón de los Baños (2004: 29). Además del dique de Nezahualcóyotl y de Ahuízotl estaba el de Mexicaltzingo (separaba las lagunas de México y Xochimilco) y el de Tláhuac (dividía a la laguna con este nombre y a la de Chalco) (DDF, 1988: VII).

⁹ Carballal menciona que durante la época prehispánica, colonia y el siglo XIX, se registraron inundaciones en el año: 1382, 1449, 1499, 1517, 1555, 1604-1607, 1627-1630, 1674, 1707, 1714, 1747, 1763, 1819 y 1857 (2004: 33).

circulación del agua y al azolve que produjo la erosión del suelo como resultado del pastoreo y la tala de árboles –empleados en la cimentación de las nuevas construcciones, levantadas sobre suelo fangoso (García, 2004: 51). Las características del terreno constituyeron serios cuestionamientos a la decisión de fundar en este lugar la nueva ciudad y no a una o dos leguas de distancia, sobre terreno duro y seguro, en Tacubaya o Coyoacán (Everett, 1975:17). De esta forma, el azolvamiento de los lagos y la mala contención de los flujos, combinados con el hundimiento de las nuevas edificaciones, hicieron que el agua presentara un comportamiento impredecible (García, 2004: 52). Aunado a lo anterior, la concepción de belleza e ideas urbanistas de los españoles no coincidía con las características lacustres de la ciudad; razón por la cual, buscaron contener y desecar el lago construyendo, al igual que los aztecas, diques y compuertas con el fin de mantener un control sobre los cuerpos de agua adyacentes. Sin embargo, los españoles impusieron un mayor dominio sobre la naturaleza. Por eso, las obras dispuestas por éstos fueron, en palabras de García Martínez, una solución falsa. ***“Por un lado, al subir de nivel, esos lagos causaban trastornos en la población asentada en torno a ellos y, por otro, exponían a la ciudad a un desbordamiento violento. Era casi seguro que un año con lluvias abundantes se tradujera en una repentina y persistente inundación, así ocurrió en 1555, 1580, 1607, 1615 y 1623. Con el agua hasta la cintura, pero empeñados en no mudarse, los españoles se convencieron que el problema sólo se solucionaría dando desagüe a la cuenca”*** (2004: 52).

Entre 1607 y 1608, Enrico Martínez construyó un túnel en Nochistongo¹⁰ con una extensión de 7 kilómetros (km) que desviaba las aguas del río Cuautitlán hacia el cauce del río Tula; en su esencia se trataba de una salida para el principal río que alimentaba al lago de Zumpango –el más alto de todos–, cuya función era evitar que éste elevara su nivel y sobrepasara las contenciones construidas por los españoles para dicho flujo. El problema radicaba en que el sistema de lagos era un sistema tan complejo que, por sí solo, el desagüe no podía controlarlo; además, el mantenimiento de éste representaba altos costos –sin mencionar las disputas políticas que el mismo generaba–, por lo que en 1623 se tomó la decisión de suspender su mantenimiento,¹¹

¹⁰ Enrico Martínez fue encarcelado por considerar que él fue culpable de los males que sufrió la ciudad a causa de las inundaciones de 1629 (García, 2004a: 58).

¹¹ Ernesto Aréchiga refiere que en 1620 el túnel fue clausurado y por esta situación la ciudad estuvo a punto de desaparecer tras la inundación de 1629 (2004: 62).

medida que tuvo repercusiones inmediatas pues ese mismo año la ciudad volvió a presentar otra inundación (García, 2004: 53).

En ese sentido, la forma en que los aztecas y los españoles manejaron la cuenca y las inundaciones marcó una diferencia importante, como lo han señalado Carballal y Aréchiga. Los primeros se preocuparon por el mantenimiento de las obras de contención, las cuales también permitían un manejo de los lagos; mientras que los españoles consideraban al mantenimiento de éstas como onerosas. Además, los españoles produjeron una mayor modificación del entorno –porque su cultura concebía como insalubre a los lagos que carecían de corriente– y con ello las características e intensidad de las inundaciones.

En este contexto, en 1629 se presentó otra inundación en la Ciudad de México. Esta comenzó en julio, cuando la periferia de la ciudad se cubrió de agua, y para el 22 de septiembre –después de una serie de lluvias– ésta alcanzó a toda la ciudad, salvo una pequeña parte alrededor de la plaza mayor, con niveles de agua entre uno y dos metros de altura, ***“la inundación había causado centenares de muertes y el colapso de chozas, jacales y casuchas. Los pisos altos y secos no eran muchos. En ellos se refugiaron los pudientes, quienes pronto mandaron hacer canoas [...]”***¹² Las autoridades, con premura, se ocuparon de prestar ayuda a los damnificados: comida, hospitales, alojamiento, etc. El gobierno de la ciudad, aunque atendió tarde el asunto, se desvivió procurando el control de la distribución y los precios del maíz y la carne (que se dispararon); asimismo, dispuso la concentración de los mercados en los puntos menos afectados (medida conflictiva porque puso a los competidores cara a cara).” Ésta no fue como las demás inundaciones, ya que el agua se mantuvo en las calles durante cinco años hasta 1634 (García, 2004: 53). Ante esta situación, las autoridades realizaron diversas obras para salvar a la ciudad como la construcción de represas, el desvío de los cauces que alimentaban a los lagos y retomaron y ampliaron el desagüe. Ello hizo posible que no se repitieran situaciones como la de 1629; aunque, ocasionalmente, la ciudad siguió presentando inundaciones hasta mediados del siglo XX. Para García Martínez, esto se debió a que la técnica logró controlar las inundaciones; no obstante el costo que representó la desecación de los lagos y el continuo hundimiento de la ciudad (2004: 57).

¹² De acuerdo con Everett, durante la peor inundación que padeció la ciudad de México (refería el padre Cono en 1630) se derribaron árboles gigantescos para construir canoas tan grandes como la capilla de la Congregación de Ntra. Sra. de la O en Lima (1975: 19).

Por su parte, Aréchiga considera que la denominación de valle a una cuenca cerrada que carece de desagüe natural, ilustra la voluntad de abrirla y darle una salida artificial a sus aguas, es decir, ir en contra de su sistema lacustre. Lo cual plantea una paradoja, por un lado, se realizan grandes obras de drenaje y desecación y, por el otro, se realizan enormes esfuerzos para traer agua potable de fuentes cada vez más lejanas o extraerla del subsuelo con altos costos económicos y ecológicos (2004: 61).

Esta historia comenzó, como ya se ha mencionado en líneas anteriores, en 1607 con la construcción del túnel de Nochistongo; el cual después de haber sido clausurado, y tras la inundación de 1629, fue retomado como la solución para el desagüe de las aguas de la cuenca de México, prolongándose su reapertura y ampliación hasta la segunda mitad del siglo XVIII. Posteriormente, es hasta el porfiriato que se logran reunir las condiciones necesarias –estabilidad económica y política, así como la tecnología– para continuar con las obras de desagüe de la Ciudad de México. Es así como se construye el Gran Canal,¹³ el cual buscaba **“gobernar las aguas de la cuenca, es decir, imponer la voluntad humana sobre la naturaleza lacustre”**. Con ello, el gobierno de Porfirio Díaz proclamaba una doble victoria: con el desagüe eliminaba el peligro de las inundaciones y abatía las tasas de mortalidad entre los habitantes de la ciudad y su periferia (Aréchiga, 2004: 63).

Cabe recalcar las dimensiones simbólicas que tuvo la construcción del drenaje, y que fueron recuperadas por Aréchiga: **“Más allá de su carácter funcional, el desagüe fue un monumento que sirvió para legitimar el desenvolvimiento del Estado. Con esta clase de obras, el Estado se produce a sí mismo [...] La obra colosal, aspiración de varios siglos, como calificó Díaz al desagüe en su informe al Congreso de la Unión en abril de 1900, se había logrado gracias al gobierno de paz y orden”** (2004: 64). No obstante estos esfuerzos, a mediados de la década de los 20’s y 50’s del siglo XX, se volvieron a presentar inundaciones en la ciudad.

La penúltima gran obra de desagüe fue el drenaje profundo,¹⁴ puesto en marcha en 1975 como respuesta al colapso del Gran Canal. El problema con éste obedeció al

¹³ **“El Gran Canal estaba conformado por un canal de más de 47 km y, en Tequixquiac, un túnel de 10 km; así como un conjunto de presas, puentes y viaductos. Con el proyecto de desagüe también se realizó un plan de saneamiento para la capital, el cual consistió en la construcción de una red de alcantarillado que combinaba aguas residuales, pluviales e industriales en un mismo conducto; las cuales se depositaban en el Gran Canal”** (Aréchiga, 2004: 64).

¹⁴ Denominado Emisor Central, con éste el desagüe de la cuenca contó con 4 salidas artificiales: el Tajo de Nochistongo, el Túnel de Tequixquiac (1900), el nuevo Túnel de Tequixquiac (1955) –el cual corre casi en paralelo al antiguo Túnel de Tequixquiac–, y el Emisor Central (CNA, 2010: 65), éste último objeto de diversas intervenciones. En 1985, El Nacional mencionaba que, durante el sexenio, el drenaje

hundimiento de la Ciudad de México, proceso natural que se ha visto acelerado por la extracción de agua del subsuelo.¹⁵ Originalmente, éste tenía una pendiente que permitía desalojar las aguas de la ciudad por gravedad; sin embargo, al perder su pendiente ha sido necesario bombear el agua para hacer que ésta corra sobre su cauce. De acuerdo con Aréchiga, actualmente 11 estaciones de bombeo se encargan de esta tarea, sin la cual la ciudad sería incapaz de desalojar sus aguas, haciendo constante el riesgo de inundación de la misma. Esta obra, que fue concebida como la solución final al problema de las inundaciones, está constituida por una red de cientos de km de túneles a una profundidad entre los 22 y 217 metros (2004: 64) (véase anexo 3.8)¹⁶.

3.1.2.4 Respuesta actual al problema de las inundaciones en la ZMCM

Actualmente se construye la última de las obras que, al igual que las anteriores, ha prometido acabar con el problema de las inundaciones en la ZMCM al resolver definitivamente la problemática del sistema de drenaje. Se trata del Túnel Emisor Oriente (TEO) que, de acuerdo con las autoridades federales, tendrá una longitud de 62 km, 24 lumbreras,¹⁷ podrá desalojar hasta 150 metros cúbicos por segundo (m^3/s) y contará con 3 plantas de bombeo que facilitará la operación del sistema de drenaje e incrementará la seguridad en la zona oriente de la Ciudad de México (CNA, 2009a).¹⁸ Para el gobierno federal es necesaria su construcción toda vez que ésta posibilita tener una salida alterna al drenaje profundo y permitirá turnar el funcionamiento de ambos. La decisión se basó en el riesgo que representa para la Ciudad de México el colapso del Emisor Central (drenaje profundo) (véase anexo 3.9). Riesgo que provenía del desconocimiento sobre el estado que presentaba, ya que desde su puesta en marcha no había dejado de funcionar y, por ende, carecía de mantenimiento.¹⁹ Además, dado que la población se duplicó desde 1975 hasta la fecha, la producción de aguas residuales

profundo quedaría totalmente terminado por lo que el peligro de las inundaciones desaparecería, prácticamente, en toda la ciudad (El Nacional, 2 de enero, “Este sexenio concluirá el drenaje profundo”, página 1, Tercera sección).

¹⁵ Situación a la cual se suma la pérdida de más de 50 por ciento de la superficie de recarga debido al crecimiento de la mancha urbana (CNA, 2010: 12).

¹⁶ La Comisión Nacional del Agua (Conagua) cuenta, en su página electrónica, con un mapa interactivo en el que se puede observar el funcionamiento del drenaje de la Ciudad de México. Véase <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Temas/InteractivoDrenaje.swf>

¹⁷ “**Las lumbreras son respiraderos que sirven para dar mantenimiento a la obra e ingresar los equipos de excavación**” (CNA, 2009: 13).

¹⁸ La primera planta (La Caldera) estará en Ixtapaluca, al final del río de La Compañía; la segunda (El Caracol) estará en la zona del lago de Texcoco; y la tercera (Casa colorada profunda) estará en la lumbrera 6 del túnel interceptor río de Los Remedios (CNA, 2009a: 33).

¹⁹ La advertencia se presentó por un estudio del Cenapred donde se plantearon varios escenarios en caso de que el Emisor Central fallara, con base en los datos obtenidos de las lluvias observadas en el año 2002.

también se vio incrementada; por otra parte, la capacidad de desalojo de la infraestructura se ha visto disminuida por el hundimiento diferencial que presenta la Ciudad de México, generándose así un déficit (de 120 m³/s) en la capacidad de la infraestructura para desalojar el agua de la cuenca (CNA, 2009a: 16).

Aunado a lo anterior, la Comisión Nacional del Agua (CNA) reporta que en la cuenca los vasos reguladores han perdido capacidad de almacenamiento y que sus bordos están deteriorados; en el caso de las presas, éstas se encuentran azolvadas y han sido objeto de invasión por parte de asentamientos humanos. Por su parte, los canales muestran, como resultado del proceso de hundimiento diferencial, una reducción en la capacidad de conducción de las aguas (véase anexo 3.10); asimismo, se reporta un deterioro en las plantas de bombeo, las cuales han sobrepasado el tiempo de vida útil (2010: 70).

Con base en estos elementos y después de un estudio sobre los posibles escenarios ante fallas en el sistema drenaje de la Ciudad de México, en temporada de lluvias, el Cenapred proyectó que en caso de ***“una inundación se verían afectadas las delegaciones Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Iztacalco y Venustiano Carranza, en el DF, y los municipios de Atenco, Ecatepec y Nezahualcóyotl en el Edomex”*** (CNA, 2010: 69). El área afectada oscilaría entre los 164 (de acuerdo con la CNA) y 217 km² (de acuerdo con el Instituto de Ingeniería de la UNAM, citado por El Universal); con niveles, en algunos puntos, de hasta 5 metros de altura de aguas negras y se verían afectadas, aproximadamente, 4 millones de personas que habitan estas zonas (véase anexo 3.11).²⁰

Este recorrido por la historia de las inundaciones y las obras de infraestructura muestra cómo la dinámica de la ciudad es más rápida que la visión de sus gobernantes, dado el constante desfase en las obras que requiere la misma y la falta de iniciativa de muchos de sus gobernantes para atender los problemas que ésta presenta, transfiriendo la responsabilidad a sus sucesores. Pero sobre todo muestra una historia que parece no transcurrir, exhibiendo la falta de aprendizaje respecto a los sucesos previos.

En ese sentido, esto permite plantear que, al igual que las anteriores obras, el TEO no resolverá el problema de las inundaciones en la Ciudad de México y su zona metropolitana; las cuales persistirán mientras no existan y se ejecuten verdaderas

²⁰ De acuerdo con la fuente, algunos de los lugares más afectados serían: El primer cuadro de la ciudad, parte del bosque de Chapultepec, el aeropuerto internacional “Benito Juárez”, la terminal de autobuses del oriente (Tapo), Ciudad Nezahualcóyotl, el bosque de Aragón, la Torre Mayor, 9 líneas del metro, entre otros puntos.

políticas públicas integrales que atiendan las diversas vertientes del problema y no sólo la causa aparente del mismo. Por esta razón, la inversión en infraestructura por sí sola no soluciona el problema, en tanto se sigan desatendiendo temas como: el crecimiento de la ciudad y su planeación; la conservación de áreas naturales que permiten la filtración del agua hacia los mantos acuíferos (reduciendo con ello: la presión que se ejerce sobre la red de alcantarillado y el hundimiento de la ciudad) y que evitan la erosión del suelo y el deslizamiento de tierra; la ampliación de la red de drenaje con base en el incremento de la densidad poblacional y a los requerimientos de interconexión de las diferentes zonas; aprovechamiento del agua pluvial, reutilización y reducción del consumo per cápita del agua que disminuya su sobreexplotación, particularmente la proveniente del subsuelo; concientización de la población para evitar que la disposición de desechos sólidos obturen el drenaje; el desazolve del drenaje; coordinación entre los diferentes órdenes de gobierno; entre otras medidas que coadyuven a la reducción del riesgo de inundación en la ciudad, toda vez que éste no puede ni podrá ser erradicado totalmente debido a las condiciones anteriormente mencionadas.

Ahora bien, aunque fuera posible cumplir la promesa del gobierno federal de erradicar definitivamente las inundaciones, con la construcción de obras de infraestructura, este escenario no ha considerado la posibilidad de fallas como consecuencia de errores humanos, sismos, problemas en su funcionamiento,²¹ o al cambio en la conducta de los individuos. En ese sentido, Luhmann plantea el problema que representa este tipo de respuestas; si bien el uso de la tecnología ha brindado protección al ser humano sobre ciertas amenazas y peligros, también lo ha vuelto vulnerable a otro tipo de riesgos que combinados con diversos factores generan escenarios no previstos (2006: 131). Aunado a ello, la subestimación del riesgo que este tipo de intervenciones ha generado y puede originar, tanto en la población como en la clase gobernante, hace de ellas una bomba de tiempo al creer que éste puede ser controlado o ha desaparecido, produciendo con ello cambios en la conducta de los individuos. En palabras de Marco Antonio Salas (2011):

...“han cambiado las inundaciones, ha cambiado nuestra percepción de las mismas y ha cambiado la manera en que vemos a éstas [...], se van creando necesidades y se les va dando

²¹ Aunque la capacidad del TEO es diferente a la del emisor poniente, no hay que olvidar que el 7 de septiembre de 2009 una tormenta colapsó 25 metros del emisor poniente (en Valle Dorado, municipio de Tlalnepantla en el Estado de México). De acuerdo con el director de la CNA, José Luís Luege, la presión del agua reventó el cárcamo 2 del Emisor Poniente (La Jornada, 8 de septiembre de 2009, “Inundaciones en Edomex dejan 3 personas muertas”, sección Estados).

solución. Sin embargo, no es que las obras estén mal hechas o que sean deficientes, sino que se rebasan las expectativas de diseño. Si se va a meter un tubo de 'x' dimensiones para 'z' número de viviendas, las personas se preguntan: ¿por qué no se mete uno de mayor capacidad? Por la economía, somos un país con limitaciones económicas, por lo cual se atienden las necesidades que el diseño demanda y un poco más, pero no podemos darnos el lujo de introducir elementos que sobrepasen en demasía la capacidad que se proyecta para una obra, porque la ingeniería hace diseños óptimos. Además de que se sobrepasan las expectativas de diseño, ocurre que las personas al darse cuenta que en un lugar que antes presentaba inundaciones, con la construcción de muros o presas –una obra de infraestructura– se ha acabado con ellas. Se crea así una falsa seguridad, una tranquilidad excesiva de la población. Ahí es cuando entra un cambio (en la sociedad) en la forma de ver las inundaciones. Por ejemplo, en los pueblos las personas conocen el comportamiento del clima y pueden predecir ciertas pautas del mismo o de las cuencas existentes. Tienen identificado el mecanismo de las inundaciones y saben cómo se da. Mientras que en la Ciudad de México a cualquier persona que se le pregunte sobre el río más cercano o para dónde corre el agua, no tenemos ni idea. De esta forma, hemos cambiado nuestra percepción sobre las inundaciones, nos hemos desentendido y creemos que no nos va a pasar y, en consecuencia, se crean más riesgos. El caso típico es el de un río, por ejemplo el río de La Compañía, para que ya no se desborde y afecte a las personas las autoridades aumentan más el nivel de los bordos, con lo cual se crea una especie de seguridad contra inundaciones y como ya no se inunda – antes sólo los más osados se asentaban cerca de su cauce pero al aumentar el bordo– dicen, ahora si vámonos (más cerca). Por lo que el riesgo se incrementa. Pero poco hemos hecho para evitar ese tipo de acciones”.

En este contexto, cobra relevancia la concepción de Mary Douglas sobre la forma cómo los individuos, incluyendo a las instituciones, debemos actuar frente a los riesgos; dado que ***“no podemos conocer los riesgos a los que nos enfrentamos debemos actuar como si los conociéramos [...] muchas personas no pueden tener conciencia de los peligros la mayor parte de las veces. Por lo tanto, nadie puede calcular el riesgo que enfrenta”*** (1982: 1).

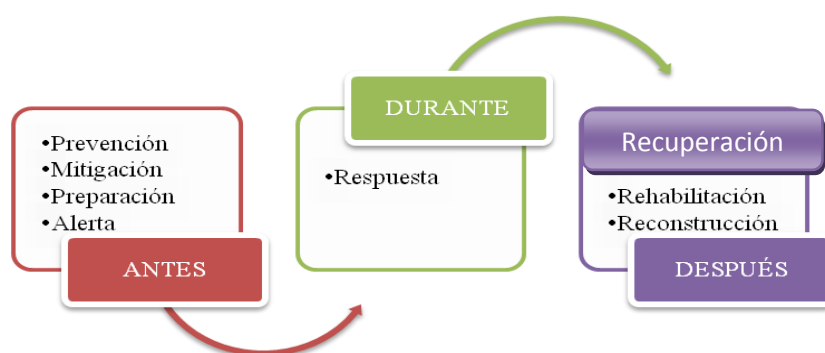
3.2 Políticas Públicas

De acuerdo con Oropeza, las políticas públicas en materia de desastres operan, básicamente, antes y después del mismo; en el caso de México, la segunda es la visión predominante. Aunque reconoce que existen programas como el Fopreden que buscan atender el problema de los desastres, por fenómenos naturales, en su etapa previa (2008: 135). En ese sentido, el desastre como proceso puede plantear diversas etapas y con ello una gama de instrumentos que permitan hacer frente a los diferentes momentos que conforman al mismo; esto en función de la naturaleza o agente detonante del desastre, de su intensidad, desarrollo, posibilidad de monitoreo o predictibilidad, entre otros.

De esta forma, Cardona considera que ***“el manejo de los desastres incluye un amplio espectro de actividades que deben ser administradas de una manera adecuada***

y eficiente, tales como la formulación y ejecución de programas, planes y proyectos relacionados con los desastres y sus diferentes fases: Prevención, Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación” (Cardona, 1996: 128). Por ello, el autor plantea que dicha respuesta debe recaer en un órgano especializado constituido (a nivel nacional) por diversas instituciones, con diferentes esferas de acción, con el objeto de que cada una coadyuve, desde el ámbito de sus competencias, en la conformación de las tareas tendientes a la organización de las políticas de prevención y atención de desastres; las cuales deben ser interpretadas como un proceso de acción conjunto, a pesar de la dificultad que puede generar la delimitación de responsabilidades y campos de acción (Cardona, 1996: 128).²²

Con base en lo anterior, Cardona plantea que el ciclo de los desastres, para efectos de capacitación, se estructura en diferentes fases que se ligan de manera lógica por una relación simbiótica de sus tareas; las cuales se llevan a cabo en tres momentos: antes, durante y después del evento desencadenado (1996: 130).



De esta manera, *“el objetivo de la prevención es evitar que ocurra el evento; la mitigación pretende aminorar el impacto del mismo, reconociendo que en ocasiones no es posible prever su ocurrencia; la preparación, por su parte, estructura la respuesta; la alerta corresponde a la notificación formal de un peligro inminente; la respuesta se refiere a las actividades realizadas durante la emergencia o*

²² De acuerdo con la Ley General de Protección Civil (LGPC), en su artículo 9º, éste es el modelo que impera en México. Toda vez que el Sinaproc es *“un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen las dependencias y entidades del sector público entre sí con organizaciones de grupos voluntarios, sociales y privados; a fin de efectuar acciones coordinadas (destinadas a la protección contra los peligros que se presenten y a la recuperación de la población) en la eventualidad de un desastre”* (LGPC, 2006: 4). Dicho sistema se encuentra integrado por *“el Presidente de la República, el Consejo Nacional de Protección Civil, dependencias, organismos e instituciones de la administración pública federal, Cenapred, grupos voluntarios, vecinales y no gubernamentales; así como por los sistemas de protección civil de las entidades federativas, del DF y de los municipios”* (LGPC, 2006: 5).

inmediatamente después de ocurrido el evento; la rehabilitación se relaciona con el periodo posterior a la emergencia, en el cual se restablecen los servicios vitales indispensables y los sistemas de abastecimiento de la comunidad afectada; mientras que la reconstrucción es el esfuerzo encaminado a reparar la infraestructura dañada y restaurar el sistema de producción, con miras a revitalizar la economía y lograr alcanzar o superar el nivel de desarrollo previo al desastre” (Cardona, 1996: 130).

No obstante, estas fases pueden agruparse en otras de mayor escala, descomponerse en otras actividades más específicas o considerar otras categorías. En ese sentido, Doraldina Reyes destaca que en función del modelo empleado en la formulación de las políticas públicas y de la aproximación teórico-conceptual que se tenga sobre los desastres se dará, entre otros factores, la distribución de prioridades por etapas. De esta forma, identifica que han existido, al menos, cinco aproximaciones o enfoques sobre los desastres: el enfoque mítico-mágico-religioso, naturalista, sociológico, ingenieril y operativo-pragmático (2004: 6).²³

Las diferencias entre los distintos enfoques estriban, básicamente, en la capacidad conferida a los actores para incidir en los fenómenos potenciales de desastre y en los diferentes momentos en que se desarrolla el mismo. Esto depende de la concepción que la sociedad tiene sobre los desastres; la cual está en función de la cultura, nivel de desarrollo, forma de organización de la sociedad, régimen político, entre otros elementos –que de manera conjunta o separada– dan cuenta de la formulación, implementación y tipo de políticas públicas que se conciben.

En el caso de México, en el Sinaproc se considera que un sistema afectable ante una calamidad presenta ***“cuatro etapas sucesivas que difieren tanto en tiempo de duración como en el contenido y calidad de las actividades sociales, éstas comprenden una etapa preventiva, etapa del impacto de la calamidad, etapa de la emergencia y la etapa de la rehabilitación”*** (Sinaproc, s/a: 24). De acuerdo con esta división, la etapa preventiva se desarrolla en condiciones de normalidad y consiste en organizar e

²³ Doraldina Reyes menciona que en el enfoque mítico-mágico-religioso diversas culturas distinguen sólo tres momentos del desastre, antes, durante y después (2004: 14). Mientras que en el enfoque naturalista se conciben 5 etapas: interdesastre (comprende: preparación y prevención), alerta, impacto, emergencia y la restauración de las condiciones previas al desastre (2004: 22). En el caso del enfoque sociológico, las etapas que en él se definen atienden a su preocupación por la vulnerabilidad y se componen por: prevención, mitigación, emergencia, rehabilitación, recuperación y reconstrucción (2004: 32). Por su parte, el enfoque ingenieril puede sintetizarse, al igual que el mítico, en: antes, durante y después; aunque también retoma las adoptadas por el enfoque sociológico (2004: 40). Para el enfoque pragmático, Reyes, no plantea etapas específicas ya que éstas dependen de la naturaleza, los objetivos y la etapa en que las organizaciones participan en la atención de los desastres; por lo cual, las etapas pueden ser (en algunos casos) más desagregadas o específicas que en otros.

instrumentar medidas que permitan mitigar los efectos de un desastre. Por lo que respecta al impacto de la calamidad, éste se da cuando un agente destructivo desencadena un desastre. Por su parte, la emergencia presenta una duración variable en función del tipo de fenómeno y se caracteriza por acciones encaminadas a salvar a las víctimas y bienes afectados. Mientras, la rehabilitación representa un intento por recuperar, aliviar y reconstruir la zona afectada a fin de reemprender la vida cotidiana. En este sentido, en el Plan Nacional de Protección Civil (PNPC) 2008-2012 se menciona que el Sinaproc establece en sus tres subprogramas (prevención, auxilio y recuperación) los compromisos de cada institución en función del fenómeno y la instancia encargada de coordinar las acciones respectivas (PNPC, 2008).²⁴

Aunque las diferencias en los enfoques y las etapas no son de gran relevancia para este análisis, pueden ser tomadas en cuenta en la observancia de la normatividad debido a la manera en que se emplean los términos, en los diferentes escenarios y en distintos momentos. En ese sentido, y no obstante que no es el interés de esta investigación hacer un análisis de la normatividad en materia de protección civil y específicamente del PNPC 2008-2012, considero importante mencionar algunos elementos de la misma –entre otras razones–, porque dicho programa hace una evaluación de la situación actual y de las condiciones previas de la protección civil en el país. De esta forma, permite identificar las actividades, tareas y responsabilidades que el gobierno considera como ámbito de su competencia en materia de protección civil; una parte de las disputas políticas que se muestran y resultan después de un desastre; así como la relación que el gobierno concibe con sus gobernantes desde la política pública. Aunado a lo anterior, y como resultado de las reestructuraciones que se presentan con cualquier cambio de gobierno, también se dan diferencias en la noción y el lugar que ocupa la protección civil en la agenda de gobierno. Tal como se ha mencionado anteriormente, todos estos elementos están vinculados con la forma y concepción de la política pública y del problema a resolver por la misma. En ese sentido, Reyes plantea que la forma cómo es definido un problema incide en su exposición como un problema público o privado y, por ende, que sea incorporado o no dentro de la agenda de gobierno; el tipo de tratamiento, prioridades y objetivos; los actores involucrados en las

²⁴ De acuerdo con la normatividad existente, el Programa Nacional de Protección Civil (PNPC) 2008-2012 es el que orienta la elaboración y operación de los demás programas en el ámbito estatal y municipal; así como de las unidades internas de protección civil que existen dentro de las diversas unidades que componen la administración pública federal y de los grupos voluntarios, empresas y población en general (PNPC, 2008).

distintas fases de la política pública; los criterios para decidir entre las opciones de política pública; los mecanismos de ejecución de la política y los posibles resultados de la misma (Reyes, 2004: 2).

3.2.1 Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012

De acuerdo con el documento publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), este programa (como los programas previos en la materia) responden a una responsabilidad conferida por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Planeación y la LGPC; el cual, a su vez, debe estar elaborado en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo (PND). En ese sentido, se reconoce que ante una emergencia, el auxilio a la población es el principal objetivo del Sinaproc. Por lo cual, los tres niveles de gobierno, a través de diferentes instancias, deben coordinarse para la atención de la emergencia (véase anexo 3.12) (PNPC, 2008).

Esta coordinación depende del grado de afectación de la población. Por ello, se señala a la autoridad municipal como la primera instancia especializada y responsable de la atención de la emergencia. Mientras que la actuación del gobierno estatal y federal se presenta cuando la capacidad del orden municipal y estatal, respectivamente, ha sido rebasada. No obstante, estos elementos (establecidos en la LGPC) no sólo llegan a carecer de observancia en la práctica,²⁵ sino constituyen factores de conflicto entre los diversos órdenes de gobierno e incluso entre dependencias del mismo nivel de gobierno.²⁶

Una explicación, al respecto, podría ser la otorgada por Omar Guerrero, cuando afirma que el escenario de la acción de todo gobierno, en la actualidad, “***se realiza en un ámbito donde prevalece la anomalía (anormalidad y desviación de la regla general), la eventualidad (un hecho de realización incierta) y la paradoja (proyecto, hecho o resultado opuesto al sentir general)***,” como consecuencia de los cambios vertiginosos que experimenta la sociedad (2008: 20).

²⁵ La Jornada (4 de julio, “Un muerto y 900 afectados por lluvias”, sección Estados) consignó que en 2006 en Ciudad Nezahualcóyotl decenas de familias de la colonia Evolución y Ampliación Vicente Villada sufrieron inundaciones (de hasta un metro de altura) sin haber recibido ayuda de las autoridades municipales —el suceso ocurrió el sábado y hasta el lunes, por la mañana, los habitantes denunciaban la falta de apoyo del gobierno municipal para desinfectar el área.

²⁶ El Universal (18 de marzo, “El pleito AMLO-Fox paró obra en drenaje”, Primera Plana) reportaba en 2010 que la disputa que sostuvieron el presidente de la República (Vicente Fox Q.) y el jefe de gobierno del DF (Andrés M. López O.) entre 2000 y 2006 impidió la realización de obras vitales para el sistema de drenaje de la cuenca de México, de acuerdo a la versión brindada por legisladores y funcionarios públicos.

Por otra parte, el PNPC formula que al privilegiar al desastre, los modelos tradicionales de protección civil dificultan y limitan las tareas de prevención debido a que se enfocan en respuestas asistenciales e inmediatas. Por lo que se reconoce que los programas con un enfoque naturalista (empleando los términos utilizados por Reyes) carecen de fuerza para mitigar los impactos de los desastres y privan de continuidad el desarrollo de sistemas institucionales de protección civil. En ese sentido, en el programa se plantea que, para mejorar la mitigación de los desastres, se debe reconocer la imposibilidad de alcanzar una sociedad libre de riesgo.

Sin embargo, nuevamente las acciones y el discurso se contraponen al reconocimiento que el propio gobierno hace sobre la imposibilidad de lograr una sociedad libre de riesgo. Toda vez que el presidente Felipe Calderón H. (2006-2012) en su discurso, y en la propaganda de su partido, anuncia al TEO como la solución definitiva al problema de las inundaciones en la ZMCM.²⁷ Esto plantea no sólo una inconsistencia al interior del gobierno federal, entre el discurso y los programas, también un desconocimiento de la historia y del problema de las inundaciones en la cuenca de México. Al respecto, Guerrero considera como un error la desatención de lo impredecible pues **“la implementación de la política pública no consiste en la ejecución mecánica de un plan considerado como infalible, por estar formulado con base en un repertorio de conocimientos cuyo cuerpo de verdades incorporadas en su diseño da por hecho su ejecución”** (2008: 23).

En ese sentido, en el PNPC se señala que los riesgos se han potenciado debido a la falta de planeación y a la escasa inversión en prevención, en particular, con aquella relacionada con la ciencia y tecnología; lo cual ha originado un lento proceso en la integración de información que permita comprender, evaluar y analizar los diferentes riesgos que enfrenta la sociedad. Sin duda, elementos importantes para comprender los fenómenos y actividades que han y pueden detonar en desastre. No obstante, este planteamiento hace visible lo que Hewitt plantea como la visión tecnocrática sobre los desastres en la que **“se desatienden los ingredientes societales y se promueve una visión de los problemas desde afuera y desde arriba”** (1996: 14).

Aunado a ello, en el programa se reconoce la dificultad para coordinar la política de protección civil como consecuencia del **“incipiente marco de regulación y la falta**

²⁷ En El Universal (17 de marzo de 2010, “Emisor Oriente sólo un paliativo a inundaciones”, Primera Plana) se resalta que expertos en ingeniería hidráulica descartaron que el TEO represente el fin de las inundaciones.

de homologación de la normatividad entre los ámbitos federal y local”, así como a un frágil sistema de sanciones que prevenga la negligencia y la corrupción. A lo cual se agrega el escaso financiamiento que reciben las actividades de protección civil a nivel estatal y municipal. Además, plantea el tema de la rotación de personal pero deja fuera cuestiones como la falta de profesionalización de las tareas de protección civil y la separación de la misma, con respecto a actividades como seguridad pública o gobierno – a las cuales, regularmente, está subordinada protección civil–; elementos que en conjunto podrían explicar la falta de proyectos de prevención. Sin embargo, éstos no pueden considerarse como la única explicación, también se debe plantear la cuestión cultural (la cual trata de incorporar el programa, aunque esta administración parece no haber logrado su incorporación o no haber comprendido cuál es el componente cultural, al menos que tuviera una cultura de referencia distinta al del resto de la población) toda vez que la prevención no es un tema prioritario, ni en la sociedad, ni en la estructura de las instituciones gubernamentales. Por lo que la prevención representa poca rentabilidad política frente a la atención de la emergencia; aunque, dependiendo de la naturaleza de la misma, ésta puede representar un fuerte golpe para la credibilidad en el gobierno. En su análisis sobre las consecuencias políticas de los desastres, Daniel P. Aldrich señala a ***“la alteración de las prioridades legislativas, la baja popularidad de los gobiernos (en sociedades democráticas) y posibles cambios en el régimen de gobierno (en países en desarrollo)”*** (2011: 61).

Otro elemento, que se desprende del planteamiento vertido por el programa, es la visión económica con la que se aborda la gestión de los desastres; la cual da cuenta de una respuesta que pone énfasis en la erogación de recursos sobre la construcción de una cultura de la prevención, donde se deja fuera o se segrega la participación de la sociedad en la atención del problema. Aunque en la LGPC se señala la coordinación de acciones y en el PNPC los compromisos de cada institución en la materia, en la práctica sigue imperando la ausencia de un enfoque sistémico y multisectorial en torno a los riesgos y los desastres. Por esta razón, en el programa se considera que hay un desfase y desarticulación entre las etapas de previsión, prevención y mitigación; elementos que, a su vez, han propiciado que ***“los asentamientos humanos presenten diversas inconsistencias ya que no se considera el riesgo, la débil participación comunitaria, la equidad de género, la garantía de los derechos humanos y la poca resistencia de algunas comunidades a los desastres, ante la ausencia de una infraestructura ordenada”***.

En este sentido, la evaluación que el programa presenta sobre la situación de la protección civil llevó al gobierno a plantear su participación y responsabilidad en **“el diseño de políticas públicas de riesgos y su manejo institucional para combatir las causas estructurales del mismo”**. Con base en ello, se propone en el PNPC la creación de un nuevo concepto de protección civil mediante la introducción de un enfoque integral que reconozca en los riesgos no sólo las manifestaciones de la naturaleza, también a los factores institucionales, culturales, sociales, económicos y políticos que, en conjunto, constituyen las condiciones de vulnerabilidad de la población y que integran los riesgos de tipo antropogénico.²⁸ De esta forma, el enfoque integral que se propone en el programa se reconoce que los riesgos provienen de múltiples factores que propician, de manera simultánea, complejos escenarios de riesgo que **“hacen imperativo un nuevo enfoque sobre éstos y su vinculación con la seguridad nacional”**.

Al respecto, Macías señalaba en 1999 algunas consideraciones sobre la forma en que se conciben las tareas de protección civil, específicamente para el caso de los fenómenos socio-organizativos. El autor menciona que debido al tipo de fenómenos que se incluyen en esta categoría, en términos de funciones preventivas, esto puede motivar que el Sinaproc se aleje de sus propias competencias; lo cual constituye un riesgo para el sistema de protección civil. Asimismo, el autor considera que la inclusión de ciertos conceptos, cualquiera que sea su naturaleza, en un esquema gubernamental que busca hacer frente a los desastres, puede indicar una falsa racionalidad; si bien, la inclusión de fenómenos puede buscar la optimización de esquemas y recursos con que cuenta un gobierno, también puede mostrar una vocación equívoca al tratar de sobrecontrolar a las comunidades y sus necesidades de seguridad (Macías, 1999: 62).

Al parecer, el esquema empleado a finales del siglo pasado ha sido adoptado nuevamente por este gobierno con el propósito de ejercer, de manera similar a aquella época, un control en pro de la seguridad. Tal parece que, al menos, tres eventos han propiciado esta visión de la protección civil como tema de seguridad nacional. Por un lado, el ataque terrorista del 11 de septiembre al World Trade Center en Nueva York; el

²⁸ De acuerdo con el PNPC, los riesgos antropogénicos pueden obedecer al proceso de industrialización y modernización o ser provocados deliberadamente. En el primer caso, se tiene: el envejecimiento de la infraestructura urbano-industrial; el manejo de materiales y transportación de sustancias y residuos peligrosos en ciudades y carreteras; la fuga de sustancias tóxicas y explosivas; el crecimiento urbano desordenado y los asentamientos irregulares en reservas ecológicas, en orillas de lagunas, riveras y barrancas; la contaminación del agua y la deforestación. Mientras que en el segundo se consideran: al terrorismo, la delincuencia, los accidentes tecnológicos, el comercio ilegal de estupefacientes y armas, entre otros.

escenario producido por las inundaciones en Tabasco y Chiapas en 2007 y el combate al crimen organizado emprendido por esta administración.

De esta forma, en el PNPC se ha planteado la atención integral de los desastres con dos propósitos: uno técnico-científico, cuyo objetivo consiste en prever, prevenir y mitigar el impacto de los fenómenos; y otro socio-político que busca atender las condiciones y procesos que recurrentemente impiden la continuidad operativa y el desarrollo. En ese sentido, llama la atención el reconocimiento que en el programa se hace sobre la necesidad y exigencia de garantizar la continuidad operativa y la permanencia de las instituciones ante escenarios de riesgo, desastre y crisis. Concibiendo, para ello, tres vertientes: la primera, continuidad de operaciones, consiste en garantizar que el trabajo de las instituciones públicas, así como el de la sociedad, no se vea interrumpido por los desastres. La segunda, continuidad de gobierno, busca estabilizar y garantizar el orden público, asegurar la vigencia del gobierno legítimamente constituido, mantener el trabajo de las instituciones públicas, proteger el interés general de la sociedad y garantizar la continuidad de la forma republicana, federalista y democrática. En estos términos, resulta un tema, verdaderamente, de seguridad nacional, o de interés de la clase gobernante, el mantenimiento del orden ante un desastre; ello bajo dos consideraciones: la primera, la lección que la sociedad brindó al gobierno en 1985 tras los sismos que sacudieron a la Ciudad de México, en donde ésta demostró una capacidad de organización frente al desastre sin la rectoría del gobierno. Y la segunda, basado en las diferentes consecuencias que, de acuerdo con Aldrich, pueden producir los desastres a la élite política: reactivación, evasión y daños a la misma.²⁹ En el caso de la tercera vertiente, planteadas por el PNPC, ésta se denomina continuidad del desarrollo nacional y tiene como prioridad mitigar los impactos en el aparato productivo, apoyar a las empresas para evitar su quiebra financiera y preservar las actividades productivas y los empleos.

Finalmente, el PNPC plantea como objetivo general: ***“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***

²⁹ Consecuencias que recupera del análisis realizado al libro “Gobernar después de la crisis”. En el caso de la reactivación, el ejemplo que toma es el de Rudolph Giuliani, cuya popularidad creció como consecuencia del manejo dado a los atentados terroristas al World Trade Center. Mientras que en la evasión, se refiere a los intentos diferenciales que presentan los gobiernos en la atención de una crisis. Por su parte, en el daño emplea el ejemplo de la derrota electoral de Aznar en España, tras los atentados terroristas del 11 de marzo de 2004 al tren de Madrid (Aldrich, 2011: 62).

autoprotección, 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, antropogénicos y la reducción de la vulnerabilidad. De tal forma que cada acción represente un cambio sustantivo en la previsión, prevención, atención y reconstrucción”. Objetivo que no ha sido logrado, no obstante que la visión del gobierno federal ha buscado que el Sinaproc transite de un enfoque naturalista a uno sociológico, en la que se reconoce a la vulnerabilidad como un factor determinante en el problema de los desastres; la realidad es que se tiene una combinación entre el enfoque natural con el ingenieril y/o una visión tecnocrática en la implementación de la política de protección civil, donde los encargados de formular y aplicar la política pública parecen desconocer la realidad de las cosas o, lo que sería peor, presentan un desdén por los problemas que aquejan a la población.

3.2.1.1 Política Pública en materia de inundaciones

De acuerdo con Oropeza, para desarrollar ***“políticas públicas que hagan frente a los desastres (en general) y a las inundaciones (en particular), es fundamental contar con el compromiso y colaboración de todas las instancias de gobierno y los diversos sectores de la sociedad, para hacer de las medidas preventivas y de mitigación mecanismos particulares en función de la comunidad y de los procesos sociales y ambientales”*** (2008: 140). En ese sentido, se tienen medidas estructurales y no estructurales (acciones institucionales). En el primer caso, se tratan de obras hidráulicas e ingenieriles que buscan evitar o mitigar los daños que pueden producir una inundación. Mientras que las segundas consisten en la planeación, organización y coordinación de acciones normativas, de información y concientización de la población sobre los riesgos y medidas a seguir en caso de una inundación.

En el caso de las medidas estructurales, éstas abarcan elementos como: las presas (obras de regulación), las cuales interceptan el agua de lluvia o la que escurre por los cauces para almacenarla y posteriormente descargarla en forma controlada. También se tienen las obras para el mejoramiento de las cuencas (como la reforestación) cuyo objetivo es propiciar la filtración del agua de lluvia, disminuyendo y regulando los escurrimientos, con el propósito de atenuar los efectos negativos de la urbanización. A su vez, existen obras de rectificación cuya función es facilitar la conducción del agua por los cauces, algunas de estas medidas son el drenado de ríos (mediante su canalización o entubamiento) o el incremento de su pendiente. Asimismo, se tienen

obras de protección, como los bordos, cuyo propósito es contener el agua dentro del cauce de los ríos (Salas, 2007: 28). En todos estos casos, se tratan de obras que pueden ser realizadas antes o después de una inundación, es decir, pueden ser tanto una política de prevención como de respuesta a inundaciones. Bajo esta misma lógica, se pueden considerar como parte de la política pública en materia de inundaciones a las obras de reparación de vialidades, viviendas e infraestructura que haya sido afectada por algún evento de esta naturaleza. Asimismo, debe considerarse como parte de la política pública la ampliación y expansión de la infraestructura hidráulica, siendo un ejemplo de ello el sistema de drenaje de la Ciudad de México.

Por su parte, las medidas no estructurales pueden ser de carácter permanente o temporal (aplicables sólo a la contingencia). Entre ellas resaltan: la conservación y cuidado de las cuencas, la elaboración de mapas de riesgo y reordenamiento territorial, la vigilancia y alerta sobre situaciones de riesgo, la operación de la infraestructura hidráulica, los planes de protección civil y la evacuación de personas y bienes afectables (Salas, 2007: 29). Con respecto a las acciones permanentes, Salas hace referencia a la normatividad para el uso del suelo, la que posibilita delimitar las zonas inundables bajo diferentes escenarios, en relación a la magnitud del evento y al área afectada (2007: 30).³⁰ Mientras que en las de carácter temporal, el autor señala a las medidas realizadas durante la época de lluvias, como el monitoreo de los fenómenos hidrometeorológicos que tienen como propósito conocer la evolución de los mismos y alertar a la población sobre los riesgos que éstos pudiesen representar. En este caso, existen tres niveles de alerta, según el tipo de monitoreo³¹ y el nivel de resolución espacial deseado. En un primer nivel se hace uso de satélites meteorológicos con los cuales es posible alertar con varios días de anticipación sobre un fenómeno de este tipo, como ocurre en el caso de los ciclones tropicales. En un segundo nivel, se emplean radares meteorológicos y boletines emitidos por la Unidad del Servicio Meteorológico Nacional (USMN), lo cual permite alertar con varias horas de anticipación. El tercer nivel consiste en Sistemas de

³⁰ Oropeza desglosa a ésta en planificación y ordenamiento territorial; cartografía de amenazas, vulnerabilidad y escenarios de riesgo por inundaciones; recuperación de técnicas tradicionales de construcción; capacitación de los actores sociales relacionados con la planificación del desarrollo; adaptación del sistema educativo a la realidad social y ambiental, y el desarrollo de mercados para los sistemas de seguros ante los impactos de los desastres por inundaciones (2008: 141). Todas éstas son cuestiones normativas.

³¹ Para el monitoreo es necesario el uso de los modelos de pronóstico meteorológico empleados por la USMN (Salas, 2007: 34).

Alerta Hidrometeorológica (SAH)³² que reducen el tiempo de aviso a la población con varios minutos y, en ocasiones, con algunas horas de anticipación (Salas, 2007: 34). Medidas a las que Oropeza agrega los programas de respuesta ante emergencias por inundaciones, los planes de evacuación de la población y la localización de refugios temporales (2008: 142). De igual forma, podrían considerarse, dentro de éstas, acciones como el desazolve del alcantarillado y las tareas de limpieza y recolección de basura.

Aunque la regulación forma parte de las medidas no estructurales de carácter permanente, es importante que además de la supervisión y cumplimiento de los marcos normativos que en materia de protección civil las autoridades se han planteado, se supervisen cuestiones como la de los seguros contra siniestros; los cuales, a pesar de ser un ámbito del sistema financiero, forman parte ahora de los mecanismos empleados en la protección civil. En ese sentido, si bien se constituyen en medidas no estructurales, se carece de una certeza sobre muchos de sus productos; no sólo por la falta de una cultura y penetración de los mismos en la población sino porque dependen de mecanismos sobre los cuales el gobierno tiene poco control en relación con otro tipo de medidas. Por tal razón, las autoridades como usuario y regulador de éstos deben observar su desempeño en beneficio de la población sin que medie en ello un conflicto de interés. En el caso de las inundaciones del 4 y 5 de febrero de 2010, en diversas delegaciones del DF, vecinos de la Unidad Habitacional ex-Lienzo Charro en Iztapalapa se inconformaron por los bajos avalúos que la empresa Axa hizo por los daños sufridos en sus viviendas. Ante esta situación, el gobierno de la capital acordó, con la empresa aseguradora, incrementar 25 por ciento el monto de las valuaciones, donde se incluyó la conformación de una canasta que contenía sala, refrigerador, estufa y lavadora.³³ Esta situación genera una serie de cuestionamientos sobre el sustento con el cual opera el seguro y/o la valuación de los daños; así como algunas dudas sobre las bases de las negociaciones con el seguro y en el incremento de la valuación original.³⁴ Si bien esta medida pretende reducir el gasto del gobierno en el rubro de indemnizaciones, también puede significar el comienzo de un repliegue del gobierno en la atención de los

³² El SAH consiste en una red telemétrica basada en pluviómetros distribuidos sobre una cuenca cuyo propósito es monitorear la evolución de las lluvias, los niveles de los ríos y, por medio de un modelo de lluvia-escurrimiento, estimar la cantidad de agua que se espera. En caso de que el volumen que fluye por el cauce exceda determinado umbral se activa una alarma (Salas, 2007: 36).

³³ El Universal, 8 de febrero de 2010, “Aseguradora subirá 25% avalúos por inundación”, sección Distrito Federal.

³⁴ Este seguro contra desastres, por fenómenos naturales, adquirido por el gobierno del DF, cubre hasta cuatro catástrofes por una suma máxima de 63 millones de pesos, por cada evento. El Universal, 3 de marzo de 2010, “Pagan 40 mdp de póliza del GDF por inundaciones”, sección Kiosko>sociedad.

desastres, como ocurrió en Nueva Orleans con el huracán Katrina, trasladando el tema de riesgo de desastres a un problema entre particulares o llevando al mismo a su privatización.

Por otra parte, es necesario señalar que a nivel federal como estatal se sigue haciendo referencia a los desastres por fenómenos naturales como desastres naturales. A pesar que en el propio PNPC 2008-2012, y en el discurso, se reconoce que éstos son una construcción social. En ese sentido, cabría preguntar si ello obedece a que la costumbre sigue imperando sobre el reconocimiento tácito de procesos sociales o quizás el adjetivo de naturales permite a los políticos seguir actuando irresponsablemente y emplear como chivo expiatorio a la naturaleza para exculparse de la responsabilidad que tienen en la consecución del desastre. De acuerdo con Lewis Coser, la función del chivo expiatorio es la canalización de hostilidades hacia metas indefensas; lo cual contribuye a la estabilidad de las estructuras sociales existentes (1961: 51).

Asimismo, resalta que dentro de las medidas no estructurales se hace énfasis, como en las estructurales, en elementos vinculados con la prevención sin que se mencionen aquellos empleados en la atención o recuperación, los cuales, a su vez, forman parte de la política pública en desastres y de la prevención. En ese sentido, para Macías la prevención también tiene que considerar que, incluso cuando se disponga de medidas para reducir la probabilidad de afectaciones (a causa de un fenómeno destructor), existe la posibilidad de que ocurra un desastre que requiera tomar previsiones para la recuperación. Por lo que ***“la actividad obligada consiste en el diseño de programas de recuperación que incluyan medidas rehabilitadoras de infraestructura y servicios; así como de programas de reconstrucción de viviendas, sectores comunitarios e incluso de asentamientos y comunidades enteras”***. Por ello, la prevención de desastres es una noción que abarca todo el proceso de desastre y no puede reducirse a las medidas de mitigación y preparación, ni siquiera a las de recuperación (Macías, 1999: 18). Por lo tanto, el hecho de que la política pública en materia de protección civil tenga como objeto transitar de la atención a la prevención, no significa que se tenga que olvidar de la primera, que ésta no vaya a suceder o que no sea parte de la atención. Porque se corre el riesgo de no estar preparado para situaciones poco probables o no previstas por la política pública. Ello podría explicar, en cierta medida, los escenarios de desastre observados en los últimos años en el país, en general, y en la ZMCM, en lo particular.

En ese sentido, partiendo de la idea de Macías sobre la prevención como una esfera que abarca todo el proceso de desastre y como un asunto de responsabilidades y obligaciones diferenciales entre sociedad y gobierno, es este último el que tiene mayor responsabilidad en materia de desastres debido a su ***“injerencia directa en el manejo de los bienes colectivos, dado que es su gran administrador las actividades de desastres le son inherentes y de la más alta responsabilidad”*** (Macías: 1999: 19). En estos términos, la responsabilidad del gobierno se distribuye entre los diferentes órdenes que lo conforman, haciendo del tema de inundaciones una cuestión de competencias diferenciales según el nivel e instancias de gobierno involucradas en el mismo, así como de la etapa y magnitud del fenómeno.

A nivel federal, la CNA es la responsable del tema hídrico y de la coordinación de la política en la materia, por lo que en el Programa Nacional Hídrico (PNH) 2007-2011 se plantea, como objetivo 6, la prevención de riesgos derivados de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos y atender sus efectos mediante las siguientes estrategias: 1) la promoción de reubicaciones de asentamientos humanos localizados en zonas de riesgo; 2) suministro de información, oportuna y confiable, al Sinaproc y a la población sobre la ocurrencia y evolución de eventos meteorológicos e hidrometeorológicos severos; 3) transformación y modernización de la USMN, así como la ampliación de su cobertura de monitoreo; 4) contribución al restablecimiento de los servicios hidráulicos y de saneamiento de la población en situación de emergencia; 5) implementación de acciones de restauración y preservación de las partes altas de las cuencas, a fin de reducir escurrimiento y posibles afectaciones; 6) instrumentación de acciones de prevención que mejoren la forma de enfrentarse a los fenómenos hidrometeorológicos; 7) mantenimiento, conservación y ampliación de la infraestructura hidráulica para proteger a los centros de población y áreas productivas; 8) promoción de programas de ordenamiento ecológico-territorial en regiones en riesgo por fenómenos hidrometeorológicos; 9) formulación de planes de prevención que permitan hacer frente a los periodos de sequía; 10) fomento de una cultura de la prevención y atención de emergencias entre la población, incluyendo causas y efectos del cambio climático (CNA, 2010: 46).

Como se aprecia en el párrafo anterior, la política en materia meteorológica e hidrometeorológica es más amplia que el problema de inundaciones y abarca medidas tanto estructurales como institucionales. Asimismo, plantea el tema de la coordinación que debe existir entre esta dependencia con los niveles estatales y municipales; así como

con el Sinaproc. Esto ha generado, en diferentes momentos, una esfera de conflicto entre la CNA y el gobierno del DF o con autoridades municipales del Edomex por su responsabilidad en las situaciones de inundación.³⁵ En el mismo sentido, se observan las limitaciones que las instituciones presentan al compartir responsabilidades con otras instancias de gobierno cuyas tareas se restringen a ciertos aspectos del problema. Esta situación genera que la población experimente diferentes grados de vulnerabilidad ante dos tipos de riesgos, los producidos por fenómenos naturales y los que se desprenden de las decisiones y posiciones ideológicas o políticas de aquellos que detentan los cargos públicos y de las que asume la misma población. Aunado a lo anterior, si bien la distribución de responsabilidades y tareas podría dar cuenta de una gestión integral del riesgo, en la mayoría de los casos se presenta como un mecanismo de justificación para no actuar o eximir de sus responsabilidades a los funcionarios públicos y, en ocasiones, como una oportunidad para golpear al oponente político.

En ese sentido podrían leerse algunos programas públicos en los que, al hacer una evaluación de la situación actual, se hacen fuertes señalamientos a las políticas de otros órdenes de gobierno; cuando en diferentes ocasiones se ha señalado la existencia de una corresponsabilidad entre dependencias y diferentes niveles de gobierno. Por ejemplo, el Programa Hídrico Regional, visión 2030 (elaborado por la CNA para la región hidrológico-administrativa XIII, “Valle de México”). En este programa se delinea la política del gobierno federal para la región y se plantean dos escenarios: el primero, refiere a un escenario inercial donde se refleja el patrón que, durante décadas, ha seguido el manejo hidráulico de la región.³⁶ Mientras que el segundo, denominado escenario sustentable, plantea las condiciones óptimas de equilibrio hidrológico al que debería llegar la cuenca.³⁷ De esta forma, se adjudica la responsabilidad sobre la

³⁵ En el caso del municipio de Ixtapaluca, donde las inundaciones son recurrentes por el desbordamiento del canal de La Compañía o el canal Guadalupe Victoria, el conflicto entre la CNA y el alcalde se hizo constante en 2010 debido a las recurrentes afectaciones que experimentó la demarcación. De esta forma, el edil Humberto Navarro de Alba (2009-2012), señalaba que desde febrero había exigido a la CNA tapar las filtraciones y dejar de usar el río de La Compañía a causa de los problemas que éste generaba. La Jornada, 27 de junio de 2010, “Continúa la aparición de fisuras en el canal de aguas negras La Compañía”, sección Estados.

³⁶ De acuerdo con el documento, lo que produciría este escenario, entre otros elementos, sería: i) fallas severas y frecuentes de la infraestructura a causas de la falta de mantenimiento; ii) mayores hundimientos diferenciales por la sobreexplotación del acuífero; iii) mayor deforestación y erosión y iv) mayor riesgo de inundación (CNA, 2010: 51).

³⁷ Para ello, ha establecido diversos objetivos entre los cuales se plantea, el objetivo 6, la disminución de los riesgos y la atención de los efectos de las inundaciones y sequías mediante 4 estrategias: 1) Consolidación, ampliación e integración de los sistemas de información y alerta sobre fenómenos hidrometeorológicos; 2) implementación de los planes de prevención y atención de inundaciones y sequías; 3) operación, conservación, mejoramiento y ampliación de la infraestructura hidráulica para el

situación que impera en el DF a los anteriores y actual gobiernos de la capital; mientras que al federal se le presenta como un gobierno responsable y comprometido en cambiar la situación que presenta la cuenca de México.

En el caso de Sedesol, al ser la responsable del desarrollo social, ésta es otra de las instancias involucradas en el tema de los desastres y, por ende, de las inundaciones que han resultado en desastre. De acuerdo con el Programa Sectorial de Desarrollo Social (PSDS) 2007-2012, uno de sus objetivos (el tercero) consiste en la disminución de las disparidades regionales, a través del ordenamiento territorial e infraestructura social, que permita la integración de las regiones marginadas a los procesos de desarrollo y detone las potencialidades productivas; para ello, una de sus metas a 2012 es que 80 por ciento de los municipios denominados prioritarios³⁸ realicen acciones encaminadas a una Gestión Integral del Riesgo de Desastre (GIRD) (Sedesol, 2007: 32).³⁹ De acuerdo con dicho objetivo, una de las estrategias (3.4) consiste en la prevención y atención de los riesgos en acciones coordinadas con la sociedad civil, orientando la prevención de desastres y la gestión del riesgo hacia una política de desarrollo sustentable.⁴⁰ Sin embargo, estos objetivos requieren de una serie de mecanismos que permitan una verdadera y adecuada coordinación entre los diversos niveles de gobierno y la sociedad civil, el financiamiento de programas que hagan posible dicha coordinación, instrumentos jurídicos que doten de atribuciones a los gobiernos para evitar y reubicar los asentamientos humanos en zonas de riesgo, entre otros (Sedesol, 2007: 48).

De los elementos anteriores se derivan los siguientes problemas adicionales, 1) ninguna dependencia por sí misma –llámese CNA, Sedesol, Coordinación General de Protección Civil (CGPC), presidencia o cualquier otra– puede atender el problema de los desastres, en general, o de las inundaciones, en particular; ya sea por una falta de atribuciones o la diversidad de tareas que tienen a su cargo, a las cuales se agregan coyunturas sociales, políticas, económicas y la fase del desastre que le corresponde

desagüe y control de avenidas y situaciones de escasez; 4) evitar el asentamiento irregular de la población en situaciones de alto riesgo hidrometeorológico, cauces y zonas federales, así como la reubicación de los ya existentes (CNA, 2010: 52).

³⁸ Según el documento, los municipios prioritarios son aquellos que registran niveles de muy alta y alta marginación, de acuerdo con el reporte de Conapo en 2005 (Sedesol, 2007: 35).

³⁹ La definición empleada por Sedesol establece que la GIRD es un proceso cuyo fin último es la prevención, reducción y control permanente del riesgo de desastre, integrada al logro del desarrollo humano, económico, ambiental y territorial de una manera sostenible (Sedesol, 2007: 35).

⁴⁰ Sedesol cuenta con diferentes programas para prevenir y atender situaciones de desastres por fenómenos naturales como son: el programa Habitat, el programa de empleo temporal y el programa de prevención de riesgos en los asentamientos humanos.

atender. 2) En el mismo sentido, las dependencias enfrentan una dificultad para atender aquellas tareas adyacentes a su objetivo central –CNA atiende cuestiones relacionadas con agua y cauces; Sedesol ve temas de desarrollo social, pobreza y ordenamiento territorial–, es decir, el tema de desastres por inundaciones es una tarea que atraviesa sus áreas de competencia y, por ende, se requiere de su intervención en las mismas. Sin embargo, esto genera que la atención se convierta en una especie de zona gris –haciendo alusión al término empleado por Auyero–, cuyas fronteras se vuelven borrosas para la sociedad en su conjunto, pero sobre todo para las comunidades afectadas por estos fenómenos.

Si a los factores anteriores se agrega la dimensión y complejidad que presenta la ZMCM, la tarea de coordinar los esfuerzos de todos los actores involucrados se vuelve más una declaración de buenos deseos que una verdadera ejecución en la práctica. Muestra de ello son los diferentes mecanismos que han sido ideados con este propósito. Por ejemplo, el fideicomiso 1928 ha buscado, sin mucho éxito, gestionar los recursos necesarios que permitan la realización de obras encaminadas al abastecimiento de agua potable, así como el saneamiento y control de inundaciones en la ZM (CNA, 2010: 53). Así como el protocolo de operación del Sistema Hidrológico del Valle de México (SHVM) –firmado por la CNA, el DF y el Edomex en el año 2000–, donde se establecen las responsabilidades que cada actor tiene en la prevención de inundaciones en la cuenca de México; ante el reconocimiento de que el manejo de la infraestructura que cada uno hace es insuficiente para evitar este tipo de procesos (CNA, 2010: 70) (véase anexo 3.13).

A pesar de ello, y que la CNA señalaba en 2010 que este protocolo había coadyuvado a lograr un máximo aprovechamiento de las capacidades de regulación, se han presentado casos en donde los funcionarios se culpan mutuamente por los desastres que se han producido. Como ocurrió durante las inundaciones de El Arenal (delegación Venustiano Carranza), las cuales hicieron visible la disputa que mantiene el gobierno del DF con el ámbito federal y con el titular de la CNA, en lo particular. Este conflicto puede interpretarse como una búsqueda por liberar la tensión que estas situaciones producen, transfiriendo la responsabilidad al otro –como lo ha hecho en diversas ocasiones Eruviel Ávila, presidente municipal de Ecatepec (2003-2006 y 2009-2011), al responsabilizar al gobierno del DF de las inundaciones en su demarcación. En todos estos casos, el conflicto (como lo define Coser) cumple una función social, toda vez que permite definir posiciones y la liberación de hostilidades sin que se presente una ruptura

entre las partes (Coser, 1961: 45).⁴¹ En esos términos pueden verse las relaciones que han establecido el gobierno federal, del DF y el Edomex, así como los gobiernos municipales y delegacionales; pues a pesar de las fricciones, diferencias y descalificaciones que se pueden presentar antes y durante el desastre, se mantienen las relaciones institucionales durante y después del mismo.

3.3 Respuesta de los actores sociales al problema de las inundaciones

Un primer elemento a señalar es la concepción de riesgo y desastre como una construcción social en dos vertientes, es decir, los riesgos y los desastres son conceptual y materialmente contruidos por la sociedad.⁴² En el primer caso, las definiciones presentadas al inicio de este apartado dan cuenta de cómo la comunidad científica ha identificado los elementos que caracterizan a las inundaciones y cómo esta definición, a su vez, es empleada por el gobierno para establecer una serie de instrumentos que hagan frente a este tipo de situaciones desde sus causas hasta sus consecuencias. Sin embargo, al ser una construcción social los individuos y comunidades experimentan diferencialmente estas situaciones, por lo que su concepción puede diferir de las evaluaciones realizadas por las autoridades y académicos; constituyéndose así en una esfera de conflicto.⁴³ En ese sentido, Beck (2006: 110) y Proske (2008: 56) plantean que ***“los riesgos son reales cuando los seres humanos los viven como tales, pues en función de ello –de su percepción– toman decisiones”*** que repercuten en el grado de vulnerabilidad que presentan ante diversos riesgos; toda vez que ello se traduce en una afirmación, negación, subestimación o sobreestimación de los mismos. El problema es

⁴¹ De acuerdo con el autor, ***“los sistemas sociales suministran instituciones específicas que sirven para dar salida a los sentimientos hostiles y agresivos. Estas instituciones, de válvula de seguridad, ayudan a conservar el sistema; pues evitan los conflictos que de otro modo serían probables o reducen sus efectos destructores. Además, proporcionan objetivos sucedáneos sobre los cuales desplazan los sentimientos hostiles. Por medio de estas válvulas de seguridad se impide que la hostilidad se dirija contra su objeto original; sin embargo, esos desplazamientos también implican un costo para el sistema social como para el individuo”*** (Coser: 1961: 54). La hipótesis que sostiene este autor es que el conflicto, como la cooperación, tiene cualidades positivas en tanto no se traduzcan en un factor de ruptura al interior del grupo. Para él, los atributos del conflicto radican en que permite tomar posturas respecto a un tema, ya que propicia ***“la formación de grupos y la persistencia del mismo”*** (1961: 34).

⁴² Esta construcción conceptual y material influye en la percepción de los sujetos sobre el riesgo y las situaciones de desastre.

⁴³ Incluso puede haber diferentes concepciones entre los propios académicos, en función de la disciplina y la forma de acercarse al objeto de estudio.

que no siempre los individuos son conscientes de las consecuencias de sus decisiones⁴⁴ pero, sobre todo, que buena parte de los riesgos no son resultado, completamente, de decisiones propias sino de decisiones formuladas por terceros.⁴⁵

De esta forma, se puede apreciar, en las inundaciones reportadas como consecuencia de lluvias extraordinarias⁴⁶ o de aquellas señaladas como precipitaciones que sobrepasan los máximos históricos, una subestimación o desatención del potencial disruptivo del fenómeno natural⁴⁷ y el impacto que representa tanto el cambio climático como las modificaciones del entorno –entre otros factores antropogénico–, en las variaciones que se observan en los fenómenos hidrometeorológicos que afectan a la cuenca de México;⁴⁸ así como una sobreestimación de la capacidad de los pronósticos y de la infraestructura para hacer frente a las inclemencias climatológicas.⁴⁹ En ese

⁴⁴ Para Luhmann, *“los riesgos no son cuantitativamente calculados, ni siquiera allí donde la racionalidad forma parte de las obligaciones que confiere un rol y en donde se espera especial prudencia y responsabilidad en el manejo de riesgos”* (2006: 46). Asimismo, el autor plantea que el umbral de riesgo es establecido diferencialmente, según la posición que se guarde, como portador de decisiones o como afectado por decisiones riesgosas (Luhmann, 2006: 47).

⁴⁵ De acuerdo con Beck, *“todas las decisiones que recaen en el marco de la producción de conocimiento sobre riesgos y peligros de la civilización no son solamente decisiones sobre los contenidos del conocimiento, sino que al mismo tiempo son decisiones sobre las afectaciones: sobre el alcance y el tipo de peligro, el contenido de la amenaza, el círculo de personas a las que concierne, efectos a largo plazo, medidas y derechos de reclamación e indemnización”* (2006: 75).

⁴⁶ En 2010, el director de la CNA atribuía a las lluvias extraordinarias del 6 de septiembre de 2009 el colapso del Túnel Emisor Poniente. La Jornada, 13 de junio de 2010, “Luege: ya no se inundarán Atizapán ni Tlalnepantla”, sección Estados. Por su parte, autoridades del Estado de México (Comisión del Agua del Estado de México, CAEM) denominaron como lluvias atípicas a la precipitación pluvial que detonó las inundaciones en Chalco, Ecatepec y Nezahualcóyotl en febrero de 2010. El Universal, 10 de diciembre de 2010, “Los 10 municipios con más riesgos de inundación”, sección Estado de México.

⁴⁷ Muestra de ello fue la afirmación del entonces jefe de gobierno del DF, Andrés M. López O., respecto a las lluvias presentadas en abril de 2001. De acuerdo con el gobernante, no obstante que la temporada de lluvias los había tomado por sorpresa, aún estaban a tiempo para prevenir algún desastre; sostenía que existía un plan pero que las últimas lluvias alertaron a su gobierno sobre la necesidad de reforzar las medidas previstas en el mismo, las cuales se darían a conocer una semana después (7 de mayo). El Universal, 27 de abril de 2001, “Preparan el plan para lluvias”, sección Distrito Federal.

⁴⁸ De acuerdo con Víctor Magaña, investigador del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM, el calentamiento del planeta en los últimos 100 años ha sido de 0.6 grados; mientras que, en el mismo periodo, el calentamiento local en el DF fue de (aproximadamente) 4 grados a causa del proceso de urbanización que ha experimentado la ciudad. A raíz de ello, la cuenca de México se ve expuesta a fenómenos extremos como: demasiado calor, demasiado frío, inundaciones o sequías prolongadas; eventos ante los cuales la población no está preparada. El Universal, 5 de mayo de 2005, “Se calentó la capital cuatro grados en un siglo”, sección Distrito Federal.

⁴⁹ En 2006, la Dirección de Protección Civil de la delegación Iztapalapa señalaba que el promedio de lluvia registrado había sobrepasado la capacidad del drenaje, ocasionando la salida de aguas negras por las coladeras. Ante esta situación, vecinos de la colonia Santa Martha Acatitla –una de las más afectadas– fueron desalojados de sus domicilios con la ayuda de lanchas empujadas por grupos de bomberos. Otras zonas afectadas fueron Santa María Aztahuacán, Juan Escutia, Ejército Constitucionalista, la unidad Vicente Guerrero, Renovación, Paraje Zacatepec, unidad habitacional Ermita Zaragoza, San Nicolás Tolentino, El Manto, López Portillo y Cerro de la Estrella. El director del SACM resaltó que los índices históricos de esta demarcación son entre 30 y 32 mm; sin embargo, en esa ocasión la lluvia registró hasta 43 mm. La Jornada, 5 de julio de 2006, “Inundaciones en 12 colonias de la zona oriente tras las fuertes lluvias”, sección Capital.

sentido, en 2010 el director del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM) descartaba la posibilidad de una gran inundación en la ciudad, como las ocurridas en la colonia El Arenal en febrero de ese año. Sin embargo, en la CNA se reconocía que independientemente de la culminación de 37 obras de infraestructura hidráulica de emergencia (de 42 programadas), realizadas en la cuenca, no se podía descartar la posibilidad de inundaciones en el DF y Edomex. Las afirmaciones formuladas por el titular del SACM estaban basadas en la evaluación realizada por el Instituto de Ingeniería de la UNAM sobre el estado del drenaje, así como en la realización de diversas obras de infraestructura en la materia; razón por la cual el director del organismo declaraba:⁵⁰

...“no se espera un problema en el sistema de drenaje y, por tanto, no debe presentarse una inundación; en los problemas de encharcamiento dependemos mucho de la intensidad de las lluvias [...] un problema como el que tuvimos en El Arenal no esperamos que se vuelva a presentar.”

Si bien, el escenario previsto por las autoridades fue acorde con la situación que se presentó en dicho año y las condiciones (estructurales) del sistema de drenaje parecen no representar un riesgo para la ciudad, en función de la inspección y mantenimiento realizado al mismo, es importante considerar que el potencial de riesgo sigue existiendo como consecuencia del hundimiento diferencial de la ciudad y la dependencia que existe, por esa causa, del adecuado funcionamiento del equipo de bombeo y el manejo de compuertas que requiere el sistema de drenaje de la ciudad para sacar de ella, o evitar que se depositen sobre ésta, las aguas residuales.⁵¹

En el caso de El Arenal, como en muchas otras partes de la ZMCM, las inundaciones fueron resultado, en mayor medida, del mal manejo del sistema de drenaje y de las condiciones de la infraestructura y, en menor medida, del fenómeno natural. De esta forma, la declaración del titular del SACM no sólo parece ocultar la complejidad que presenta el manejo del sistema y los factores que coadyuvan a la problemática que experimenta el mismo (hundimiento, urbanización, deforestación, acumulación de basura, etc.) también parece intentar la construcción de una falsa noción de seguridad; la

⁵⁰ El Universal, 27 de mayo de 2010, “DF no se inundará en época de lluvia: SACM”, sección Distrito Federal.

⁵¹ Muestra de ello son las más de 500 familias de las colonias Providencia, Culturas, Tres Marías y Nueva San Miguel, en Chalco, quienes sufrieron inundaciones de hasta 70 cm en sus casas (en el año 2000) al dejar de funcionar las bombas que drenan las aguas del municipio al Canal de La Compañía. Esta situación obedeció a la fractura que sufrió dicho cauce y por la cual no era posible dar salida a las aguas negras del municipio, las cuales comenzaron a salir por las alcantarillas. La Jornada, 6 de junio de 2000, “Reducen 50% el abasto de agua potable en Chalco”, sección Estados.

cual puede ser contraproducente, toda vez que **“la negación de un riesgo, cualquiera que sea su naturaleza, también constituye un riesgo”** (Luhmann: 2006: 63) que puede ser exponencial para la población debido a la falta de información o a una errónea estimación de la(s) amenaza(s) y/o peligro(s) a los cuales está expuesta. En ese sentido, Sorensen, quien estudió los progresos de los sistemas de alerta, plantea que un buen programa de información pre-emergencias permite incrementar la respuesta de la población ante una alerta emitida por las autoridades; ya que ninguna persona sigue instrucciones a ciegas, al menos que éstas tengan algún sentido para la población (2000: 121). Por lo tanto, se puede afirmar que la forma en que las autoridades manejen los riesgos influirá en la percepción que la población tenga sobre los riesgos y las autoridades.

Asimismo, se puede plantear que la afirmación del director del SACM (la ciudad no se inundaría en 2010) y el señalamiento del director de la CNA (no descartar posibles inundaciones); además de hacer visible la existencia de un conflicto que sale a la luz cada vez que se presenta una inundación en la ZMCM, muestra las responsabilidades, negligencia e inconsciencia que los diferentes actores demuestran ante la posibilidad de desastre por inundación. En ese sentido, las diferentes situaciones de inundación que ha presentado la ZMCM muestran como diversos actores pueden poner en riesgo a la población a través de actos de comisión u omisión, responsabilidad que es distribuida entre los diferentes niveles y actores del gobierno, mostrando así los elementos políticos y económicos de la producción de riesgos de desastre. Un ejemplo de ello fue la decisión, no consumada, de construir el nuevo aeropuerto de la Ciudad de México en el lago de Texcoco, proyecto impulsado por el gobierno federal y severamente criticado por el gobierno del DF, así como por diversos académicos – quienes lo consideraban un riesgo para la ciudad–, debido al desequilibrio que éste podría causar al ecosistema de la cuenca, a la amenaza que representaría la edificación del mismo (expansión de la mancha urbana) para la filtración y regulación del agua (pluvial y residual), la sobreexplotación de los mantos acuíferos que generaría; así como el hundimiento e inundación que se produciría en la ciudad por la conjugación de estos factores.⁵² Por esa razón, el entonces secretario de desarrollo económico del DF, Alejandro Encinas, planteaba que lo importante, **“más allá de los intereses económicos**

⁵² El Universal, 23 de octubre de 2001, “Temen inundaciones en el DF”, sección México.

y políticos que existen por tener esta terminal aérea, es observar el tipo de ciudad que se construye para los habitantes de la Ciudad de México".⁵³

Con base en ello, no sólo es posible observar la inconsciencia que se tiene sobre las decisiones y las afectaciones que producen a la población, también se puede advertir la dinámica que presentan los riesgos de desastres y los elementos que conforman y reconfiguran dichas situaciones, a partir de coyunturas, resoluciones y la confluencia de los diversos actores involucrados. De esta forma, es posible que la conjugación de una percepción diferencial del riesgo, entre población y autoridades, con la heterogeneidad de declaraciones (vertidas por los diferentes niveles de gobierno) originen que ante una situación de riesgo los ciudadanos no sigan las indicaciones de las autoridades debido a la incertidumbre, confusión y deslegitimación que producen entre la población. Por lo tanto, como se ha mencionado en líneas anteriores, la forma como se manejan las situaciones e información sobre los riesgos puede producir una falsa seguridad o una estimación errónea y llevar a la población a asumir mayores riesgos mediante la adopción de conductas intrépidas (Salas, 2011)⁵⁴ que pueden ser observadas en las diferentes fases del desastre. En estos términos es posible plantear la transición de la percepción del riesgo a la construcción material del mismo.

Muestra de ello es el caso de la colonia Xico-la Laguna, ubicada en una franja del cuerpo de agua con ese nombre, en los límites de Valle de Chalco y Tláhuac. En este caso, se trata de un asentamiento humano que había sido evacuado, e indemnizados sus pobladores, durante la administración del gobernador Ignacio Pichardo Pagaza (1989-1993) –por considerarlo de alto riesgo para la población que allí habitaba. Sin embargo, en 2004 esta zona se encontraba nuevamente poblada por alrededor de 150 viviendas y a pesar de ser un área que presentaba inundaciones, recurrentemente, el gobierno municipal de Valle de Chalco, lejos de evitar su repoblamiento,⁵⁵ ha contribuido mediante la tolerancia de dicho asentamiento y su posterior equipamiento a construir una percepción del riesgo y a la construcción material del mismo; lo cual vuelve vulnerable ante inundaciones no sólo a esta comunidad, también a la ZMCM que

⁵³ El Universal, 2 de julio de 2001, "Rechaza aeropuerto en Texcoco el GDF", sección Distrito Federal.

⁵⁴ Es preciso señalar que la forma como las autoridades manejan las situaciones y la información sobre los riesgos no sólo puede producir una falsa seguridad, también es posible que ésta produzca situaciones de pánico. Sin embargo, una u otra reacción dependerán de la percepción del riesgo que tengan los individuos y del fenómeno en cuestión. Pues la reacción ante situaciones desconocidas es muy diferente a aquellas que se viven de manera recurrente.

⁵⁵ El Universal, 21 de junio de 2004, "Regresan vecinos a zona de riesgo", sección Distrito Federal.

depende de la función reguladora que proporcionan este tipo de lagunas en la contención de aguas residuales y escurrimientos pluviales.⁵⁶

De esta forma, la intervención mostrada por el municipio de Valle de Chalco – como muchos otros lo realizan por arbitrio del artículo 115 constitucional, fracción V–, presenta varias consecuencias. Por un lado, al permitir la edificación de viviendas en una zona que había sido objeto de reubicación, a causa del riesgo existente, y dotarla de servicios públicos no sólo construye el riesgo también potencializa la producción de conflictos post-desastre; ya que, en la mayoría de los casos, para la población afectada el principal responsable, por no realizar las medidas pertinentes o alertar sobre el riesgo potencial, son todos los niveles de gobierno.

3.3.1 La interacción de actores a partir del conflicto por desastre

El conflicto que los desastres producen pone en interacción a diferentes actores, de esta forma se pueden observar disputas entre: 1) población y autoridades, toda vez que para la primera las autoridades son las responsables de resarcir los daños que producen las inundaciones; 2) población y empresas privadas debido a que la negligencia de los segundos han generado situaciones de inundaciones para la población;⁵⁷ 3) empresas privadas y autoridades por definir la responsabilidad y la forma en que se deben resarcir los daños que producen las inundaciones causadas por los primeros o las que perjudican a éstos y de las cuales son responsables el gobierno o un tercero;⁵⁸ 4) entre autoridades, quienes definirán los grados de responsabilidad y, en su caso, la búsqueda de recursos

⁵⁶ En 2010, el gobierno municipal solicitó a las familias ahí ubicadas que salieran de sus viviendas ante el riesgo que representaba el desbordamiento de la laguna de Xico, como consecuencia de las lluvias invernales “atípicas” que se presentaron ese año. (El Universal, 5 de febrero de 2010, “Aguas negras causan daños en 4 mil casas de Ecatepec y Neza”, sección Distrito Federal). En 2006, 50 viviendas de esta colonia resultaron afectadas a consecuencia de las lluvias registradas en el mes de julio. (La Jornada, 25 de julio de 2006, “Tres mil damnificados y daños en 600 casas por las lluvias de ayer en 4 estados”, sección Estados).

⁵⁷ Un ejemplo de ello fue la demanda interpuesta por colonos de la colonia Acueducto de Guadalupe, delegación Gustavo A. Madero, contra la empresa Construcciones Industriales Azteca y el gobierno del Edomex, por las afectaciones que sufrieron es sus viviendas tras la inundación que provocó la construcción del puente vehicular Miguel Bernard –obra complementaria de la autopista de cuota Naucalpan-Ecatepec– y que produjo que el 6 de septiembre de 2009 se abriera un boquete en la intercepción del río Tlalnepantla y el río de Los Remedios, inundando 916 viviendas. El Universal, 11 de enero de 2010, “Colonos rechazaron a Edomex pago por daños”, sección Estado de México.

⁵⁸ En 2007, la ruptura de una tubería de drenaje que pasa por debajo del tren suburbano, combinada con la presencia de lluvia, generó afectaciones a algunos predios y calles de la colonia Santa María la Ribera en la delegación Cuauhtémoc. Ante dicha situación, las autoridades capitalinas iniciaron una averiguación para determinar responsabilidades sobre la fuga. Entre las posibles causas se encontraban: un sismo registrado el 19 de abril, daños provocados por personal del gobierno del DF o afectaciones producidas por los trabajadores que laboran en las obras del tren suburbano. El Universal, 25 de abril de 2007, “Siguen inundadas calles de Santa María la Ribera”, sección Distrito Federal.

para hacer frente a las situaciones de desastre y 5) al interior de la población entre quienes deciden atender las indicaciones de las autoridades y aquellas que no lo hacen, entre quienes esperan el apoyo del gobierno y quienes ya no creen en éste o, incluso, la disputa puede representar una forma de diferenciación sobre las condiciones y responsabilidad de unos con relación a los otros en la situación de desastre. En todos los casos, las disputas post-desastres es producto de la búsqueda de beneficios propios. En palabras de José María Quijano, director general adjunto del Fondo de desastres naturales (Fonden) (2011):

“al momento del desastre [...] todos buscamos algún interés propio; sean las comunidades, los líderes sociales, sindicales, comunales, los gobernantes, los del municipios, todos tenemos un interés; válido o no válido pero tenemos un interés”.

Bajo esta lógica, el conflicto que suele observarse en las situaciones de desastres presentan las características planteadas por Coser, como una función positiva que permite la liberación de tensiones (en este caso producidas por el desastre) sin que se genere una ruptura; contribuyendo con ello a la estabilidad de la estructura social. De esta forma, los conflictos planteados en el párrafo anterior presentan múltiples interacciones entre diversos actores y en diferentes contextos, pero todos ellos dentro de los marcos institucionales o en la búsqueda de los mismos, ante la falta de respuesta de las instancias responsables de atender la situación de desastre.

3.3.1.1 Conflicto entre población y autoridades

En el primer caso, la disputa entre población y autoridades puede presentar diferentes características y mostrar los escenarios de riesgo y vulnerabilidad que experimentan diversas poblaciones. Por ejemplo, la Sierra de Guadalupe –en la que convergen diferentes municipios del Edomex y el DF–, se ha visto afectada en diferentes ocasiones por situaciones de inundación como la ocurrida en octubre de 2004, donde la población (perjudicada por las toneladas de lodo y basura que bajaron de las partes altas de la sierra) al ver inundada su vivienda, con niveles de agua de hasta un metro de altura, exigió a las autoridades municipales (Ecatepec) la instalación de un sistema de drenaje eficiente que lograra desalojar las aguas residuales y pluviales de la zona. A pesar del reconocimiento de la población sobre la recurrencia del fenómeno; la relación que existe entre la periodicidad de las afectaciones y el crecimiento poblacional en las partes altas de la sierra; la falta de infraestructura; la incomunicación que produjo esta situación y

las tareas de limpieza que tuvieron que realizar en sus hogares,⁵⁹ pero sobre todo, el riesgo que representa el continuar viviendo en esta zona y bajo esas condiciones, no se observa en la población, más allá del amago, cierre de vialidades y el uso de los medios de comunicación, la utilización de vías no institucionales para externar sus demandas; las cuales suelen ser muy específicas, como en el caso mencionado. En ese sentido, llama la atención que las peticiones de la población, en general, tiendan a plantear la realización de obras como medida de control y prevención para las situaciones de inundación y no otras medidas, como podría ser: la reubicación, una mayor información o la participación en el análisis de las posibles soluciones.

Otro mecanismo para buscar el resarcimiento de los daños es a través de la acción penal. En 2009, a raíz de las inundaciones en Valle Dorado (municipio de Tlalnepantla), la Procuraduría General de Justicia del Estado de México (PGJEM) registró tres mil demandas penales contra quien resultara responsable del desastre generado por la ruptura del emisor poniente, el 6 de septiembre de ese año. Para los vecinos, los bajos montos de apoyos económicos que recibieron (menos de 20 mil pesos) no eran suficientes para recuperar sus bienes destruidos a causa de un acto de negligencia, por parte de la CNA. Aunque en las denuncias interpuestas ante la procuraduría los vecinos no acusaban a institución o persona alguna, para muchos de los afectados como Jaime Vázquez Camacho, la CNA eran responsables de los hechos:⁶⁰

“una cosa son los desastres naturales y otra los derivados de la negligencia de los servidores públicos. En oficios enviados, desde hace dos años, la CNA sabía de las fracturas de los ductos; ahora que paguen los daños”.

En este caso, la reacción de la población ante lo que considera una negligencia de la autoridad permite analizar diversos aspectos. Uno de ellos es la noción de desastre como natural, adjetivo que no corresponde con las causas del mismo debido a que los desastres no tienen una naturaleza sino un agente detonador que, en este caso, es un fenómeno hidrometeorológico. Sin embargo, esta caracterización del desastre es producto del calificativo empleado por el gobierno y los medios de comunicación cuya utilización parece tener como propósito atribuir a un fenómeno natural la situación que los propios individuos generamos al modificar el entorno y, a su vez, eximir de su responsabilidad a las autoridades sobre la consecución de éstos. Asimismo, el caso de

⁵⁹ El Universal, 1 de octubre de 2004, “Deja aislamiento y daño la lluvia en Ecatepec”, sección distrito federal.

⁶⁰ La Jornada, 20 de septiembre de 2009, “Suman 3 mil demandas penales por inundaciones en Valle Dorado”, sección Estados.

Valle Dorado permite hacer visible la relación que existe entre la acción y/u omisión con la ocurrencia de un fenómeno en la producción de situaciones desastres. Aunado a ello, la distinción entre desastres naturales y negligencia que formula el señor Vázquez Camacho plantea la necesidad de establecer una diferencia entre su situación y la ocurrida en otros lugares, en donde la responsabilidad de los desastres no sólo recae en las autoridades también en la población que, a diferencia de ellos, invaden zonas peligrosas y no pagan impuestos. Además de hacer visible las distintas formas de movilización que encuentran las personas, en la búsqueda por una respuesta de las autoridades y encontrar a los responsables de la inundación que experimentaron.

Por su parte, la respuesta de las autoridades puede presentar diversas actitudes. Entre ellas podemos observar: el desentendimiento del problema y dejar a la población sola, a su suerte;⁶¹ subestimar las afectaciones porque el número de viviendas o personas afectadas no es significativo y, por lo tanto, no es un desastre en los términos que establece la política pública; transferir la responsabilidad a particulares o a otro nivel de gobierno –como se plantea en el punto cuatro sobre la forma en que se puede presentar el conflicto post-desastre–; y la atención de la población afectada. Este último también puede presentar diversos cursos de acción, aunque la mayoría se caracteriza por discursos que prometen resarcir los daños, revertir las condiciones de vulnerabilidad y la aplicación de recursos en obras de prevención y mitigación que al final terminan siendo promesas incumplidas porque el otorgamiento de los apoyos no son suficiente para resarcir los daños⁶² y las obras que prometían corregir la situación se convierten en

⁶¹ Como ya se señaló, Aldrich considera que los desastres pueden producir tres tipos de consecuencias para la clase política. Una de ellas es la evasión y las otras dos corresponden a la reactivación o al daño de la misma; lo cual dependerá del tipo de liderazgo que ostente, la magnitud de la crisis, la trayectoria política, la naturaleza del riesgo, el contexto político y los grupos de presión que se tenga alrededor (2011: 62). En ese sentido, la no atención o la evasión del desastre depende de los factores señalados por Aldrich y que el desastre pueda constituirse en un costo o beneficio político. Un ejemplo de la falta, lenta y diferencial atención a la población afectada por inundaciones se presentó en noviembre de 2009, en la delegación Gustavo A. Madero, donde vecinos de la unidad habitacional acueducto de Guadalupe (en los límites del DF y Edomex.) denunciaron la falta de atención y apoyo de las autoridades de todos los niveles de gobierno (El Universal, 1 de noviembre de 2009, “Afectados por inundaciones en Acueducto de Guadalupe demandan apoyo”, sección Estado de México). Sin embargo, la ayuda brindada en los días subsecuentes se presentó como un acto político donde el jefe de gobierno y el jefe delegacional aprovecharon para realizar una serie de declaraciones sobre obras a realizar, cifras económicas, viviendas afectadas y programas en materia de protección civil (El Universal, 3 de noviembre de 2009, “Rehabilitar Cuauhtépec requiere 70 mdp: GDF”, sección Distrito Federal).

⁶² En el caso de las inundaciones causadas por el desbordamiento del río de Los Remedios, en Nezahualcóyotl, en febrero de 2010. Dos meses después de los acontecimientos, vecinos de la colonia Impulsora se quejaron de que la ayuda no llegaba con la rapidez y eficiencia que la situación ameritaba. Para algunos afectados, la ayuda no era suficiente e incluso hubo quienes perdieron su fuente de ingresos debido a las gestiones que tuvieron que realizar o por tratarse de negocios familiares que carecían de registro. Al menos así lo comentaba María Ignacia Loyola, quien tenía una pequeña tiendita en su casa y

paliativos que, en lugar de dar solución al problema, vuelven más vulnerable a la población ante futuros eventos disruptivos.⁶³ Este es el caso de Chalco, Ixtapaluca, Nezahualcóyotl o Ecatepec donde a pesar de las obras, discursos, cambio de actores y transición de partidos en el gobierno, en los 10 años analizados, hay una recurrencia anual de las situaciones de inundación en alguno de estos municipios del Edomex.

Otro elemento que recurrentemente se observa durante los desastres es la capitalización política de los mismos. Es decir, éstos pueden ser aprovechados por los políticos para mejorar o impulsar su imagen. En ese sentido, como lo plantean desde diversas perspectivas Klein (2010), Inam (2005) o Tierney (2007),⁶⁴ los desastres se presentan como una ventana de oportunidad para justificar o poner en marcha proyectos que permitan una acumulación económica, la ejecución de medidas impopulares o el aseguramiento de lealtades electorales.⁶⁵ Un ejemplo de ello se presentó durante las inundaciones de Valle de Chalco en el año 2000, cuando diversos actores aprovecharon la situación producida por el desbordamiento del río de La Compañía para sacar provecho, al condicionar la entrega de despensas y cobertores a cambio de votos en los comicios locales y federales del 2 de julio de ese año. Entre los personajes señalados por los vecinos se encontraban: el candidato del PRI (Partido Revolucionario Institucional) a la presidencia municipal de Valle de Chalco (Luís Enrique Ventura) y el candidato a diputado local por el mismo partido (Isaías Soriano); igualmente, se señaló la presencia y proselitismo del presidente del Partido Verde Ecologista de México (PVEM), Jorge

como no estaba registrada en hacienda no le cubrieron las pérdidas que sufrió tras la inundación. El Universal, 7 de mayo de 2010, “A dos meses de inundación, vecinos de Neza no reciben apoyos prometidos”, sección Estado de México.

⁶³ Para Marcos Adrián Ortega Guerrero, investigador del Centro de Geociencias de la UNAM, es necesario reubicar a la población de algunas zonas de Tláhuac y Valle de Chalco, cercanas al sistema hidráulico Mixquic-Santa Catarina, debido al hundimiento que registran las mismas y al riesgo de inundación que representa tanto la conformación de un nuevo lago en la zona como la modificación del sistema de drenaje natural. Por lo que se ha optado por el sistema de bombeo escalonado y el aumento de los bordes del río de La Compañía y de Amecameca (El Universal, 9 de febrero de 2010, “Plantean reubicar zonas urbanas en Chalco”, sección Estado de México). Situación que ha aumentado el riesgo de la población cercana a estos cauces y la cual no se siente segura ante las constantes rupturas y reparaciones que se hacen al río de La Compañía (El Universal, 8 de julio de 2010, “viven en zozobra por lluvias en Ixtapaluca”, sección Estado de México).

⁶⁴ Aunque el planteamiento de Inam se basa en la crisis como una oportunidad inesperada para probar la eficacia de las rutinas institucionales. En los tres casos se plantea al desastre como una oportunidad para instrumentar medidas que en otros contextos no serían posibles, contribuyendo así a la definición de posiciones y a la renegociación de privilegios entre grupos y actores.

⁶⁵ Un ejemplo del uso electoral de los desastres es el señalamiento realizada en 2005 por, la entonces senadora del Partido Revolucionario Institucional (PRI), Dulce María Sauri sobre 13 casos –nueve de ellos comicios para renovar gubernaturas estatales–, donde los recursos del (Fonden), entre 2002 y 2005, fueron canalizados con fines partidistas durante épocas de elecciones. La Jornada, 13 de octubre de 2005, “En 13 estados la aplicación del Fonden coincidió con celebración de comicios”, sección Política.

González Torres, así como brigadas pertenecientes a los amigos de Fox.⁶⁶ Aunque el planteamiento de Inam no se refiere a este tipo de prácticas clientelares, sino al uso de las estructuras institucionales y de sus prácticas rutinarias (procedimientos) para hacer frente a situaciones de crisis –no obstante que las mismas no hayan sido diseñadas para la atención de circunstancias imprevistas.⁶⁷ Ejemplos como el de Valle de Chalco permiten proyectar sus planteamientos (pensados desde la política, planeación urbana y administración pública) al uso político que se les han dado a los programas públicos, como sería la atención de desastres, para promover la imagen de diversos actores políticos y de la cual se valen algunos segmentos de la población para hacer frente a la situación que experimentan o mejorar su condición patrimonial. Aunque los mecanismos de atención a la población no estaban diseñados con el propósito perverso con el cual han sido utilizados por los partidos, terminan siendo –a pesar de los señalamientos y reclamos que generan entre la población–, una estrategia empleada por la misma población para compensar los daños o, en el caso de no haber sufrido afectaciones, percibir de forma extraordinaria un incremento en sus ingresos.

Pero no sólo el desastre es susceptible de ser capitalizado, también el riesgo puede ser aprovechado de diferentes maneras y por distintos actores. De esta forma, además de las oportunidades antes referidas, éste puede servir para desviar la atención pública (generar una cortina de humo) en torno a un tema o para evitar situaciones de conflicto. Como tal puede interpretarse la reubicación realizada por el gobierno del DF –a raíz de las lluvias que registraba la ciudad en junio de 2007– de 120 familias asentadas de manera irregular en la Presa de Hornos, en la delegación Álvaro Obregón.⁶⁸ En este caso, la actuación de las autoridades ante el riesgo que significaban las lluvias y el posible desbordamiento de la presa sirvió para justificar la actuación de las mismas y presentarla como una intervención oportuna, pese a que ni el gobierno local, ni el capitalino hicieron algo para evitar dicho asentamiento. En ese sentido, la acción del gobierno redujo la posibilidad de conflicto, toda vez que los desastres **“suelen ser una oportunidad para que distintos intereses, aprovechándose de la situación que produce el mismo, obtengan alguna ventaja de éste”** (Tierney, 2007:

⁶⁶ La Jornada, 5 de junio de 2000, “Condicionan partidos entrega de ayuda en Valle de Chalco”, sección Estados.

⁶⁷ Para Inam, **“las agencias de planificación tienen un gran repertorio de rutinas especializadas, las cuales pueden ser implementadas, modificadas y aplicadas rápidamente, de forma adecuada, en circunstancias de crisis”** (2005: xiii).

⁶⁸ La Jornada, 25 de junio de 2007, “Prevén construir emisora oriente para evitar inundaciones en la zona metropolitana”, sección Capital.

512).⁶⁹ Con ello se evitó que grupos adversos sacaran provecho de las consecuencias negativas que hubiesen significado para esas familias el desbordamiento de la presa y los subsecuentes señalamientos sobre la cadena de responsabilidades en el mismo.⁷⁰ En este caso, la oportunidad que representó, para el gobierno, el traslado de los posibles afectados es una de las ventajas que ofrece la prevención pero no siempre la acción del gobierno puede ser tan puntual y visible debido a las diferentes circunstancias y características que presentan los diversos asentamientos humanos. Aunado a ello, debe considerarse que **“la reubicación no es aconsejable como medida inicial o intermedia sino de última instancia y que debe realizarse con base en el conocimiento de las implicaciones sociales, político-económicas y psicológicas que generan en la población afectada”** (Macías, 2008: 91).⁷¹

Para Macías (2008), Hernández (2008) y Cernea (1995), el traslado de una población la vuelve más vulnerable debido a que el desplazamiento acaba con la estructura y organización socioeconómica que la misma había logrado establecer (Hernández, 2008: 85).⁷² Esto se debe a la vulnerabilidad que produce el comenzar de nuevo, el desconocimiento de las condiciones del área y la vivienda a ocupar, el cambio de rutinas y, en general, –lo que Cernea denomina– el abandono de los puntos de referencia simbólica (que produce el rompimiento del vínculo físico y psicológico); lo cual repercute en la identidad cultural de la población y, por ende, en el tejido social (Cernea, 1995: 232).⁷³ Además de la fractura social, hay situaciones en las que la

⁶⁹ Aunque Tierney se refiere a la oportunidad de obtener un beneficio económico por la reconstrucción de los espacios golpeados por un desastre, los beneficios también pueden traducirse en términos políticos.

⁷⁰ Para James Short Jr. el riesgo no tendría por qué asumir una connotación negativa. Por esa razón, éste plantea una definición neutral del concepto donde se considera sólo como la probabilidad de un evento futuro (1984: 711).

⁷¹ A pesar de que su estudio es sobre reubicaciones post-desastre, el planteamiento sobre los efectos negativos de las mismas no cambia, debido a las afectaciones que esta medida genera en la estructura social de la comunidad.

⁷² Aunque éstas son algunas de las características que utiliza Gisela Hernández para describir la situación que guardan los desplazados internos –entendiendo por esto a aquellas personas o grupos de personas que se han visto forzados u obligados a escapar, huir de su hogar o de su lugar de residencia habitual, como resultado o para evitar los efectos de un conflicto armado, situaciones de violencia generalizada, violaciones de los derechos humanos o de catástrofes naturales o provocadas por el ser humano, y que no han cruzado una frontera estatal internacionalmente reconocida (Hernández, 2008: 81)–, estas consecuencias también son planteadas por Michael Cernea, quien analiza los impactos de lo que denomina desalojo deliberado en proyectos de desarrollo. De acuerdo con el autor, **“las características del desalojo obligatorio es que desencadena un profundo y repentino desgarramiento de los modelos existentes de organización social** (Cernea, 1995: 231).

⁷³ En ese sentido, el autor plantea que el desalojo causa diversos problemas en el individuo como son: desarraigo, alienación, desesperanza, impotencia, débil cohesión social, reduce su nivel de iniciativa y su capacidad para actuar colectivamente (Cernea, 1995: 235).

reubicación –cualquiera que sea su motivo– no reduce el riesgo,⁷⁴ como parece ser el caso de las 165 familias desalojadas de la zona ecológica de Bartolismo, municipio de Chimalhuacán, vendida por un fraccionador quién enfrentaba cargos por este hecho. De acuerdo con el entonces director regional de gobernación estatal, Enrique Ortiz, las familias se encontraban en una zona de riesgo (susceptible a inundaciones); razón por la cual, el gobierno estatal les ofreció su reubicación a 1 km del lugar, en un área llamada El Tepalcate. Sin embargo, la percepción que algunos de los afectados tenían (como Karina Luengas) sobre esta zona era la de un lugar con recurrentes inundaciones. Por lo cual, la acción del gobierno y las circunstancias en las que se presentaba eran interpretadas, por la población, como un acto de prepotencia y arbitrariedad.⁷⁵

Además de los elementos señalados anteriormente, en el caso de la ZMCM la reubicación es un tema complicado debido a la poca disponibilidad de áreas para su ejecución, los altos costos del suelo urbano, la falta de un diseño específico para planear y proyectar reubicaciones⁷⁶ y el factor cultural que no permite romper el vínculo que se establece entre población, riesgo construido y espacios de socialización.⁷⁷ Para muchas familias, como las ubicadas en Cuautepec Barrio Alto, en la delegación Gustavo A. Madero, es inconcebible la reubicación porque representa comenzar de nuevo. Además, como lo señala Cernea, ello significaría abandonar sus puntos de referencia simbólicos, así como un empobrecimiento inducido. No obstante que la reubicación parecería mejorar las condiciones de vida de estas familias, en los hechos representan un deterioro de las mismas debido: 1) a que tienen que abandonar un patrimonio ya edificado para comenzar a pagar uno nuevo, 2) los nuevos hogares no están exentos de los mismos u otros riesgos (por tratarse de la ZM), 3) en la mayoría de los casos estas viviendas no

⁷⁴ Este tipo de situaciones son observadas por Macías en el caso de Tecolotlán (Veracruz), en donde los terrenos elegidos para la reubicación de la población de Tecolutla, afectada por las inundaciones de 1999, se encontraban en una zona de riesgo; mientras que en el caso de La Nueva Junta de Arroyo Zarco (Puebla), la calidad de las casas construidas para los damnificados, por las intensas lluvias del mismo año, era deficiente –castillos mal colados, paredes construidas con poco cemento y ventanas sobrepuestas (2008: 69).

⁷⁵ El Universal, 1 de febrero de 2001, “Demolieron casas de 165 familias”, sección Estados.

⁷⁶ Para Macías, los agentes interventores en las reubicaciones deben estar conscientes que no existe en el país un diseño específico para llevarlas a cabo y que, en el caso de aquellas que han sido realizadas, se han ejecutado con recursos provenientes de instrumentos construidos *ex profeso* (2008: 9).

⁷⁷ Como es el caso de las familias que habitan las colonias Verónica Castro, Mirador, Forestal, Lengüeta, Parque Metropolitano, 15 de septiembre, y Ampliación Malacates (invasiones permitidas por autoridades como pagos políticos) en Cuautepec Barrio Alto, delegación Gustavo A. Madero; las cuales se niegan a ser reubicadas o aceptar créditos para viviendas de interés social, pues no están dispuestas a comenzar de nuevo. El Universal, 26 de marzo de 2002, “Viven 5 mil familias en zonas de riesgo de Cuautepec, acusan”, sección Distrito Federal.

cumplen con los requerimiento de las familias –ya que se tratan de casas de menor superficie– y 4) es necesario compartir ciertos espacios con otras familias.

Por lo tanto, si nos detenemos a observar las condiciones en que viven grandes segmentos de la población, como el caso de Cuauhtépec Barrio Alto, y las opciones que les brinda el gobierno, no hay posibilidad de cambiar o reducir sus condiciones de vulnerabilidad. Para Adolfo Sánchez Rebolledo, estos elementos serían los que amalgaman “*las condiciones de vida que el sistema impone a una sociedad desigual y polarizada*”,⁷⁸ donde quienes terminan absorbiendo las consecuencias de las reubicaciones o el impacto de los desastres es la población más vulnerable. Por esta razón, autores como Wijkman y Timberlake consideran que los procesos de desastres que afectan a millones de personas en los países en desarrollo, de manera más o menos recurrente, es un problema no resuelto del desarrollo. Debido a ello, plantean que los desastres deben ser considerados como un vehículo de cambio en el que participen instituciones de ayuda y de desarrollo en la elaboración de programas, de largo plazo, que apoyen tanto en el desarrollo como en la prevención y mitigación de los desastres (Wijkman, 1984: 122).⁷⁹

Sin embargo, el desastre no siempre representa la misma oportunidad para todos o es interpretado de la misma manera. Mientras que autores como Wijkman dan cuenta de las posibilidades que brinda el desastre para cambiar las condiciones de la población más vulnerable; autores como Tierney⁸⁰ y Klein (2010)⁸¹ presentan la otra cara de los desastres, a través del huracán Katrina. De acuerdo con ambos autores, los desastres han representado una oportunidad para que los gobiernos emprendan medidas impopulares, que en otras circunstancias no serían posibles instrumentar debido a la falta de consenso que producirían, a la resistencia que crearían entre los diferentes segmentos de la población o a los costos políticos que éstas traerían.

⁷⁸ La Jornada, 13 de octubre de 2005, “Falta previsión”, sección Opinión.

⁷⁹ En ese sentido, la atención de los desastres, en lugar de enfocarse en asistir a los afectados (dar comida y otros bienes) debería coadyuvar a su desarrollo (Wijkman, 1984: 124).

⁸⁰ Tierney señala la forma en que el sistema capitalista logra obtener beneficios de la destrucción creativa que producen los desastres. Tras el paso de Katrina hubo políticos que agradecieron que el huracán se hubiese hecho cargo de las viviendas de los pobres, toda vez que ello permitiría la reconstrucción de la ciudad, en donde se les excluiría de los desarrollos residenciales (Tierney, 2007: 512).

⁸¹ La hipótesis de Klein es que situaciones como las que producen los desastres generan un shock en los individuos, lo que es aprovechado por los gobiernos para emprender medidas impopulares y dolorosas. De acuerdo con la autora, ésta ha sido la base sobre la cual ha operado la instrumentación de políticas neoliberales en diferentes partes del mundo. En el caso de Katrina, Klein señala que para muchos políticos y empresarios el huracán habían limpiado a Nueva Orleans de los pisos de protección oficial. Para Richard Baker, congresista republicano, Dios había logrado lo que ellos no habían podido hacer; mientras que para Joseph Canizaro, constructor, era la oportunidad para empezar de nuevo, pasando la página, con lo cual se abrían grandes oportunidades (2010: 24).

Si bien, durante el periodo de estudio, no se observó en la ZMCM una situación como la que estos autores señalan en Nuevo Orleans, a causa de Katrina –donde hubo quienes agradecían la eliminación de obstáculos (léase, comunidades pobres) para el desarrollo de nuevas zonas habitacionales–, es posible observar con mayor frecuencia la búsqueda de una menor participación del gobierno en el resarcimiento de los daños, mediante instrumentos como la transferencia de los riesgos a instituciones privadas y el traslado de la responsabilidad sobre los desastres a la población.⁸² Por ejemplo, en las inundaciones de Chalco en el año 2000 la población señalaba que los funcionarios los responsabilizaron a ellos por construir sus casas en zonas de alto riesgo.⁸³ Sin embargo, ninguna autoridad se responsabiliza del aprovechamiento y uso electoral que hacen de las necesidades de esta población, de no haber hecho nada para evitar su asentamiento en ese lugar, de no facilitar su acceso a viviendas dignas, de dotar de servicios urbanos a la misma o de no haber atendido las denuncias sobre la existencia de fracturas en el canal. Es decir, la corresponsabilidad que la sociedad y los funcionarios públicos tiene de prevenir y mitigar los riesgos de desastre parece ser unidireccional; toda vez que para los funcionarios, de cualquier partido y de los diferentes niveles de gobierno,⁸⁴ es más fácil culpar a la población de invadir lugares prohibidos, de una falta de cultura de la autoprotección o atribuirles un desinterés por la propia seguridad.

Este es el caso de algunos funcionarios del DF como Gloria Vázquez Rangel, directora general de emergencias mayores de la Secretaría de Protección Civil del DF. No obstante que la ciudadanía necesita informarse, tomar conciencia y ser proactiva en la instrumentación de medidas que le permita salvaguardar su vida ante una situación de emergencia –como sería la realización de un plan familiar de protección civil–, el escenario que observa es que a los adultos no les interesa la capacitación, contrario a lo que manifiestan los niños –quienes se muestran más receptivos, preocupados e interesados en el tema (Vázquez, 2011).

⁸² Para Sergio Flores, director del posgrado de urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, decir que la culpa de las inundaciones es de las personas que tiran basura en las calles y barrancas, es un acto que busca inculpar a alguien más de los rezagos y falta de mantenimiento que presenta el drenaje de la ciudad. El Universal, 9 de septiembre de 2003, “Denuncian desatención al drenaje”, sección Distrito Federal.

⁸³ La Jornada, 12 de junio de 2000, “En Chalco, temor al olvido”, sección Contraportada.

⁸⁴ En 2007, la colonia Ampliación Emiliano Zapata, en Ixtapaluca, experimentó una nueva inundación a causa del desbordamiento del canal Guadalupe Victoria, la quinta en dos años. Por esta razón, pobladores como María Luisa Anaya Vargas referían que sin importar el partido político seguían sufriendo de inundaciones. La Jornada, 21 de mayo de 2007, “Se inundan de aguas negras al menos 500 casas en Ixtapaluca”, sección Estados.

Sin embargo, en el señalamiento a los errores, ignorancia o indiferencia de la población a los temas de protección civil, realizado por Vázquez, predomina una sola visión del problema (como ocurre con muchos otros funcionarios), es decir, carece de una evaluación sobre las causas que generaron esa actitud en la población. En ese sentido, y sin ánimo de restarle responsabilidad a la sociedad toda vez que ésta también tiene una obligación (de naturaleza cívica y económica) en la prevención de los desastres (Macías, 1999: 19), se puede percibir una pérdida de credibilidad en las autoridades debido a la escasa e inconsistente información que proporciona a la población y ante la falta de respuesta que ésta encuentra cuando recurre a ellas. Por ejemplo, en las diferentes inundaciones registradas en Chalco, Ixtapaluca, Ecatepec y Nezahualcóyotl hay una queja constante de la población por la falta de atención de las autoridades a sus denuncias sobre la fractura de los bordos en los canales que atraviesan esas demarcaciones.⁸⁵

Quizás por ello resulte más fácil trabajar con una población infantil, que no presenta cuestionamiento alguno a aquellos que ostentan cargos públicos. Además, no siempre es posible que la población conozca los riesgos a los que está expuesta, cuando instrumentos como el Atlas de riesgos del DF –que debe ser de dominio público– no está disponible para su consulta;⁸⁶ incluso, hay casos (a nivel municipal) donde al solicitar información específica sobre riesgos y desastres se remite al ciudadano a los organismos de acceso a la información, donde la discrecionalidad, la opacidad, y la falta de respuesta siguen siendo una constante.

En el caso de la ZMCM, al estar conformada por dos entidades federativas, la solicitud de información se debe realizar a cada entidad por separado y de manera específica; lo que presenta una limitante para el ciudadano promedio, toda vez que éste debe presentar su solicitud en los términos y en la lógica de una estructura burocrática que no siempre es conocida por éste. Un ejemplo de ello es la solicitud realizada, a través de los órganos de transparencia, a diferentes instancias estatales y municipales del DF y Edomex sobre la existencia de un “*Censo de viviendas en riesgo ante sismos por colonia y calle o, en su caso, estudios de riesgo por sismos. Así como puntos*

⁸⁵ Para la población de Chalco, el 31 de mayo del 2000 (fecha en que se fracturó un muro del río de La Compañía), la cantidad de lluvia que cayó no fue la causa de la inundación que sufrieron; lo que ocurrió es que el canal ya presentaba fracturas, las cuales habían sido denunciadas a las autoridades pero nadie les hizo caso. La Jornada, 12 de junio de 2000, “En Chalco temor al olvido”, sección Contraportada.

⁸⁶ El Atlas de riesgos del DF fue clasificado en 2004 como confidencial; razón por la cual, a partir de ese año y durante los 10 subsecuentes, la información contenida en el mismo no ha sido difundida ni accesible a la población. El Universal, 7 de febrero de 2004, “Prohíben conocer sobre riesgos en DF”, sección Distrito Federal.

identificados de riesgo por inundaciones y encharcamientos por colonia y calle”. Este ejercicio mostró la dificultad que presenta, para el ciudadano, el acceso a información sobre riesgos de desastres, sin mencionar las dificultades que tendría la atención de las mismas. Entre los elementos a señalar se encuentran: la improcedencia de la solicitud, por tratarse de funciones que no competen a ese órgano administrativo, y su canalización al área “responsable” del tema (cosa que no siempre sucede). Aunado a ello, las respuestas contienen una serie de argumentos jurídicos que, en ocasiones, no facilitan su entendimiento, pues su único objetivo es protegerse a sí mismos de cualquier acto de impugnación o responsabilidad jurídico-administrativa que ésta pudiese generar. Asimismo, estos elementos muestran que cada entidad responde de acuerdo con sus intereses y hace uso de la normatividad en esa misma lógica.

De esta forma, se observa que mientras los ciudadanos deben ser claros y específicos en sus solicitudes de información, no existe la misma reciprocidad en los funcionarios para que la ciudadanía pueda tomar decisiones sobre sus propios riesgos. Sin embargo, en algunos casos, las autoridades están más preocupadas por el uso que se le pueda dar a la información que por generar una sociedad más informada. Por ello, mientras que las decisiones –y cualquier otra actividad del sector público–, estén mediadas y privilegien el cálculo político sobre cualquier otra racionalidad que dé confianza y seguridad a la población, frente a los riesgos de desastres, no será posible cambiar ni las condiciones de riesgo y vulnerabilidad que se enfrentan en la ZMCM, ni la lógica con la cual opera el sistema nacional de protección civil.

Por otra parte, las diferencias en las respuestas a la solicitud de información muestran grandes contrastes en las capacidades de los municipios para atender las tareas de protección civil, mientras que algunas unidades cuentan con oficinas de enlace que canalizan las solicitudes a las áreas responsables, en otros casos la información es proporcionada directamente por el encargado de protección civil. Resultado de lo anterior, se infieren las limitaciones que las entidades presentan, toda vez que algunas instancias cuentan con herramientas interactivas que proporcionan escenarios de afectaciones en las que se incluye información con diferentes niveles de desagregación; mientras que otras instancias expresan no disponer de la misma (véase anexo 3.14). Todos estos elementos se pueden interpretar como falta de recursos, capacidades o desinterés, aunque lo más grave es la falta de observancia de la normatividad en materia de protección civil, especialmente en lo referente a la existencia de un atlas de riesgos. Por lo tanto, cabe preguntarse si es posible que un ciudadano pueda seguir estos

procedimientos, buscar información, invertir su tiempo, tener una actitud proactiva y seguir confiando en las autoridades; cuando éstas, como instancias encargadas de brindar información, atender solicitudes, denuncias de la población y brindar capacitación, parecen no estar preparadas, ni tener los conocimientos, ni los instrumentos, ni el interés de cumplir con su deber si no es a través de medidas coercitivas. Por eso, el discurso sobre la apatía de las personas y su desinterés es parcial cuando no se analiza o entiende las causas de por qué la población no sigue las instrucciones de las autoridades o no le interesa seguir siendo un instrumento de las mismas.

Esta situación se vuelve patente y se atomiza durante las situaciones de desastres, cuando ciudadanos como Sandra Sandoval –afectada por las inundaciones de 2010 en Valle de Chalco–, señalaba que policías y soldados sólo ofrecieron su ayuda hasta que aparecieron los medios de comunicación o como Yolanda Garnica que con sentimiento de abandono e incertidumbre afirmaba que los culpables de la inundación habían sido todos los niveles de gobierno.⁸⁷ En este caso, como en muchos otros, las actitudes que muestran algunas autoridades antes, durante y después de la emergencia causan una falta de credibilidad en las instituciones a las que ellos representan. No obstante, las condiciones, el shock y las consecuencias que origina el desastre, éste también genera una oportunidad de acercamiento entre población y autoridades; ya sea, por el reconocimiento de éstas últimas sobre su responsabilidad en los hechos, por los ofrecimientos que ésta realiza a la población afectada o porque la población carece de los instrumentos que le permitan hacer frente a las circunstancias producidas por el desastre –y prescindir de esa manera de la atención que pueden brindar las autoridades–; a pesar de que no siempre haya una respuesta o ésta no sea acorde con las necesidades de los afectados.

En función de los escenarios señalados, el conflicto población-autoridad adquiere diferentes dimensiones en las que subyacen distintos tipos de racionalidad; la cual puede carecer de una lógica o sensibilidad ante los ojos de terceros o, incluso, ante los propios actores involucrados en las situaciones de desastre por inundación. Por un lado, se encuentra la población con una resiliencia diferencial según el tipo, características, circunstancias y recurrencia del desastre;⁸⁸ con actitudes de enojo,

⁸⁷ El Universal, 7 de febrero de 2010, “Ayuda por piedad”, sección Distrito Federal.

⁸⁸ Con resiliencia diferencial me refiero a las capacidades que desarrollan los individuos y ecosistemas para hacer frente y recuperarse de los efectos generados por los desastres a los cuales están expuestos. De

frustración y/o resignación que son canalizados dentro de los marcos sociales e institucionales, es decir, no se observan actos de rapiña generalizada, revueltas sociales, actos flagrantes de discriminación o de xenofobia contra algún grupo o clase social. En el caso de las autoridades, la respuesta que presentan ante diferentes emergencias es política, toda vez que depende de la magnitud de las mismas; presentando a ésta y a los diferentes programas, diseñados para este tipo de situaciones, como mecanismos oportunos y eficientes.

Además de una racionalidad política, las situaciones de desastres también están mediadas por una racionalidad económica que no permite atender todas las situaciones de inundación que se presentan, ni resarcir todos los daños que ocurren, ni dejar de apoyar a los grupos afectados;⁸⁹ pues se trata de dar salida lo antes posible al problema y reducir con ello el costo político que el desastre pudiese representar, atendiendo principalmente aquellos casos donde las presiones mediáticas y la movilización social reclaman una respuesta gubernamental.⁹⁰ Por lo que respecta a la población, la racionalidad de ésta también parece ser económica; aunque está mediada por diferentes lógicas y una mezcla de emociones que dificulta la generalización de las conductas.

En algunos casos, sobre todo en los grupos más vulnerables, parece dominar la frustración y resignación sobre lo inevitable que son las recurrentes afectaciones que padecen; si no es la naturaleza, es la situación económica, problemas de salud o simplemente la desgracia de ser pobres lo que los obliga a empezar casi siempre de la nada, desde cero. Otro grupo de conductas es la movilización de afectados con el propósito de lograr la atención de las autoridades y alcanzar una recuperación lo más pronto posible. En este caso, dependiendo de la respuesta obtenida, se pueden desarrollar nuevas movilizaciones, situaciones de encono social hacia las autoridades y/o un repliegue de la sociedad hacia sus propias capacidades; vinculado a ello, se

esta forma, la resiliencia que se desarrolla ante sismos es diferente a la que se adquiere ante inundaciones y ésta, a su vez, depende de la recurrencia de dichos fenómenos, de su magnitud, del horario y otros elementos. Por ejemplo, algunas de las inundaciones registradas en la ZMCM han ocurrido durante la noche, situación que ha limitado la capacidad de respuesta de las personas. De igual forma, aquellas familias que experimentan inundaciones recurrentes han optado por edificar un segundo nivel a sus viviendas, para resguardar sus pertenencias cuando la situación lo amerite; no obstante, lo intempestivo de algunas circunstancias ha impedido salvar parte de sus bienes.

⁸⁹ Es necesario que las instituciones de gobierno intervengan para asegurar, lo que el PNPC 2008-2012 define como, la continuidad operativa de la sociedad en sus tres vertientes: la continuidad de operaciones, la continuidad de gobierno y la continuidad del desarrollo nacional.

⁹⁰ En ese sentido, Tierney plantea que eventos como la ola de calor que afectó a Europa en 2003 y a Estados Unidos en 2006, a pesar de las víctimas que produjo, no se convirtió en un problema capaz de producir una movilización generalizada, por parte de la sociedad y académicos, como ha ocurrido con los sismos e inundaciones (2007: 508).

presentan diferentes grados de cohesión social, la cual tiende a disminuir conforme la situación comienza a ‘normalizarse’ o se naturalizan las condiciones producidas por el desastre. La tercera conducta que podría describirse es aquella donde las personas hacen frente al desastre por sus propios medios; en cuyo caso, la atención de las autoridades se limita a rescatar a las personas atrapadas o en riesgo, controlar el orden social y restablecer las condiciones de operación de la infraestructura urbana porque las personas se encargan de limpiar sus viviendas, recuperar las pertenencias que sean susceptible de ello y restituir sus bienes perdidos.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, éstas son conductas generalizadas donde no es posible establecer un patrón específico por colonia, estrato social, grupo de edad o sexo; lo cual podría obedecer a la propia heterogeneidad de la ZM e incluso a la que presentan las colonias a su interior. En ese sentido, la forma de sobreponerse al desastre y a la respuesta de las autoridades es un proceso asimilado de manera diferente en cada situación y contexto –a pesar de las generalidades que se puedan formular al respecto. Ésta podría ser una de las causas por la que la respuesta de las autoridades, cualquiera que ésta sea, presenta serias limitaciones y alcances, desde la perspectiva de la población. Además, pese a la multiplicidad de actores, hay problemas de coordinación y atención que colocan a la población en una zona gris donde la convergencia de instituciones públicas y privadas (agencias de seguros contratadas por particulares o el gobierno) no logran eliminar la incertidumbre que produce la situación que enfrenta y las diferentes respuestas que pueden proporcionarle las múltiples instancias que se hacen presentes ante la emergencia. Por ello, una estrategia que suele observarse entre la población es la inscripción en las distintas listas a las que puede tener acceso, registrar a la mayor cantidad de familiares en los diferentes programas que lo permitan y acumular diferentes apoyos; todo esto, tantas veces como sea posible y la desorganización gubernamental lo permita.⁹¹ Situación que produce al menos cuatro interpretaciones.

La primera es una falta de control de las autoridades y descoordinación para atender la situación de emergencia. Sin embargo, (segunda interpretación) esta misma puede concebirse como una muestra de la flexibilidad, confianza y sensibilidad de las instancias de gobierno para atender las necesidades más urgentes de la población; y de

⁹¹ En Valle de Chalco, como en El Arenal, se les amenazaba a las personas con no entregar ningún tipo de apoyo si aparecían en dos listas; sin embargo, y sin ánimo de tomar una posición a favor de la población, las instituciones encargadas de levantar los censos y registrar las afectaciones podían variar.

la cual se aprovecha esta última, al abusar (tercera interpretación) de la disposición de las autoridades por atender de manera rápida la emergencia. No obstante, esta conducta de abuso (en términos morales) es una actitud racional (cuarta interpretación) que busca hacerse de la mayor cantidad de recursos posibles para sobreponerse, en un menor tiempo y de la mejor manera, de las consecuencias generadas por el desastre. No hay que olvidar que para la mayoría de la población afectada, los responsables de la situación que enfrentan son las autoridades, por lo tanto, no parece haber una carga moral en la búsqueda de aquellos satisfactores perdidos a causa de la negligencia de las mismas.

El escenario que estas interpretaciones conforman es la visión fragmentada que suelen tener los diferentes actores sobre las situaciones de desastre por inundación. El problema que subyace a estas interpretaciones es la percepción que las mismas generan en los distintos actores. De esta forma, se tiene a una autoridad quien –en la búsqueda de una continuidad operativa ante escenarios de riesgo, desastre y crisis–, moviliza a una cantidad de individuos que carecen de una verdadera coordinación, experiencia, interés o de la sensibilidad que requiere la atención a la población en situación de inundación; lo cual suele traducirse en una concentración de esfuerzos en ciertas áreas, dejando a otras sin atención o con una atención limitada que no distingue los diferentes grados de vulnerabilidad, necesidades y diversidad que existe al interior de las comunidades afectadas. Ello produce una percepción diferencial sobre la respuesta de las autoridades, en la que la ayuda nunca es suficiente, ni oportuna ante la situación y desesperación que enfrentan las personas afectadas.

Durante 2010, en un recorrido realizado por las zonas inundadas de Valle de Chalco y El Arenal, se comprobó que algunas áreas no recibieron ningún tipo de apoyo y que gran parte de los esfuerzos se centraron en algunas secciones o manzanas, en donde se encontraban los medios de comunicación, las brigadas de las diferentes instancias de gobierno y los encargados de valorar los daños.⁹² Llama la atención el proceso de valuación porque, en el procedimiento observado en las manzanas con mayor afectación, las autoridades recorrían vivienda por vivienda para registrar las pérdidas que cada una presentaba; sin embargo, la entrega de apoyos no son, exactamente, proporcionales al grado de afectación o, en algunos casos, corresponden al

⁹² En el caso de Chalco, hubo siete colonias en las cuales sus habitantes declararon haber sido ignorados por no ser parte de los damnificados oficiales. El Universal, 11 de febrero de 2010, “Ayuda no llega a todas las zonas inundadas”, sección Distrito Federal.

número de hogares que conforman las viviendas. Todo parece señalar que es una forma de simulación debido a que las indemnizaciones ejercidas por el gobierno, además de ser arbitrarias, parecen corresponder a montos económicos predeterminados, independientemente de los casos; situación que se repite en aquellos eventos donde las instituciones de seguros, que el gobierno capitalino contrató para hacer frente a situaciones de sismo o inundación, son las encargadas de cubrir las pérdidas generadas por el desastre.⁹³ Si bien, esta medida parece reducir el costo económico que representan para el gobierno los desastres, éstos no dejan de representar una arena de conflicto; toda vez que las autoridades tienen que mediar entre estas instituciones privadas y los afectados por los montos de las indemnizaciones, debido a que dicho instrumento sólo cubre cierto número de eventos y un monto máximo que no garantiza la restitución de los bienes perdidos.⁹⁴

Por ello, la aparente atención individual que muestra la valuación de los daños termina siendo parcial, pues los criterios de atención son generales. En ese sentido, la reacción de los afectados ante los bajos montos y la entrega de cantidades similares, sin importar el grado de afectación, es interpretada de forma negativa –como una burla, falta de sensibilidad y/o prebenda política. Asimismo, la atención individual a los afectados es un mecanismo jurídico y político, empleado por el gobierno, para limitar la posibilidad y capacidad de los afectados para constituirse en un grupo de presión, lo que produce un universo heterogéneo de esfuerzos fragmentados en la búsqueda de una indemnización; donde se encuentran personas que se benefician (por su filiación partidista o el bajo nivel de pérdidas sufridas con respecto a los montos recibidos), quienes tienen una actitud de resignación (en la que todo lo que se obtiene es bien recibido, pues no espera el apoyo del gobierno), quienes buscan una mayor compensación (porque lo que reciben no es suficiente para gozar del nivel de vida que tenían antes del desastre) o quienes buscan cualquier tipo de compensación, aunque ésta

⁹³ Seguro que ha sido utilizado desde 2006 por el gobierno en situaciones de inundación, como las presentadas en julio de ese año, en Iztapalapa, y por las que se entregó cerca de 6,000 pesos a las 226 familias que resultaron afectadas, de acuerdo con la versión oficial. El Universal, 18 de julio de 2006, “Todo bajo control ante lluvia: Sistema de Aguas”, sección Distrito Federal.

⁹⁴ Este mecanismo también ha sido utilizado por otros órdenes de gobierno, como el municipio de Ecatepec, durante la administración perredista de José Luís Gutiérrez Cureño (2006-2009), cuya póliza cubría daños por hasta 200 mil pesos. Sin embargo, el gobierno empleó este instrumento como una medida coercitiva o de discriminación ya que para hacer válido el seguro, los dueños de las viviendas tenían que estar al corriente en el pago del impuesto predial y del agua. El Universal, 3 de agosto de 2007, “En Ecatepec piden indemnizaciones”, sección Distrito Federal. Ante ello, cabría preguntarse qué pasa cuando se es inquilino, y no se está obligado al pago de ambos impuestos, pero se sufre la pérdida de bienes.

sólo sea simbólica, lo cual no permite salir de la situación producida por el desastre. Posturas que, en conjunto, coadyuvan a una desmovilización de los afectados y su individualización, lo que permite justificar y reproducir el mecanismo pernicioso que gobierno y sociedad han construido en la atención de los desastres.

A pesar de ello o, quizás por esta razón, el sistema de protección civil que opera en México ha coadyuvado a que no se presenten situaciones de violencia como las observadas en Nueva Orleans, por Katrina, o en Haití, a causa del sismo de enero de 2010. Sin embargo, éste también ha producido, con el pretexto de mantener la continuidad operativa de la sociedad y el gobierno, una dependencia y un control de la población. En ese sentido, no se puede hablar de un estado protector ni liberal porque los problemas de fondo no son atendidos, a los afectados se les ve y trata como indigentes, pero tampoco se facilita la organización o autogestión de las comunidades; ello obedece a que todas las políticas están diseñadas de arriba hacia abajo para que la población se repliegue ante la actuación del gobierno. De esta forma, se puede plantear que parte de los malos resultados que se observan en la gestión del riesgo de desastre por inundaciones en la ZMCM se debe, entre otras causas, a los problemas que enfrenta de manera particular como de manera compartida población y autoridades, entre los que destacan: la falta de una verdadera integración de la población en los esquemas de protección civil; la ausencia de una efectiva corresponsabilidad en las tareas de prevención, mitigación, atención y recuperación; escasa comunicación entre población y autoridades; y la mutua descalificación que impera entre ambos. Porque, para Aldrich, la mitigación y reconstrucción de los desastres no es una función externa a la comunidad, sino una función propia en la que la conexión y cohesión (capital social) que presentan los vecindarios es una pieza clave para la reconstrucción y creación de resiliencia (2011: 65).⁹⁵

Sin embargo, como el propio Aldrich señala, una comunidad con fuertes vínculos y activa, políticamente, es capaz de movilizar de manera más efectiva sus demandas y obtener recursos de las autoridades (2011: 65); lo cual no es redituable para

⁹⁵ Para Wijkman, *“la experiencia que las agencias de ayuda han adquirido durante las situaciones de desastre, en las que han participado, han hecho posible que las operaciones de ayuda se conviertan en una oportunidad para fomentar el desarrollo [...] En las tareas para el desarrollo, como para las situaciones de desastres, no se otorga comida sin pensar –cuidadosamente– en los motivos, necesidades y tiempos”*. De esta forma, el autor considera que el desastre puede ser un estímulo para que la sociedad experimente un cambio radical, como parece ser el caso de los trabajos del Comité Central Menonita, durante la guerra civil de Bangladesh en 1971. Dicho comité decidió minimizar la cantidad de comida importada y, en su lugar, fomento la transformación de la mayor cantidad de terreno posible en tierra de cultivo, con lo cual éste campamento produjo mucha de su comida (1984: 125).

una clase y sistema político que le conviene mantener un esquema que le garantice el uso de recursos en la compra de lealtades y el uso discrecional de éstos. Mientras que la población parece no estar consciente de ello, carecer del tiempo y los recursos para hacer frente a los riesgos y lograr una verdadera movilización, o sólo estar interesada en su propio bienestar. Sin considerar las afectaciones que estas actitudes generan en su propia condición de vulnerabilidad ante el riesgo de desastre. En ese sentido, el esquema de transferencia de riesgos de desastres tampoco mejora la situación de la población, sobre todo de la más vulnerable, ni permite la construcción de capital social; al parecer, su único atributo es el de restarle responsabilidad a los funcionarios y al gobierno sobre los daños que generan sus decisiones y el desempeño de sus cargos.⁹⁶

Aunque no siempre la respuesta y/o atención de las autoridades hacia la población ha sido mala, debe considerarse que, ante la vulnerabilidad que produce el desastre, ningún tipo de apoyo ni el despliegue de toda la estructura gubernamental es suficiente para una población que ha visto perder sus bienes y, en ocasiones, a familiares; lo cual se agudiza en aquellas situaciones donde las autoridades no las consideran como un desastre y, por lo tanto, no ofrecen ningún tipo de atención o indemnización a la población.

En ese sentido, José Luis Lezama (2011) considera que el riesgo, o en este caso el desastre, puede ser reconstruido a partir de dos posturas diferentes: desde una supuesta objetividad inmanente (remisible a su propia existencia real) o como una construcción social –donde la objetividad física se relativiza debido a que se acentúa el peso de lo social y lo subjetivo como un elemento de su construcción. Asimismo, plantea que:

“la noción de objetividad carece de sentido si prescinde del elemento subjetivo [...] porque es la relación con lo subjetivo lo que le da a lo objetivo su verdadero estatuto.”

Además, debe tenerse en cuenta que la experiencia cotidiana sobre las fuentes de riesgo no es uniforme, debido a características personales (como: sexo, edad y grupo social de referencia) y a la valoración que se hace de la multitud de riesgos que se enfrentan de manera individual y colectiva (Lezama, 2011: s/p). Nociones que la política pública en materia de riesgo de desastre no contempla en el papel, ni mucho menos en la práctica,

⁹⁶ Una muestra de la transferencia de responsabilidades es el estudio de John Adams, recuperado por José Luis Lezama, donde señala que *“la obligatoriedad del uso del cinturón de seguridad para los automovilistas, en el Reino Unido, no disminuyó el número de accidentes viales; más bien lo incrementó, como consecuencia del relajamiento en la conducta del automovilista que, al sentirse más seguro, descuidó su forma de conducir, transfiriendo el riesgo a otros usuarios de los espacios públicos”* (Lezama, 2011).

por lo cual, la atención a estas situaciones seguirá generando en la población inconformidad en cuanto a la calidad y efectividad de la misma.

Apoyado en lo anterior, la exposición de Lezama plantea una selección de riesgos de forma colectiva e individual; la cual puede hacerse de manera consciente o inconscientemente, pero también puede ser el resultado de acciones deliberadas por individuos u organizaciones, sobre las cuales se puede establecer una clara responsabilidad en relación con los riesgos de desastre y los desastres mismos. En este punto hay una clara referencia al trabajo de Douglas (1982) y Luhmann (2006). Para Douglas, dado que la cantidad de problemas por los que una persona podría preocuparse es estremecedora, es mejor limitar las fuentes de preocupación (1982: 3). Por ende, la selección colectiva e individual de riesgos depende de las características señaladas por Lezama, el conocimiento que se puede llegar a tener sobre los riesgos, por la acción de terceros y una cuestión estratégica;⁹⁷ lo cual conforma un portafolio de riesgos.⁹⁸ De igual forma, Luhmann señala que aunque hay decisiones cuyos efectos no pueden ser identificados, éstas son productoras de afectaciones; pues es evidente que sin ciertas decisiones no se hubiesen presentado determinados daños (Luhman, 2006: 72). Asimismo, reconoce que la **“evolución de los riesgos y la disposición a aceptarlos no es sólo un problema psíquico sino un problema social”**, debido a que el comportamiento de los individuos es resultado de la expectativas del grupo de referencia o la forma de socialización (Luhmann, 2006: 48).

Bajo esa misma lógica, Lezama plantea que la relación con el riesgo es social porque lo social no sólo se limita a la percepción o concepciones explicables por sí mismas; también se refiere al contexto ideológico y político dentro del cual es producido y, particularmente, a los espacios de referencia en los cuales los símbolos que hacen posible la vida social se entrelazan con relaciones de poder. **“Por ello, cuando se hace referencia a ciertos contextos de riesgo y a las conductas individuales, en torno a él, se debe considerar el plano de los intereses que conducen a su evaluación**

⁹⁷ Wilches- Chaux señala que ante **“la necesidad de fuentes de empleo que garanticen un ingreso para sus habitantes, las comunidades admiten la implantación de fábricas con tecnologías obsoletas y peligrosas que las convierten en fuente de riesgo contra la salud, la vida y la economía de la comunidad entera”** (1993: 23). Al respecto, Javier Auyero y Débora Swistun despliegan una serie de evidencias en *Inflamable. Estudio del sufrimiento Ambiental* (2008). Por su parte, Mitchell recupera el trabajo de Alexander Frater (*Chasing the Monsoon*) en el que presenta a una ciudad de Calcuta sumergida en agua. Sin embargo, mientras que algunos consideraban a esta situación como un periodo de miseria y sufrimiento, para las personas en condición de calle que habían escapado de contextos de persecución y hambre, Calcuta era un paraíso, comparado con aquellos lugares de donde provenían, pues se encontraban allí por decisión propia (Mitchell, 1999: 24).

⁹⁸ De acuerdo con Douglas, cada organización social tiene su propio portafolio de riesgos (1982: 8).

positiva o negativa; lo cual conduce también a su negación, ignorancia, ocultamiento y minimización” (Lezama, 2011: s/p).

En ese sentido, la distinción que Luhmann formula entre riesgo y peligro permite elaborar una explicación sobre la forma cómo se matizan estas relaciones de poder; mostrar otra esfera del conflicto autoridad-población, como resultado de la evaluación diferencial del riesgo y el desastre, y la asimetría que muestran las inundaciones como desastre. De acuerdo con el autor, la diferencia entre peligro y riesgo radica en que el primero se atribuye al medio ambiente, mientras que el segundo es una consecuencia de una decisión (Luhmann, 2006: 67). De esta forma, la diferenciación permite hacer referencia a riesgos y no a peligros o, viceversa, olvidarse de los riesgos y hacer alusión al medio ambiente (peligros); con lo cual, el costo que confiere el riesgo como una decisión puede ser transferido al medio ambiente por tratarse de una situación extraordinaria, histórica o sobrenatural. En ese tenor, la responsabilidad sobre las situaciones de desastre por inundación se transfiere al peligro eximiendo de culpa a los responsables de la misma, llámese a éstos población y/o funcionarios públicos.

Sin embargo, como ha sido señalado anteriormente, al asumir la autoridad la responsabilidad en la atención de los desastres y al representar éstos un costo económico y político, el referirse a ellos como resultado de fenómenos externos, permite adjudicar una lógica distinta a las situaciones de desastre, inundación o encharcamiento, presentándolas como contextos desiguales donde sólo ante circunstancias extraordinarias los órganos de gobierno intervienen para atender las consecuencias negativas que producen en la población eventos externos. De otra manera, la responsabilidad de los órganos de gobierno sobre estas situaciones y la subsecuente indemnización que debería efectuarse por cualquiera de estas situaciones, ya sea la acumulación de 20 cm de agua en las viviendas o más de un metro, sería más clara de lo que es para las comunidades afectadas.⁹⁹

Esta situación se hace evidente por la misma pregunta que se formulan todos los afectados por encharcamientos o inundaciones, ¿quién se hará cargo de pagar por las pérdidas registradas? y es que, no obstante el nivel del agua alcanzado, éstas representan un daño al patrimonio de las familias afectadas –cabe recordar que el tipo de agua que suele invadir a las viviendas en la ZMCM son aguas negras; razón por la cual, los

⁹⁹ Para Luhmann, en las sociedades antiguas se señalaban los peligros, mientras que en la sociedad moderna se hace énfasis al riesgo. Sin embargo, se pregunta si la situación actual debe ser caracterizada por un conflicto donde quien toma la decisión y el afectado conforman diferentes lados de una misma distinción entre riesgo y peligro, es decir, entre sociedad antigua y sociedad moderna (2006: 70).

bienes se vuelven inservibles por la contaminación que sufren al entrar en contacto con este tipo de aguas. Para un grupo de expertos, quienes desarrollaron un método para evaluar los daños por inundaciones en diversos tipos de casa-habitación en el Edomex, los daños en las viviendas se presentan por acumulación de agua desde los 10 cm de altura y dependiendo del tipo de vivienda será la magnitud de las afectaciones. De esta forma, situaciones en las que los niveles de agua sobrepasan los 90 cm se pueden considerar como pérdidas totales y superar los dos millones de pesos, en el caso de viviendas de lujo.¹⁰⁰

Sin embargo, las afectaciones y discrepancias sobre estas situaciones no se limitan a la acumulación de agua al interior de la vivienda, también se presentan otro tipo de daños patrimoniales como sería la filtración de agua en los vehículos que circulan por zonas ‘encharcadas’. Para Jorge Sánchez Cabrera, subdirector de integración del programa hidráulico de CAEM en 2001, aunque los órganos municipales de agua, alcantarillado y saneamientos de Ecatepec y Atizapán se refirieran como encharcamientos a la acumulación de agua al interior de inmuebles; esto no corresponde con la concepción que el órgano estatal tiene sobre estos dos fenómenos. En el caso de los encharcamientos, ya sea que el agua alcance 50 o 70 cm de altura, sólo afectan vialidades y a algunos automovilistas; mientras que en las inundaciones, el agua entra en los inmuebles dañando bienes y, en ocasiones, produciendo la muerte de personas.¹⁰¹ Si bien, el nivel de pérdidas que se experimentan, en términos económicos, son diferentes; estas situaciones no dejan de representar deseconomías y trastornos para las personas que las padecen. Así como un intento por desentenderse de las afectaciones que las mismas generan.

De igual manera, hay otros segmentos de la población que padecen, de manera indirecta, las consecuencias de las mismas y que incluso pueden considerar que el contexto no representa un perjuicio a su economía, salud o condición emocional, a pesar de las repercusiones que pueden llegar a experimentar. Un ejemplo de ello es el incremento en las tarifas de transporte y en los tiempos de traslado que suelen producir las inundaciones en zonas como el oriente de la ZM, donde esto tiene una fuerte

¹⁰⁰ El estudio realizado en la cuenca Alta del río Lerma permitió estimar los daños económicos en zonas habitacionales y agrícolas. Entre los participantes se encuentran José Emilio Baró Suarez, Carlos Díaz Delgado, María Vicenta Esteller-Alberich y Georgina Calderón. El Universal, 7 de junio de 2007, “Crean un método para evaluar daños por inundaciones”, sección Distrito Federal.

¹⁰¹ El Universal, 2 de julio de 2001, “Vulnerable, Edomex ante las inundaciones, alertan”, sección Estados.

incidencia en la calidad de vida de la población.¹⁰² Lo anterior denota la forma cómo se construye diferencialmente el riesgo y el desastre entre población y autoridades, así como al interior de la sociedad; generando reacciones, concepciones y respuestas distintas, dado que las consecuencias de los desastres, inundaciones y encharcamientos afectan de manera desigual a las personas. Por esta razón, la posibilidad de conflicto y su intensidad está mediada por múltiples factores.

En este punto me interesa hacer una diferenciación entre dos temas que, aunque están relacionados, conforman dos elementos de análisis distintos. Por un lado, como lo señalan Lezama, Tierney y otros autores, tanto los riesgos como los desastres demandan una definición técnica, científica y política que permitan dar respuesta, en los mismos términos, a estas situaciones y a las demandas que generan; y, por el otro lado, se tiene una percepción que depende de la experiencia de los individuos. De esta manera, estos dos elementos presentan una sinergia en la que las distintas percepciones producen un conflicto que no puede ser reducido –a pesar de la importancia que tienen en la construcción del problema–, a una simple diferencia de percepciones; cuando el problema que se vislumbra también se relaciona con la responsabilidad de los actores en las situaciones de desastre por inundación (donde la definición juega un papel importante) y la necesidad de resarcir los daños, auxiliar a la población y/u otorgar los apoyos que le permitan atenuar la situación que genera la acumulación de agua en sus viviendas –lo cual puede plantearse como una relación de poder.

Con base en lo anterior, se puede señalar que la percepción del riesgo y del desastre que construyen los individuos es un proceso tanto individual como colectivo. En ese sentido, Inam plantea que el ser humano es tanto productor como producto de su mundo social, es decir, **“el producto regresa al productor en un proceso dialéctico. De esta forma Gidens (en la constitución de la sociedad) reconcilia la tradicional dicotomía entre agencia y estructura, en la que sugiere una interacción entre una agencia activa y una estructura dinámica restrictiva”** (Inam, 2005: 22).

Por esta razón, el riesgo y el desastre son procesos tanto individuales, porque la forma en que lo experimentan los sujetos es distinta, como colectivos, porque se padecen en diferentes áreas y puntos de la ZM –abarcando, en algunas ocasiones, grandes extensiones o, en otros casos, algunos inmuebles y/o vialidades. Esta forma

¹⁰² En 2006, ante las inundaciones registradas en Valle de Chalco, transportistas de la zona oriente del Edomex aumentaron 60 por ciento sus tarifas, argumentando que el cierre de la carretera México-Tláhuac aumentaba al doble la distancia recorrida. La Jornada, 12 de octubre de 2006, “Suben 60% pasajes en Chalco por inundaciones”, sección Estados.

diferencial de experimentar y responder al riesgo y al desastre tiene distintas connotaciones según la posición que se guarda en la construcción del riesgo de desastre, la exposición al riesgo, las afectaciones que se han experimentado y la conciencia sobre el mismo. De esta manera, se tienen casos como el de Fortino Barrera, quien murió tratando de evitar que un trasego rompiera la alcantarilla del drenaje, debido a que en la colonia Jardines de Chalco el desbordamiento de aguas negras constituye un problema constante, el señor Barrera había asumido el cuidado de la alcantarilla como una responsabilidad personal y una forma de gestión del riesgo de inundación.¹⁰³

Otra forma de observar la manera en que se experimenta el riesgo, individualmente, es a través de la ansiedad que genera la ocurrencia de fenómenos que, hasta antes de sufrir sus consecuencias, no se consideraban peligrosos. Este es el caso de algunas familias de la ZMCM que ante la simple amenaza o con cualquier lluvia experimentan angustia y miedo. Por ejemplo, señoras como Lucía Mondragón, de la colonia Ejército de Oriente en Iztapalapa, refieren que *“cada vez que el cielo se nubla, vive con el Jesús en la boca e implora clemencia a todos sus santos”*;¹⁰⁴ pues sabe que el haber subido todos sus muebles sobre tabiques no será suficiente en caso de una inundación. En el caso de las familias de las colonias Molino o Emiliano Zapata en Ixtapaluca se presenta una sensación similar a la de Iztapalapa, cuando escuchan truenos y ven al cielo nublarse; a pesar que algunos han construido un segundo nivel y han subido sus pertenencias *“por si el agua les agarra de noche”*.¹⁰⁵ En el caso de la Colonia Valle Dorado, la experiencia sufrida el 6 de septiembre de 2009 produjo afectaciones emocionales –principalmente entre los niños, quienes ante cualquier lluvia suben al segundo nivel de la vivienda por el miedo de que se vuelva a producir una situación similar. A pesar de ello, para María Eugenia Figueroa (vecina de la calle Caracas) es necesario superar el miedo, sobreponerse y tener cuidado, observar los niveles de agua alcanzados y, en caso de ser necesario, actuar.¹⁰⁶

¹⁰³ De acuerdo con Sergio Flores, *“la calle es uno de los elementos primordiales de análisis sobre vulnerabilidad y riesgo urbano debido a que es la unidad espacial donde se manifiestan los procesos urbanos y diversas relaciones socio-espaciales”* (2001: 114).

¹⁰⁴ La causa de su angustia se debe a que con la lluvia el agua se filtra por las paredes, brota por la tasa del baño y la coladera. Aunque reconoce que esta situación no sólo se debe a las lluvias y al mal funcionamiento del drenaje, también considera que hay una responsabilidad de los vecinos porque tiran basura en las alcantarillas. La Jornada, 1 de julio de 2007, “En temporada de lluvias, varias colonias de Iztapalapa viven con el Jesús en la boca”, sección Capital.

¹⁰⁵ Así lo refiere la señora Remedios Trejo. El Universal, 8 de julio de 2010, “Viven zozobra por lluvias en Ixtapaluca”, sección Estado de México.

¹⁰⁶ De acuerdo con Fernanda Mendizábal, *“un desastre provoca o conlleva a situaciones de crisis emocionales en toda la comunidad. De la intensidad o gravedad del suceso dependerán las reacciones*

3.3.1.2 Conflicto al interior de la población

No obstante la similitud de sensaciones y angustias que llega a producir el riesgo de inundación, también hay una necesidad de diferenciación ante otras colonias o zonas afectadas por fenómenos similares. En ese sentido, al igual que el señor Jaime Vázquez (quién señalaba una diferenciación entre desastres naturales y aquellos producto de la negligencia), Jorge Jiménez Sandoval plantea un distanciamiento entre la situación que padecieron los vecinos de Valle Dorado con respecto a la que se presentó en Valle de Chalco, en febrero de 2010. Para el señor Jiménez son molestas las comparaciones porque **“a esa gente (de Chalco) la han ayudado toda la vida”**, mientras que ellos han tenido que pagar por sus viviendas e impuestos; por esa razón, las personas de Valle Dorado tienen derecho a exigir que se les restituyan sus bienes perdidos y, con ello, el nivel de vida que tenían.¹⁰⁷

Estas referencias permiten observar que experiencias similares, al mismo tiempo, se constituyen en diferentes acciones y posturas ante lo que, en apariencia, sería una misma circunstancia. En ese sentido, las situaciones de inundación presentan una dualidad, donde éstas se pueden constituir en un factor de cohesión y, a la vez, de diferenciación o distanciamiento al interior de la población; siendo ésta una forma de conflicto post-desastre al interior de la población, el cual adquiere distintas connotaciones. En este caso, el conflicto deviene de una necesidad de diferenciación que trae implícito un reconocimiento sobre las causas del desastre –relacionado con la condición de clase y del asentamiento humano– y el derecho a ser indemnizado y no sólo recibir un apoyo.

Una muestra de ello es la solicitud presentada por los vecinos de Valle Dorado ante la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) para que ésta dé seguimiento a la acción penal interpuesta ante la PGJEM, se determine a (los) responsable(s) de las inundaciones de 2009 y se les indemnicen por los daños generados; ya que han tenido que hacer uso de créditos bancarios y ahorros para la

individuales y colectivas. Sin embargo, el impacto a nivel personal es muchas veces invisibles y estará en función de la estructura y salud mental de los seres humanos que la vivan. Las reacciones de los individuos son insospechadas [...] En el caso de la colectividad sucede lo mismo, manifestándose al mismo tiempo reacciones positivas y/o negativas que pueden identificarse en el corto, mediano y largo plazo” (Mendizábal: 2001: 60).

¹⁰⁷ El Universal, 7 de septiembre de 2010, “En Valle Dorado persiste el temor”, sección Estado de México.

reparación de sus viviendas.¹⁰⁸ Mientras que en otras áreas de la ZMCM, de clase baja, es difícil encontrar este tipo de movilización por diversas razones, las cuales pueden ir desde la falta de tiempo, desconocimiento sobre los procedimientos a seguir, desconfianza en las instituciones –sobre todo en las encargadas de impartición de justicia– y, en general, por la usencia de las diversas formas de capital que permitan ejercer la presión que se observa en la clase media-alta de Valle Dorado.

Por esa razón, para Ricardo Sepúlveda, director del Centro Jurídico para los Derechos Humanos (CJDH), inundaciones como la de Valle de Chalco de 2010 es “**uno de los perores hechos violatorios de los derechos, de nuestra historia reciente,**” por tratarse de afectaciones integrales, ya que las violaciones que se presentaron abarcan temas de vivienda, salud, educación, derecho a la vida, a la integridad de las personas y a la información. Por lo tanto, la focalización en lo fortuito de las inundaciones es una forma de evadir la responsabilidad sobre los hechos; cuando, en el año 2000, la CNDH emitió una recomendación a la CNA por violar los derechos humanos de propiedad, salud y patrimonio por el mismo hecho. En ese sentido, la falta de obras y el mantenimiento de las ya existentes son la causa de las mismas y no el evento natural extremo. Por ello, Sepúlveda considera necesario exigir el establecimiento de responsabilidades concretas y una reparación que trascienda el concepto de ayuda,¹⁰⁹ sobre todo para este tipo de grupos cuya capacidad de movilización suele ser reducida o capitalizada con fines políticos.

A pesar de ello, y que las afectaciones a los habitantes de Valle de Chalco y a otros municipios del oriente de la ZMCM son recurrentes, la capacidad de movilización y la magnitud de los daños, en términos económicos, hacen creer a algunos vecinos de Valle Dorado que tienen mayor derecho a ser compensados que otros. Cuando el derecho asiste a los dos por igual, sin importar el nivel de vida o la condición de clase. Por lo que el reconocimiento de sus similitudes –por encima de sus diferencias–, permitiría a la población afectada por inundaciones constituirse en una importante fuente de presión para que las autoridades reconozcan su derecho a la reparación de los

¹⁰⁸ El Universal, 22 de julio de 2010, “Piden a CNDH investigar inundación en V. Dorado”, sección Estado de México.

¹⁰⁹ El Universal, 25 de febrero de 2010, “Chalco... violación a los derechos humanos”, sección Opinión. La CNDH solicitó a la CNA información sobre las inundaciones en Valle de Chalco con el propósito de establecer si hubo incumplimiento en las recomendaciones presentadas en el año 2000 por el mismo fenómeno. El Universal, 25 de febrero de 2010, “CNDH pide informe a Conagua de inundación en Chalco”, sección Estado de México.

daños, movilizando los recursos que posibiliten el uso de éstos para revertir su condición de riesgo y vulnerabilidad.

Sin embargo, el conflicto también puede observarse al interior de comunidades más pequeñas y ‘homogéneas’. En algunos casos, como en El Arenal, la disputa no sólo obedece a la restitución de bienes y acceso a recursos también se impregna de factores políticos. En el caso de Tania González o Maricarmen Ortiz (vecinas del corredor Pipixcan), el bajo monto otorgado por el gobierno de la ciudad, tras la pérdida de sus muebles a consecuencia de las inundaciones presentadas en febrero de 2010 y la entrega de recursos, entre cinco y siete mil pesos, a familias afectadas como a quienes no sufrieron la inundación de su vivienda, es un acto político para obtener votos. Situación que, a su vez, fue aprovechada por diputados y activistas de diferentes partidos políticos para promover en la población la exigencia de una mayor cantidad de recursos. Para algunos, como Benito Cabrera, el problema con ello es que hay muchas personas que les creen y ahí andan, con la idea que les van a dar 30 mil pesos más.¹¹⁰

Aunque el conflicto no es tan claro o evidente, como lo es en otras esferas, hay un resentimiento hacia aquellos vecinos quienes se beneficiaron sin haber sufrido afectación alguna en su patrimonio, lo cual puede llegar a verse como una competencia por recursos o una prebenda política que erosiona, aún más, el débil tejido social que conforman los arenales.¹¹¹ Asimismo, la descalificación o subestimación de los esfuerzos de las personas que buscan obtener una mejor indemnización puede constituir un factor de distanciamiento y fractura, al interior de la comunidad,¹¹² traduciéndose en una menor capacidad de acción colectiva. Como un ejemplo puede interpretarse la entrega de cheques a los colonos afectados, quienes a pesar de considerar como injusto el monto de la indemnización decidieron aceptarla ante el temor de quedarse sin nada.¹¹³

¹¹⁰ Entre los partidos políticos que fueron señalados se encuentran personas del PAN y diputadas federales del PRD. El Universal, 18 de marzo de 2010, “En río revuelto, pesca de votantes”, sección México.

¹¹¹ Los arenales es un complejo habitacional construido a espaldas del aeropuerto internacional de la Ciudad de México para albergar a damnificados de los sismos de 1985. Sin embargo, ésta es sólo una parte de una colonia dividida en cuatro secciones. A pesar que sus fundadores formaron parte de grupos organizados de la sociedad civil, lo que explica el activismo político de la zona, ésta se constituye en un área conflictiva con altos índices de violencia y problemas de drogadicción (El Universal, 18 de marzo de 2010, “Pugna por el poder atascó drenaje”, sección México). Problemas que pudieron corroborarse durante las entrevistas realizadas a la población en 2007 –dentro del proyecto sobre calidad de vida en la ZMCM–, en 2010 durante la contingencia generada por las inundaciones y en 2012 mediante entrevistas a la población.

¹¹² Como ocurrió con las comunidades aledañas al volcán Popocatepetl, durante las evacuaciones de 1994; la comunidad se dividió en los tontos y cobardes que aceptaron trasladarse frente a los atrasados y tontos que decidieron arriesgar su vida (Macías, 1999: 66).

¹¹³ El Universal, 21 de febrero de 2010, “Domina tensión en entrega de ayuda”, sección Distrito Federal.

De esta forma, consciente o inconscientemente, tanto gobierno como sociedad construyen y reproducen condiciones de vulnerabilidad. Por un lado, el gobierno al no restituir los bienes perdidos contribuye al retroceso en la calidad de vida de la población; mientras que la conducta de la población contribuye a su propia desmovilización, a la descalificación y fragmentación de esfuerzos que terminan revirtiéndose en su contra, conformando grupos a favor y en contra del gobierno o entre quienes siguen creyendo en las autoridades y aquellos que han dejado de hacerlo.

3.3.1.3 Conflicto entre autoridades

A las situaciones anteriores contribuye la pugna entre autoridades; la cual, como señala Inam, es un proceso dialéctico donde la influencia de la estructura y el actor es mutua (2005: 22). En ese sentido, el problema entre autoridades es un conflicto por transferir responsabilidades a otros actores y adjudicarse los beneficios que pueden representar las situaciones de crisis o desastres. Así se aprecia en las declaraciones formuladas por diferentes actores, como las expresadas por el presidente Felipe Calderón H. quien culpó de las inundaciones en el DF y el Edomex, en febrero de 2010, a los gobiernos anteriores por no haber invertido en obras hidráulicas;¹¹⁴ declaraciones que permitieron no sólo justificar la construcción del TEO, como la mejor solución al problema de las inundaciones en la ZMCM, también eximirlo de la responsabilidad que tiene su administración en las mismas. A cuatro años de su administración tampoco hizo nada para evitar hechos como los ocurridos en Valle de Chalco, Ecatepec, Valle Dorado y otras zonas de la Ciudad de México, donde los diagnósticos realizados (al inicio de su administración) señalaban como temas a observar: el estado de la red de drenaje y el hundimiento de la ciudad. Además de no haber logrado los consensos políticos que demandaba una obra de esta magnitud y otra serie de acciones que requerían la reubicación de población y un cambio en la política pública de diferentes sectores del gobierno. Asimismo, la declaración del presidente Calderón se puede plantear, en términos de Coser, como un conflicto irreal dado que éste no está mediado por un fin antagónico sino por la necesidad de liberar la tensión de una de las partes (Coser, 1961: 55). Aunado a lo anterior, la falta de un señalamiento preciso sobre los responsables de esta situación posibilita tener múltiples responsables según el público, el contexto y las filiaciones partidistas.

¹¹⁴ El Universal, 9 de febrero de 2010, “Calderón culpa a gobiernos anteriores por inundaciones”, sección México.

A nivel municipal también se pueden observar diferentes tipos de conflicto, según la administración local en turno. Por ejemplo, en Ecatepec durante 2006 se presentaron una serie de inundaciones, en diversos puntos del municipio, que llevaron al presidente municipal, José Luís Gutiérrez Cureño –de extracción perredista– a solicitar a la coordinadora general de protección civil la declaración del municipio como zona de desastre, con el propósito de tener acceso a recursos del Fonden y atender con ellos a la población afectada.¹¹⁵ Sin embargo, ante la negativa de la coordinadora general y la falta de atención del gobierno estatal¹¹⁶ anunció que el gobierno del DF instalaría un campamento en Ecatepec, con equipo para reducir el nivel del agua y una brigada de especialistas en emergencias. Si bien la medida emprendida por el alcalde fue un acto de presión política, también puede interpretarse como una falta de conocimiento sobre los procedimientos a seguir para solicitar la declaratoria de desastre. Asimismo, se puede observar el uso político que reciben las situaciones de inundación y desastre, por un lado, se tiene a un gobierno estatal que sólo procura a municipios con administraciones priistas dejando a su suerte a los municipios gobernados por la oposición y, por el otro, un gobierno municipal perredista con claros vínculos con el gobierno de la Ciudad de México. Situación opuesta a la observada con Eruviel Ávila, presidente municipal de extracción priista, quien señaló durante las inundaciones de febrero de 2010 a las autoridades del DF como las responsables de las inundaciones en la demarcación. Por no abrir a tiempo las compuertas del sistema de drenaje profundo, por donde se desalojan las aguas del río de Los Remedios.¹¹⁷

En este caso, como en los demás que han sido señalados a lo largo del apartado, la forma cómo responden a los desastres sociedad y gobierno no abona a la reducción, compensación y exposición del riesgo de desastre que experimenta la población en general; y, en cambio, crea un problema de credibilidad en las autoridades que puede llevar a la población a no atender sus indicaciones y con ello a una mayor exposición al riesgo. Sin olvidar, la fractura del tejido social que puede representar la competencia por la ayuda e insumos que produce la atención del desastre, así como la imposibilidad para

¹¹⁵ La Jornada, 15 de noviembre de 2006, “Mil familias afectadas por lluvias en Ecatepec”, sección Estados.

¹¹⁶ De acuerdo con el Edil, la coordinadora general se comunicó con el director de protección civil del Estado de México, quien le señaló a la coordinadora que en Ecatepec no había riesgo y que la situación estaba controlada. El Universal, 16 de noviembre de 2006, “Ecatepec pide recursos para prevenir desastres”, sección Distrito Federal.

¹¹⁷ El Universal, 5 de febrero de 2010, “Aguas negras causan daños en 4 mil casas de Ecatepec y Neza”, sección Distrito Federal.

generar una resiliencia a los desastres, mediante la conformación de redes que dan sustento al capital social de una comunidad.

De esta forma, la concepción de que los desastres ponen al descubierto situaciones sociales, económicas y políticas con las que coexiste la sociedad en su vida cotidiana; las cuales se vuelven más evidentes en estas situaciones (García, 1996), es claramente observado en las relaciones presentadas en este apartado donde hay una necesidad de diferenciación; una pugna por acceder a recursos económicos; compromisos ideológicos; diferentes percepciones sobre el riesgo y desastre; diversos detonadores de desastres; múltiples medidas de prevención, mitigación y atención de riesgos y desastres; distintos actores que intervienen en las diferentes fases del desastre; y, en general, una serie de conflictos que permiten mantener acuerdos y equilibrios momentáneos hasta que nuevos actores o situaciones de desastre reestructuren los acuerdos anteriores.

3.4 Conclusiones al capítulo

En este apartado se han planteado diversos elementos entre los que resalta la diferencia entre desastre e inundación, así como entre inundación y encharcamiento. En ambos casos, se trata de una diferenciación de orden técnico y de una cuestión de política pública donde hay inmersos elementos políticos. En ese sentido, más allá de la magnitud de los daños y el número de muertos, detrás de esta diferenciación existe una irresponsabilidad de las autoridades para asumir las consecuencias de sus decisiones o la falta de éstas; toda vez que, en última instancia, los encargadas del ordenamiento territorial, el desarrollo urbano, la introducción de servicios públicos, el otorgamiento de los títulos de propiedad, generar y hacer valer los marcos normativos son los distintos niveles de gobierno. No obstante, bajo el argumento de ser una república federal en la que hay una autonomía en los diferentes órganos de gobierno y, por lo tanto, esferas de competencia; así como un sistema de protección civil que refiere una corresponsabilidad entre autoridades y sociedad en la gestión del riesgo de desastre, se presenta una transferencia de la responsabilidad a diferentes actores sin que ninguno de éstos asuma la parte que le corresponde en la construcción del riesgo de desastre.

En ese sentido, las esferas de conflicto que aquí se presentan no sólo se reducen a una disputa por la responsabilidad y recursos económicos, es también una cuestión

política e ideológica mediada por diversas percepciones sobre las causas, soluciones y responsabilidades que existen en la producción de los escenarios de desastre e inundación presentados en la ZMCM.

Por otra parte, la transferencia de responsabilidades a una población que, por un lado, carece de la información, tiempo y recursos para hacer frente a la multitud de riesgos a los que se enfrenta y, por el otro, la existencia de un sistema que en el papel plantea la participación activa de la sociedad en la gestión del riesgo pero que, en los hechos, la relega a un receptáculo de instrucciones, medidas y apoyos provenientes del gobierno, no resuelve el problema y tampoco permite una autogestión comunitaria del riesgo. Por ello, mientras las autoridades no difundan información suficiente, necesaria y de la calidad que requiere la población, y posibilite su participación activa en las diferentes fases del desastre –participación que actualmente limitan los programas y políticas públicas mediante la victimización y selectividad de la población susceptible de ser apoyada–, no será posible la reducción de los costos económicos y sociales que producen los desastres.

Por lo tanto, sociedad y gobierno tienen que definir la forma de hacer frente a los desastres. En otras palabras, deben 1) asumirse las consecuencias de atender por igual a los afectados por situaciones de inundación o encharcamiento –cuando estos producen afectaciones a la población–; 2) olvidar la función que el gobierno adquirió en la atención de estas tareas y generar una actitud proactiva en la población para lograr su propia gestión de riesgos; o 3) establecer mecanismos de responsabilidad que sancionen y obliguen a las instancias causantes de estas situaciones, ya sean gubernamentales o privadas, a resarcir los daños que las mismas producen a la población; así como la instrumentación de medidas estructurales o no estructurales que permitan prevenir y mitigar el riesgo, a través del seguimiento, monitoreo e información a la población sobre los verdaderos alcances que las mismas tienen en la reducción del riesgo, involucrándola en su supervisión, conservación y monitoreo.

Tareas que no dependen únicamente de protección civil, sino de todas las áreas y niveles de gobierno; ya que ante la ciudadanía todas las áreas son responsables de su seguridad. Además de ser éstas las que conocen las facultades y atribuciones que cada dependencia tiene en la materia. De esta forma, la falta de respuesta de alguna instancia de gobierno tiene diferentes repercusiones en la población, en algunos casos puede generar una baja confianza en las personas que encabezan el gobierno, buscar otras instancias que den respuesta a sus peticiones o, en un caso extremo, la pérdida de

confianza en las instituciones. Sin embargo, cualquiera que sea la reacción de la población, ésta se presenta dentro de los marcos institucionales tanto para demandar la atención de las autoridades como para expresar su rechazo hacia las mismas.

En ese sentido, cabría preguntarse si la subestimación, sobreestimación o el propio portafolio de riesgos que atiende la población también está mediada por la confianza que ésta tiene en las autoridades o sólo obedece a su relación con el fenómeno o su calidad de vida. Para Wilches-Chaux el ejemplo de la comunidad marginada, asentada sobre una falla geológica activa, le permite plantear que las prioridades de este tipo de comunidades no serán estructuras sismos-resistentes, ni la conformación de comités de emergencia sino el mejoramiento de la vivienda, servicios públicos, salud y nutrición (1993: 12). De forma similar, Wijkman se refiere a la experiencia de Ian Davis en el norte de Pakistán donde encontró personas que enfrentaban, por un lado, el riesgo de deslizamiento y, por el otro, situaciones de erosión e inundación. Esto en un área con problemas de sismicidad y dotación de agua, en donde pocas familias habían adaptado sus viviendas y actividades cotidianas a los riesgos a los cuales estaban expuestos. Ello obedecía a que las personas estaban más preocupadas por la educación de sus hijos, por el tema de salud y las dificultades para vender sus cosechas a un precio justo (1984: 123).

De esta forma, las experiencias mostrada por estos autores muestran cómo la percepción del riesgo no está mediada, ni siquiera, por el vínculo con el riesgo sino por su calidad de vida. Sin embargo, la concepción y confianza en las autoridades puede mediar la relación que se establece con el riesgo. En ese sentido, para Lezama la experiencia cotidiana con respecto al riesgo 1) no es uniforme, 2) hay una elección tanto individual como colectiva de los riesgos –donde pueden identificarse a los responsables–, y 3) la relación con el riesgo es social y, por ende, refiere a un contexto ideológico y político en el que están en juego relaciones de poder. De esa manera, la negación o minimización del riesgo está influida por la respuesta y atención de las autoridades a las situaciones de desastre por inundación, inundaciones y encharcamientos.

Con base en lo anterior, se puede argumentar que medidas estructurales, como la construcción de infraestructura hidráulica, por sí mismas no solucionan un problema que no se limita a la ocurrencia de fenómenos físicos y naturales, también comprende procesos sociales que a la vez que modifican y alteran el entorno producen conflictos, diferentes percepciones y descalificaciones entre sociedad y autoridades. Por esta razón,

no sólo se trata de establecer una propuesta técnica o solucionar un problema en una zona determinada –el cual siempre es susceptible de trasladarse a otra–, se trata de procesos complejos que requieren de respuestas integrales, coordinadas, multisectoriales y de largo plazo. De esta forma, la gama de elementos que intervienen en la problemática de las inundaciones en la ZMCM hace de ella un tema que involucra múltiples aristas en el que es necesario incorporar a la población. Sin embargo, la dinámica observada parece no brindar un cambio en la concepción y respuesta al problema de las inundaciones en la cuenca de México e incluso pensar que el tema no tiene solución.

No obstante, propuestas como la de Aldrich, sobre la conformación de redes sociales para atender el problema de los desastres –más que en respuestas por parte del estado o el mercado– parece ser viable, pues se aprovecharía la curva de aprendizaje que generan estas situaciones en la población y el conocimiento que la misma tiene de su entorno. Sin embargo, esta respuesta tiene que surgir de abajo hacia arriba, estableciendo las líneas de coordinación con las autoridades. Asimismo, es necesario mantener a una sociedad activa que no dependa o se supedita a las autoridades, situación que se aprecia y se puede observar en las diferentes situaciones de inundación que se han presentado en la ZMCM pero que las autoridades repliegan y limitan ante una necesidad de control para asegurar, de acuerdo con el PNPC 2008-2012, la continuidad del gobierno y garantizar que el trabajo de las instituciones públicas no se vea interrumpido por el desastre.

Además de la poca disponibilidad de las autoridades a ceder espacios a la sociedad, el tema está cruzado por un problema de desarrollo, donde las condiciones de vida y el propio sistema imposibilitan a una gran cantidad de personas el acceso una vivienda digna y segura; razón por la cual, se siguen poblando áreas poco propicias para su urbanización exponiendo a sus habitantes a serios riesgos de desastre. De esta forma, la población entra en un proceso circular donde la situación económica, necesidades, tiempos de traslados, tiempo de trabajo y una menor integración con la comunidad, conlleva a tomar actitudes menos responsables y a una menor conciencia sobre los riesgos a los que se está expuesto y a los que nuestras acciones conllevan; lo cual genera las condiciones necesarias para que ante un desastre nuestra calidad y condiciones de vida se vean cada vez más deterioradas.

4. Sismos en la Ciudad de México y su Zona Metropolitana

4.1 Causas y consecuencias de los sismos

Debido a la estructura geológica de la República Mexicana, en lo general, y de la Ciudad de México, en lo particular, la actividad sísmica se constituye en una de las amenazas inminentes (después de las inundaciones) para ZMCM. Esto se debe a que se localiza en un área (Eje Neovolcánico Transversal Mexicano, que atraviesa la parte centro –sur del país) cuyas características geomorfológicas son tanto el producto como la consecuencia de la actividad sísmica de la zona. Muestra de ello es la transformación que experimentó, entre el terciario y el cuaternario, cuando la intensa actividad volcánica dio origen a la Sierra de Chichinautzin, cerrando con ello el sistema hidrográfico del Valle en la parte sur; de esta manera se convirtió en una cuenca, rodeada por grandes sierras, formando en la parte central una llanura rellena de depósitos aluviales y lacustres con varias capas de distinto espesor y densidades que responden de manera diferencial a los sismos. A ello se agrega un proceso de asentamiento y fracturas, al interior de sus capas, (DDF, 1988: V) que hacen de éste **“un suelo poco apto para sostener eficazmente las estructuras que se han creado”** (Reinoso, 2007: 4).

La sismicidad observada en México se debe, principalmente, al deslizamiento de las placas de Cocos y de Rivera, en la costa del pacífico,¹ por debajo de la Placa Continental de Norteamérica, produciendo la liberación de energía y con ello la generación de sismos (Tonda, s/a: s/p).² No obstante, la República Mexicana también se ve afectada por la actividad que presenta la placa del Pacífico como la del Caribe.³ De acuerdo con el Servicio Sismológico Nacional (SSN) y Gutiérrez (2008: 26), el país se divide en 4 zonas sísmicas que reflejan la frecuencia de los sismos y la aceleración máxima que se espera alcance el suelo, tomando como referencia los registros históricos y la aceleración de los temblores ocurridos durante el último siglo (véase anexo 4.1).⁴

¹ La actividad sísmica que registra esta región es una de las de mayor intensidad en el planeta (DDF, 1988: IX).

² Por la actividad que desarrollan estas dos placas, dos terceras partes del país tienen un riesgo sísmico significativo (Zepeda, 2001: 2).

³ En el caso de Chiapas, **“éste es uno de los estados con mayor sismicidad en la República Mexicana debido al contacto convergente entre la placa de Cocos y la del Caribe”** (SSN, s/a: s/p).

⁴ Aunque la aceleración del terreno no tiene relación con la magnitud del sismo y, por ende, con el daño que éste podría ocasionar (Reinoso, 2007: 20). En el caso de la cuenca de México, la aceleración del terreno, la velocidad, los desplazamientos y la duración que los sismos muestran están directamente relacionadas con la magnitud del mismo e inversamente correlacionadas con la distancia del epicentro (Reinoso, 2007: 23). Asimismo, el autor plantea que deben considerarse, al momento de evaluar tanto los

La zona A comprende aquellas áreas donde en 100 años no se tienen registros de sismos y, en caso de que ocurran, no se espera que se presenten aceleraciones mayores a 10 por ciento el valor de la aceleración de la gravedad (entre los estados que presentan esta clasificación se encuentran Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Yucatán, casi todo Quintana Roo y Campeche, más de la mitad de Chihuahua, Durango, Zacatecas y San Luís Potosí, así como una pequeña parte del norte de Veracruz). Por su parte, las zonas B y C son aquellas que presentan una menor frecuencia o una alta aceleración pero sin sobrepasar 70 por ciento el valor de la aceleración de la gravedad (en esta categoría se encuentran el DF, Tlaxcala, Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, Aguascalientes, Puebla, Morelos, Edomex, Tabasco, Sinaloa y Sonora, casi toda la península de Baja California, Veracruz, Nayarit y Chiapas, así como una parte de Campeche, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Jalisco, San Luís Potosí, Zacatecas, Durango y Chihuahua).⁵ En el caso de la zona D, ésta es el área donde se han reportado los grandes sismos, la mayor recurrencia y aceleraciones que sobrepasan 70 por ciento el valor de la gravedad (los estados que se ubican en esta área son Colima y una parte de Baja California, Jalisco, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas).⁶

No obstante que la Ciudad de México se localiza en la denominada zona B, su clasificación no considera la amplificación que el movimiento sísmico puede presentar como consecuencia de dos condiciones: la fuente del sismo y el tipo de suelo.⁷ En el caso del suelo, la ZMCM se divide en tres tipos: una zona firme o de loma que comprende las partes más altas de la cuenca, con un tipo de suelo que muestra poca incidencia sísmica. Otra, denominada zona de transición, con características intermedias entre el suelo firme y la zona de lagos. Mientras que la tercera abarca la zona lacustre de la cuenca, por lo que su composición favorece la amplificación de las ondas sísmicas (SSN, s/a: s/p). Asimismo, de acuerdo con Carlos Valdés (2011), esta última zona puede

daños como las posibles afectaciones que generaría un sismo, las características del mismo, del suelo y de las estructuras.

⁵ En 1997, el SSN registró pequeños sismos en Zacatecas, San Luís Potosí e Hidalgo. Asimismo, Tamaulipas, Nuevo León, Chihuahua, Durango y Sonora han registrado, en otros años, una actividad similar como consecuencia de la presencia de fallas geológicas (Zepeda, 2001: 42). En otros casos, los movimientos que se producen son consecuencia de grandes sismos que se originan en otras regiones, tal es el caso de Nayarit, Guanajuato, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala e Hidalgo (Gutiérrez, 2008: 21).

⁶ En las zonas C y D, las de mayor peligro, concurren 1,001 municipios de los 2,443 que tiene la República Mexicana y concentran a más de 24 millones de habitantes. El Universal, 19 de Abril de 2010, “En riesgo por sismo, 33% de mexicanos”, sección Distrito Federal.

⁷ “*La regionalización es aplicable a estructuras construidas en terreno firme; no se toma en cuenta el fenómeno de amplificación del movimiento sísmico por efecto de suelos blandos*”; lo cual es decisivo al momento de determinar el peligro sísmico al que está expuesta una ciudad como la de México (Gutiérrez, 2008: 26).

dividirse, a su vez, en cuatro zonas atendiendo los mismos criterios de sismicidad (véase anexo 4.2).⁸

Por lo que respecta a la fuente, de acuerdo con Reinoso, la ZMCM es afectada por sismos de diversos tipos e intensidades que tienen, al menos, cuatro fuentes. 1) Temblores locales, los cuales se originan cerca o dentro de la cuenca con magnitudes menores o iguales a 5.5 grados, en algunos casos este tipo de sismos pueden afectar a las zonas firmes y no generar grandes daños a la zona lacustre;⁹ 2) temblores tipo Acambay, con magnitud menor o igual a 7 grados, cuyo origen se ubica en la placa de Norteamérica;¹⁰ 3) temblores de profundidad intermedia de falla normal, surgidos en la placa de Cocos con una magnitud igual a 6.5 grados; y 4) temblores de subducción (cuando una placa se desliza debajo de otra), los cuales llegan a alcanzar más de 8.2 grados y, pese a la distancia entre el epicentro y la ciudad, constituyen la mayor amenaza, debido a las características que presentan las ondas sísmicas y el tipo de suelo.¹¹ Por esta razón, cualquier sismo de magnitud importante que ocurra entre Jalisco y Oaxaca representa, en algún grado, un peligro para la ciudad y principalmente para la zona lacustre (Reinoso, 2007: 5).

Así lo demuestran diferentes estudios (Pineda, 2004; Lomnitz, 1988) que han analizado los registros de la Red Acelerográfica de la Ciudad de México (RACM) para explicar el comportamiento diferencial de las ondas sísmicas, a lo largo de la cuenca de México. En el caso del sismo registrado el 25 de abril de 1989, Reinoso (2007: 8) y Pineda (2004: 45) coinciden en que la mayor amplificación se dio en la zona de lagos; mientras que en el norte, oriente y poniente –donde, incluso, algunas estaciones no registraron el movimiento telúrico– se presentó un efecto de atenuación de la onda

⁸ En el DF, las delegaciones con mayor riesgo sísmico son: Cuauhtémoc, la parte oriente de Benito Juárez y Coyoacán, el norte de Tlalpan, la mitad de Iztapalapa, el sur de Iztacalco, Gustavo A. Madero, el poniente de Venustiano Carranza, Xochimilco y Tláhuac. Mientras que en el Edomex, los municipios que se localizan en esta zona son: algunas partes de Valle de Chalco, Temamatla, Cocotitlán, Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Ecatepec, Texcoco, La Paz, Atenco, Tecámac y Tlalnepantla.

⁹ **“En la placa de Norteamérica, tanto en la cuenca de México como en sus alrededores, y de hecho en todo el Eje Neovolcánico Transversal Mexicano, existen diversas fallas geológicas que dan origen a temblores”** (DDF, 1988: 372); este tipo de movimientos son de onda corta, por lo que las principales afectaciones se presentan en edificios de uno o dos niveles (Audefroy, 2008: 13).

¹⁰ De acuerdo con los expertos, la sismicidad en esta zona presenta periodos de recurrencia del orden de 1,500 años para un sismo de magnitud igual a 7 (DDF, 1988: 373). En este caso, los sismos tienen su origen en la parte interna de las placas (Zepeda, 2001: 34).

¹¹ Las ondas sísmicas que llegan de esta zona presentan menos atenuaciones y experimentan grandes amplificaciones al atravesar las arcillas que contiene la zona lacustre (Reinoso, 2007: 5). Un ejemplo son los sismo de 1985, los cuales alcanzaron una intensidad superior a la que se podía esperar para un evento de ese tipo en la ZMCM (DDF, 1988: IX).

sísmica (véase anexo 4.3).¹² Esta situación explica, en parte, los daños generados por los sismos de 1985, los cuales registraron en la parte central una mayor variación en sus movimientos,¹³ con respecto a las zonas de suelo firme; por lo que en esta zona el sismo alcanzó una intensidad entre cinco y seis veces mayor a la observada en otras partes de la ciudad (DDF, 1988: IX). No obstante, Lomnitz (1988) señala que es necesario observar todas las causas y no solamente aquella(s) que concuerda(n) con determinada(s) teoría(s). En ese sentido, considera que los factores que explican la catástrofe producida por los sismos de 1985 son por el tipo de suelo que existe en el centro de la ciudad; las ondas producidas por el sismo (no lineales y de corta duración) generaron deformaciones en el terreno; la ubicación geográfica de la Ciudad de México, dentro de un punto de convergencia de riesgo sísmico; la falta de un programa efectivo de prevención de desastres; la magnitud del sismo –aunque éste no fue mayor a otros que afectaron a la Ciudad de México en los últimos 100 años– y el crecimiento demográfico –no obstante que la zona con mayores daños presentaba una tasa de crecimiento menor a la de otras áreas menos afectadas. De esta forma, el autor considera una serie de elementos que, en conjunto, conforman una explicación amplia sobre el proceso de desastre producido a partir de los sismos de 1985, aunque deja fuera otros que sin duda tuvieron un papel importante.

Con base en lo anterior, considero necesario plantear algunos elementos que pueden adquirir relevancia ante un sismo de magnitud y características similares a los de 1985, incluso ante escenarios no previstos o con baja probabilidad. El primer elemento que me interesa resaltar es el riesgo que representan las fallas geológicas; si bien, la magnitud que éstas manifiestan no sobrepasan ni la mitad de la intensidad que exhiben los sismos de subducción, el riesgo radica en que tienen un epicentro muy cercano a la superficie por lo que las regiones cercanas o poblaciones asentadas sobre ellas están expuesta a la actividad sísmica (DDF, 1988: 72). De acuerdo con Ovando Shelley, aunque se activara alguna de las fallas profundas que atraviesan la cuenca de

¹² Reinoso señala que otras investigaciones han encontrado que la amplitud de la onda puede llegar a ser hasta 10 veces mayor, incluso en terreno firme. En el caso del sismo del 25 de abril de 1989, Sánchez-Sesma encontró una amplificación promedio de 8 a 10 veces, con respecto a Teacalco (Morelos), sitio más cercano a la fuente del sismo en Guerrero (Reinoso, 2007: 8). Por su parte, Carlos Valdés señala que en la zona IIId (en donde se localiza el aeropuerto) las ondas sísmicas pueden amplificarse hasta 40 veces más que en Ciudad Universitaria (zona I) (2011: s/p).

¹³ De acuerdo con el DDF, el sismo pasó de entre I° y II°, en la escala de Mercalli, a VI° y IX° (1988: IX).

México,¹⁴ los sismólogos (aparentemente) no están preocupados porque no hay datos que apunten a que los pequeños sismos que éstas generan vayan a producir afectaciones importantes (Ovando, 2010: s/p).

El segundo elemento a considerar son las repercusiones que puede tener el proceso de hundimiento diferencial del suelo, toda vez que la vulnerabilidad de la ciudad se ha visto potenciada como consecuencia del debilitamiento que genera en algunas estructuras; razón por la cual, la vulnerabilidad de la ciudad ante un sismo no sólo depende de la observancia, adecuación y cumplimiento de la normatividad en materia de protección civil y/o construcción, ni de los cálculos con los que se proyectan las construcciones, también está mediada por éste otro factor que, en palabras de Reinoso, aún no ha sido y no puede ser incorporado ni en los cálculos ni en el diseño de las construcciones.

Aunque se ha corroborado que las afectaciones por este fenómeno ya son importantes, se considera que no es tan grave el problema (Reinoso, 2010). Pese a que puede provocar una inclinación en los edificios, aumentando con ello la probabilidad de colapso ante un sismo importante. Asimismo, el hundimiento diferencial puede generar, en algunos casos, daños a la cimentación y fracturas en la estructura de los propios inmuebles o en los contiguos, constituyéndose en un factor adicional de riesgo (Reinoso, 2007: 4).

Otro elemento a resaltar es lo impredecible de los sismos, en cuanto periodo y origen,¹⁵ por lo que a pesar de los avances alcanzados con el Sistema de Alerta Sísmica (SAS) y la integración del Sistema de Alerta Sísmica de Oaxaca (SASO) para conformar, entre ambos, el Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (SASMEX) (Espinosa, 2011: 155), se tienen áreas que aún no han sido cubiertas por este sistema y en las que se pueden producir sismos de magnitud importante para la ZMCM. En ese sentido, gira la propuesta presentada por el gobierno del DF y las autoridades federales de expandir la red de sensores sísmicos hacia áreas no cubiertas y, como ha registrado el SSN durante sismos superiores a los 5° Richter, que repercuten de manera diferencial en la ZMCM (véase anexo 4.4).

¹⁴ En algunos casos, las ondas sísmicas que producen la subducción de las placas pueden generar la activación de fallas; las cuales pueden producir, a su vez, sismos someros —entre 15 y 35 km de profundidad (DDF, 1988: 22).

¹⁵ De acuerdo con Efraín Ovando (2010), las características que presentan los sismos dependen de la fuente del mismo, es decir, si es de subducción, intraplaca o locales. Y de ésta se deriva el tipo de movimiento, periodicidad y el efecto; los cuales son factores que también se deben considerar como elementos de afectación a las estructuras.

El cuarto elemento a considerar es la escasa o nula supervisión y mantenimiento que reciben tanto las estructuras edificadas como el equipamiento urbano, toda vez que éstas sufren un deterioro con el paso del tiempo, a causa de las técnicas de construcción empleadas, por el hundimiento que presenta la ciudad y como consecuencia del debilitamiento que genera la actividad sísmica en dichas estructuras.¹⁶ Por lo que el problema se puede plantear en dos vertientes. Por un lado, la falta de una cultura y recursos que permitan un adecuado mantenimiento de las estructuras y, por el otro, las dificultades y limitaciones técnicas para atender la diversidad de problemas que presenta la Ciudad de México, en particular su vulnerabilidad sísmica. Además de los problemas de diseño, respuesta de las estructuras, hundimiento de la ciudad,¹⁷ mantenimiento de inmuebles y variedad de fuentes sísmicas, se carece de información suficiente sobre aquellos sismos distintos a los de subducción de placas y la forma en que el suelo y los inmuebles responden a los diferentes movimientos telúricos que presenta y puede presentar la ZMCM.¹⁸ Por lo que la respuesta a este tipo de situaciones no sólo debe ser técnica o normativa sino social, es decir, además de conocer la respuesta del suelo y de los inmuebles a los movimientos telúricos, así como la situación de vulnerabilidad estructural que guardan, es necesario conocer la respuesta de la sociedad a los sismos y la vulnerabilidad que presenta ante este riesgo.

Por otra parte, como ha quedado de manifiesto con sismos experimentados en diversas partes del mundo, en la actualidad los desastres por este fenómeno cada vez están menos relacionados con problemas de ingeniería y/o estructuras sismo resistentes –aunque el problema estructural sigue estando presente en edificaciones viejas y algunos edificios con problemas de construcción–;¹⁹ sino con problemas de

¹⁶ De acuerdo con Reinoso, *“los reglamentos de construcción en zonas sísmicas indican que las construcciones deben ser capaces de resistir determinadas fuerzas sísmicas [...] La mayoría de las estructuras se diseñan para que durante temblores moderados y severos sus materiales incursionen en un comportamiento inelástico para disipar parte de la energía introducida por el sismo”*. Sin embargo, dicho comportamiento provoca daños a los elementos estructurales; por lo que esto debe ser tomado en cuenta tanto en el análisis como en el diseño de las estructuras (Reinoso, 2007: 19).

¹⁷ De acuerdo con Havskov, citado por Quintanar Robles, *“el hundimiento que presenta la cuenca de México podría originar tensiones que si no ocasionan sismos los pudieran disparar”* (Quintanar, 2005).

¹⁸ Aunque los sismos locales que afectan a la cuenca se consideran poco frecuentes (comparados con los de subducción) y de baja intensidad (por presentar una magnitud menor a los 5° Richter), éstos hacen visible la actividad sísmica que la misma presenta.

¹⁹ De acuerdo con Ovando Shelly, *“las estructuras se pueden caer por muchos motivos, entre ellos, el mal diseño y la calidad de la construcción. En México, normalmente, los problemas se presentan por la mala calidad de la construcción; lo cual se traduce en una mala supervisión, en donde puede encontrarse: el uso de una menor cantidad de material, el mal uso de los materiales (mala distribución o acomodo), la baja calidad de los materiales y otra serie de situaciones que hacen del mismo un tema complejo en donde el error o la falla, de alguna persona, puede tener implicaciones importantes”* (2010: s/p).

organización, cumplimiento o existencia de una normatividad en la materia y con amenazas múltiples²⁰ o colaterales. En ese sentido, incluso cuando se pudieran evitar todos los vicios o problemas que representa la construcción de edificios seguros, éstos siempre estarán sujetos a un determinado umbral y a una serie de condiciones; las cuales pueden ser rebasadas como consecuencia del fenómeno o por las propias circunstancias que produce el desastre. Con base en ello, se puede plantear que el riesgo sísmico está mediado por la observación y el conocimiento de expertos, como de funcionarios, que reconocen que hay procesos o elementos sobre los que carecen de información, por lo que no es posible edificar construcciones 100 por ciento seguras (Ovando, 2010). En otras palabras, la evaluación y mitigación de los riesgos, en este caso el sísmico, está mediado por lo que Beck refiere como “*nuestro no saber*”, donde se incluye a los propios expertos, instrumentos de medición y a las teorías (2006: 13).

Aunado a lo anterior, específicamente relacionado con las amenazas múltiples o colaterales, Quarantelli (1996: 37) y Mitchell plantean que la conjugación de agentes naturales y tecnológicos constituyen una gran variedad de amenazas que amplifican los escenarios de desastres, las consecuencias de éstos y la frecuencia de los mismos. Particularmente, Mitchell considera que tres amenazas tecnológicas representan un problema, si se combinan con algún fenómeno natural. En primer lugar se encuentran aquellas sustancias o actividades que se consideraron inofensivas hasta que la evidencia científica o la experiencia humana muestran lo contrario, por lo que ellas implican amenazas insospechables. En segundo lugar, la gestión inadecuada de amenazas puede acarrear fallas en los sistemas de control y, en tercer lugar, las amenazas pueden ser usadas de manera consciente para causar daño (1999: 35).

Por esta razón, es importante reconocer las limitaciones que cualquier medida presenta y establecer que por más baja que sea la probabilidad de un evento, éste debe tenerse en cuenta dentro de los posibles escenarios de riesgos, toda vez que suele existir: 1) una probabilidad de error, 2) problemas de ética y profesionalismo de algunos individuos encargados de las tareas de ejecución y supervisión de sistemas o procesos y/o 3) como consecuencia del encadenamiento de situaciones producidas a partir del desastre. De esta forma, se evitará la construcción de una falsa seguridad en la que se

²⁰ William Lobo plantea al desastre de Japón, ocurrido el 11 de marzo de 2011 (a partir de un sismo de 9° Richter) en la costa del Pacífico, como complejo porque en él convergieron múltiples amenazas: un terremoto y varias réplicas (alrededor de 200), un tsunami, problemas nucleares, la activación de los volcanes, lluvias, nevadas, incendios y el colapso de servicios públicos (como agua, electricidad, transporte público), entre otros problemas que requieren de respuestas, igualmente, múltiples (2011: s/p).

subestima al riesgo o, en su caso, la falta de credibilidad, descalificación y desconfianza en las instituciones y autoridades; las cuales en su afán de transmitir confianza y reducir la incertidumbre, en la población, elaboran un discurso en el que ostentan una capacidad para mantener el control, cuando una de las virtudes del desastre es, precisamente, poner al descubierto la fragilidad y los problemas de la sociedad.²¹

Es por ello que se debe evitar la construcción de esta falsa seguridad y, en su lugar, establecer instrumentos de información sobre los riesgos que la población puede enfrentar (ante distintos escenarios), hacerla participe de la toma de decisiones e incorporarla en la elaboración e instrumentación de mecanismos para reducir y mitigar el riesgo sísmico. De esta forma, los individuos y la sociedad pueden adquirir conciencia de que se vive en una región con problemas sísmicos, tener una clara percepción de los riesgos que ello implica y, en ese sentido, reducir, en la medida de lo posible, la vulnerabilidad que se experimenta.

4.1.1 Antecedentes sísmicos de la ZMCM

Como consecuencia de sus condiciones físicas y geográficas, México presenta una actividad sísmica constante que ha producido entre 2000 y 2012 (marzo) alrededor de 20,950 sismos con magnitudes mayores a los 2° y menores a los 8° Richter –ello con base en los reportes sobre sismos recientes, reportes semanales, boletines mensuales y estadísticas que mantiene el SSN.²² En ese sentido, a diario se registran entre tres y cuatro sismos de baja intensidad y alrededor de 90 con una magnitud mayor a 4° Richter. No obstante, en los últimos 100 años sólo se han presentado aproximadamente 160 sismos con una magnitud mayor a los 6.5° Richter (Valdés, 2011).

En el caso de la Ciudad de México, aunque en materia sísmica no se pueda establecer con precisión una periodicidad, las estadísticas señalan que en promedio cada tres años ésta se ve sacudida por algún sismo de 7° Richter o más (DDF, 1988: 303); pese a ello, en los últimos 7 años sólo se ha presentado un movimiento con estas

²¹ En palabras de Jaime Lafalle, “*un evento como el terremoto altera todo, nada funciona igual; entonces, deja de funcionar la salud, el agua, no funciona nada, y empieza a encadenarse otra cantidad de cosas que magnifican el desastre inicial*” (2011: s/p).

²² Las cifras registradas entre 2004 y 2011 son consideradas por el organismo como preliminares. Cabe señalar que hay diferencias relativas entre los registros que presentan las estadísticas y los boletines mensuales debido a que éstos últimos incorporan sismos mayores de 2° y menores a 8°; mientras que de las primeras sólo se consideraron aquellos mayores de 3°. De esta forma, en 2006 y 2007 la diferencia entre los boletines y las estadísticas fue del orden de 20 sismos, en el caso de 2008, 2009 y 2010 ésta diferencia alcanzó los 67 y en 2011 fue de 26. Cabe señalar que en lo que va de 2012 la cifra de sismos registrados supera los reportados en todo 2006.

características.²³ En el caso de los sismos de 8°, aunque el promedio señale que cada año ocurren dos sismos con ésta magnitud alrededor del mundo (Zepeda, 2001: 39), en los últimos 26 años no se ha presentado ninguno con estas dimensiones en nuestro país.²⁴ Razón por la cual existe una preocupación entre los especialistas debido a los escenarios que podría generar un sismo con estas características en las costas del Pacífico, particularmente en la denominada brecha de Guerrero. De acuerdo con Carlos Valdés, los escenarios que podrían presentarse son: 1) la sucesión de diferentes sismos importantes con magnitudes distintas, aunque sin consecuencias críticas; 2) un solo sismo de magnitud 8.2°, el cual generaría fuertes movimientos en las estructuras y 3) aunque menos probable y/o factible, se podría presentar una situación donde la energía acumulada en la brecha de Guerrero (a lo largo de más de 100 años) y la que se ha acumulado cerca de Acapulco (por ejemplo, en donde se originó el sismo de 1957 que ocasionó la caída del Ángel de la Independencia) pudiesen detonar un fuerte sismo mayor a 8°, sin alcanzar los 9° Richter, y producir afectaciones importantes a la capital del país (Valdés, 2011) (véase anexo 4.5). En cualquiera de estos casos, la preocupación se ha centrado únicamente en la actividad sísmica que se presenta en la costa del Pacífico y específicamente en Guerrero.

Sin embargo, en el Eje Neovolcánico Transversal Mexicano también se han producido sismos de importante magnitud como el ocurrido en 1912 en Acambay (Edomex); así como otros de mediana y baja intensidad que han sido percibidos en la Ciudad de México y su ZM.²⁵ Aunque las afectaciones y recurrencia de estos fenómenos pueden considerarse como menores, con respecto a las generadas por los sismos de subducción en la costa del Pacífico, esta área y los sismos que allí se generan son una fuente importante de riesgo para la ZMCM debido 1) a las afectaciones que desencadenó el temblor de 1912, 2) a su cercanía con la ZMCM, 3) los sismos locales presentan una fuerte sacudida y son seguidos de vibraciones rápidas de muy corta duración (Suárez, 1988: 29) y 4) a que –a diferencia de Guerrero y Oaxaca– no se cuenta con un sistema de alerta que permita informar a la población sobre la ocurrencia de un sismo en esta zona.

²³ El registrado el 20 de marzo de 2012, 7.4° Richter, con epicentro en Ometepec, Guerrero.

²⁴ Los últimos sismos que afectaron al país con esta intensidad fueron en: 1900 (8.1°), 1903 (8.3°), 1907 (8.2°), 1928 (8°), 1931 (8°), 1932 (8.4° y 8°), 1985 (8.1°) y 1995 (8°). De ellos, solo cuatro han generado algún tipo de afectación para la Ciudad de México (DDF, 1988: 21) (SSN, s/a).

²⁵ Atendiendo a los boletines emitidos por la Secretaría de Protección Civil (SPC) del DF, cada año se presenta en la Ciudad de México de 4 a 5 sismos de moderada magnitud; los cuales en algunos casos son imperceptibles para la población.

En ese sentido, como lo señala Valdés, sismos como el de Japón (de 9° en 2011), Haití (de 7° en 2010), Chile (de 8.8° en 2010) y Sumatra (de 9.1° en 2004) no pueden considerarse como sorprendidos debido a que en esas zonas han ocurrido sismos con anterioridad. Por lo cual, en aquellas zonas donde se han presentado sismos importantes, ***“lo único que hay que hacer es esperar para que se acumule energía y se vuelva a presentar otro sismo”*** (2011: s/p). Por lo tanto, no tendría que producir sorpresa la ocurrencia de un sismo significativo en aquellas zonas del territorio nacional en donde se haya presentado algún movimiento telúrico en el pasado. Asimismo, no debería descartarse la posibilidad de que ocurran en otras áreas, toda vez que el conocimiento que se tiene sobre la tierra aún presenta limitaciones. Por lo tanto, el riesgo sísmico de la ZMCM está constituido por una diversidad de elementos, entre los que destacaría las fuentes y escenarios no previstos, así como las amenazas múltiples como factores de vulnerabilidad para la sociedad.

A diferencia de la época prehispánica, cuando las mayores afectaciones que podían llegar a producir los sismos era la escasez de alimento –como resultado de los daños que éstos producían al sistema agrícola de los aztecas (chinampas)– (DDF, 1988: VIII); en la actualidad, los escenarios de desastre como consecuencia de un sismo pueden ser diversos. En el caso de la Ciudad de México, los sismos de 1985 dejaron el mayor número de muertos (asociado a un fenómeno natural) del que se tenga registro en el país como resultado de la conjugación de diversos factores entre los que, las autoridades del DF y autores como Lomnitz, resaltan: la magnitud del fenómeno (el segundo sismo de mayor intensidad registrado en México), el tamaño y densidad poblacional (aunque la población registró un decremento con respecto a la que había en 1979 –año en que se presentó el sismo previo al de 1985– y se duplicó con relación a 1957 –cuando un sismo derrumbó el Ángel de la Independencia) (DDF, 1988: VII) (véase anexo 4.6). Así como las condiciones de los inmuebles e infraestructura, la utilización de edificaciones para actividades distintas para las que fueron diseñados, la calidad de la construcción y la escasa cultura que existía entre la población del DF con respecto al riesgo sísmico (a pesar de ser una zona con una intermitente actividad sísmica).

Sismos mayores a 7° que han alcanzado a la Ciudad de México en el último siglo

Fecha del sismo	Magnitud	Daños	Población del DF	Origen	Distancia del epicentro
14-abril-1907	7.9°	Derribó el colegio Salesiano, rompió cañerías y produjo grietas en las calles	661 506	Costa de Guerrero	n.d
30-jul-1909	7.5°	Derrumbes en casas y bardas; además de causar daños a Palacio Nacional	700 437	Costa Grande de Guerrero	n.d
7-jun-1911	7.8°	Derrumbó el cuartel de San Cosme y el altar de la Iglesia de San Pablo. Además de flexionar rieles de tranvía y grietas en calles	735 902	Costa de Michoacán	n.d
19-nov-1912	7°	Derrumbe de bardas y casas destruidas. Grietas en calles y rupturas de tuberías de agua. Así como daños a los templos de San Sebastián, La Palma, La Profesa, Palacio de Minería, Las Vizcaínas y Teatro Principal	869 142	Acambay (Edomex)	80 km
22-mar-1928	7.7°	Cuartheaduras de casas y bardas derrumbadas	1 148 919	Costa de Oaxaca	n.d
17-jun-1928	8°	Grietas en el pavimento y otros daños			
4-ago-1928	7.4°	Se derrumbó el palacio municipal de Chalco			
9-oct-1928	7.8°	Derrumbó bardas y casas			
3-jun-1932	8.4°	Produjo numerosas grietas y casas derrumbadas, así como cañerías reventadas	1 320 641	Costa de Jalisco	n.d
15-abril-1941	7.9°	Dañó la cúpula del cine Insurgentes, cuarteo edificios y genero grietas en las calles	1 857 158	Costa de Colima	n.d
28-jul-1957	7.7°	Destruyó casas y edificios. Derribó al Ángel de la Independencia y levantó el pavimento en varias zonas. Murieron 100 personas aprox.	4 232 859	Guerrero	250 km
			4 340 714**		
14-mar-1979	7.6°	Destruyó la Universidad Iberoamericana y causó daños en la colonia Roma	8 612 602	Petatlán (Guerrero)	n.d
			13 103 638**		
19 y 20-sep-1985	8.1° y 7.9°	Destruyó gran parte del centro de la ciudad, cerca de 2,000 edificios, levantó el pavimento y rompió la red de agua y drenaje	8 516 528	Costa de Michoacán	360 km
			14 360 782**		
25-abril-1989	6.9°	n.d	8 272 973	Costa de Guerrero	314 km
			14 882 174**		
14-sep-1995	7.3°	n.d	8 353 362	Costa de Guerrero	347 km
9-oct-1995	8°	Crisis nerviosas	16 178 600**	Costa de Colima	590 km
21-ene-2003	7.6°	n.d	8 544 112	Colima	545 km
			18 102 314**		
10-dic-2011	6.5°	Se recargó un inmueble sobre un edificio contiguo	8 657 589	Zumpango del Río, Guerrero	n.d
			19 768 740**		

Fecha del sismo	Magnitud	Daños	Población del DF	Origen	Distancia del epicentro
21-mar-2012	7.4°	Afectaciones a las vías de la Línea A del metro, daños al Puente República Federal y afectaciones a diversos inmuebles	8 657 589	Ometepec, Guerrero	n.d
			19 768 740**		

n.d = datos no disponibles

** Población de la ZMCM

Fuente: Elaboración propia con datos del “Estudio sobre sismicidad en el Valle de México” (DDF: 1988). Boletines de la Secretaría de Protección Civil del DF. Cálculos propios elaborados a partir de los Censos de Población de INEGI y otras fuentes.

Sismos locales en la Ciudad de México en el último siglo

Fecha	Magnitud	Efectos	Lugar
19-nov-1912	7°	Derrumbe de bardas y casas destruidas. Grietas en calles rupturas de tuberías de agua. Daños a los templos de San Sebastián, La Palma, La Profesa, Palacio de Minería, Las Vizcaínas y Teatro Principal	Acambay
jun-1932	n.d	Después del sismo de Jalisco, una serie de sismos locales causaron alarma entre la población	n.d
29-jun-1952	4°	n.d	Colonias: El Capulín, Las Palmas, Observatorio, Tacubaya y San Pedro de los Pinos
12-ago-1959	4.2°	Derrumbó casas de adobe, también se formó una falla de 600 metros	Santa Cruz Ayotuxco, Tlalnepantla
22-ene-1973	3.7°	El sismo se sintió en toda la ciudad de México, Texcoco y Tlalnepantla	Vaso de Texcoco
12-jul-1974	n.d	Este fue el mayor de 17 sismos que se presentaron en la zona sur de la ciudad durante ese mes	A 4.5 km de CU
4-feb al 15-feb-1981	3°	n.d	Olivar del Conde
7-feb-1984	n.d	Se sintió en los pueblos al sur del DF	Juchitepec, Edomex.
19-oct-1985	4.5°	Daños moderados en Santa Cecilia (DF). El sismo también fue sentido en Tlalpan, Magdalena Contreras y Xochimilco. Este sismo fue parte de una serie de sismos locales que se presentaron después de los sismos de Michoacán	Tres Marías, Morelos
16-oct-2005	3.1°	Alarma moderada entre la población localizada a 2 km del epicentro	A 5 km de CU
5-jul-2010	3.7°	De los dos sismos registrados, éste fue el de mayor intensidad. Este sismo también se sintió en Ixtapaluca y Amecameca	Chalco, Edomex.

n.d = datos no disponibles

Nota: La actividad sísmica es constante pero no siempre se registran estos pequeños eventos que son más frecuentes de lo que se percibe.

Fuente: Elaboración propia con datos de “Sismos en la Ciudad de México y el terremoto del 19 de septiembre de 1985” (Suárez: 1988), el SSN y La Jornada, 6 de julio de 2010.

En el caso de la actividad sísmica local ésta se concentra principalmente en los márgenes oriental, occidental y sur de la cuenca de México. De acuerdo con Suárez, *“son frecuentes los reportes de sismos a lo largo de la Sierra de las Cruces (Cuajimalpa, Lomas de Plateros, Olivar del Conde, etc.), de la Sierra del Ajusco y en el Vaso de Texcoco”* (1988: 30).

4.1.2 Factores de vulnerabilidad sísmica en la ZMCM

Si tomamos en cuenta los temblores registrados después de 1985, los cuales presentan una magnitud similar a la de otros ocurridos a inicio del siglo pasado en la costa del Pacífico, y que ocasionaron serias afectaciones a la ciudad, se puede observar que el tamaño de la población, por sí mismo, no ha sido un determinante en el nivel de afectaciones toda vez que en 1995 y 2003 la población del DF era similar a la de 1985; mientras que la de la ZMCM se incrementó en casi 2 mil y 4 mil habitantes, respectivamente (véase anexo 4.7). Ahora bien, aunque la intensidad de estos sismos y los presentados posteriormente no hubiesen alcanzado una amplitud importante para generar afectaciones graves a la ciudad, se puede observar que el aumento de la población en la ZM ha dado como resultado el poblamiento de áreas poco propicias para su urbanización sin que se presenten afectaciones graves dada la poca frecuencia e intensidad que ha presentado este tipo de fenómenos en el área (véase anexo 4.8).

Por esta razón, considerar el tamaño de la población como el nivel de riesgo sísmico al cual está expuesta la Ciudad de México ha dejado de tener el peso que le adjudicaban las autoridades del DF, en su *Estudio sobre sismicidad en el Valle de México* (1988), a la luz de las evaluaciones realizadas sobre las causas del desastre, los cambios a la normatividad en materia de construcción y protección civil, al número de muertos que produce este fenómeno con relación a otro tipo de amenazas naturales y a la cantidad de personas muertas que dejaron los sismos de 1985, con respecto a la población total del DF (véase anexo 4.9). En ese sentido, las estadísticas, los elementos antes mencionados y las experiencias sísmicas que se presentaron en 2010, en diferentes partes del mundo, permiten plantear que los desastres por sismos obedecen cada vez menos a un problema de ingeniería –lo cual no significa que ésta deje de estar presente– ni a la densidad poblacional sino al tipo de estructura social y características de la población. Es decir, hay una población que de forma consciente o inconsciente se ubica, por diversas razones, en condiciones de riesgo; desconociendo, por un lado, el

verdadero tipo de afectaciones que puede sufrir y, por el otro, la forma y los elementos para responder a ellas.

Una muestra de los avances en materia de ingeniería, lo constituyen edificios como la Torre Mayor y otra serie de inmuebles, en la zona de mayor riesgo sísmico, que dan cuenta del avance en materia de estructuras sismo resistente. Mientras que, por otro lado, se presentan situaciones en las que, no obstante los avances técnicos y la normatividad en la materia, hay un incumplimiento de las normas para garantizar la seguridad de las estructuras y, por ende, de la población que hace uso de ella. Así lo señala un estudio realizado por ingenieros de la UNAM y de la UAM a 50 edificios construidos en los últimos 10 años en las zonas afectadas por los sismos de 1985. De acuerdo con el estudio, entre 15 y 20 por ciento de éstos inmuebles no cumplen con el reglamento de construcción del DF.²⁶

Esta situación no es para Luis Esteva y Eduardo Reinoso un problema de corrupción sino de ignorancia, incompetencia y falta de responsabilidad –aunque haya implícito un interés por abaratar costos. En palabras de Reinoso (2010):

... “esto fue el resultado no deseado de la política implementado por el Bando 2, en 2004; la cual buscaba, entre otras cosas, el rescate de la parte central del DF mediante su repoblamiento, detener el crecimiento de la ciudad hacia las áreas verdes y zonas de recarga de mantos freáticos, así como la reducción de trámites y con ello erradicar la corrupción que éstos generaban. No obstante, este instrumento depositaba la responsabilidad en una figura denominada Director Responsable de Obra (DRO), que en la práctica carecía de las facultades para lograr el cumplimiento de la norma. En realidad, se terminaba haciendo lo que el dueño del edificio quería. En caso de que el DRO se negara a avalar la obra, entonces éste era sustituido por otro que aceptara dar su visto bueno. Por esta razón, hoy se tienen construcciones nuevas (viviendas) que están mal diseñadas, mal hechas y con errores evidentes en colonias como la del Valle, la Roma, en la Condesa, entre otras, donde a partir del Bando 2 surgieron de la nada desarrolladoras con el único interés de hacer negocio, ni siquiera con la intención de construir mal, pero sí reduciendo costos y con poco profesionalismo (situación que contrasta con las oficinas corporativas, en donde detrás de la obra hay un buen despacho de ingenieros y arquitectos; los cuales, por la cantidad recursos económicos invertidos en ella, no requieren de un reglamento sino de profesionales que hagan bien su trabajo). De esta forma, hoy se tienen muchos edificios en mal estado”.

Lo anterior no hace más que confirmar el señalamiento de Ben Wisner sobre cómo las situaciones que a menudo se consideran normales son las verdaderas causantes de las afectaciones que sufre la sociedad. En este caso, el ánimo de lucro, la falta de profesionalismo, la nula supervisión, la política pública, la corrupción y no tanto la mala ubicación, han generado una situación de vulnerabilidad para un segmento de la

²⁶ El Universal, 20 de marzo de 2011, “Edificios en el DF incumplen normas antisísmicas”, sección Metrópoli.

población que confió en la responsabilidad que tanto inmobiliarias, en su calidad de ejecutora, como gobierno, en su calidad de ente supervisor, tienen en la edificación de inmuebles destinados para vivienda. En ese sentido, Wisner considera que a pesar de la reputación que se les ha atribuido a los fenómenos naturales; el análisis de los desastres no debe estudiar al fenómeno como si éste ocurriera de manera aislada a la estructura social sino mostrar cómo los riesgos de desastre se relacionan con la vulnerabilidad que las personas crean en su quehacer cotidiano (2003: 3).

4.2 Políticas públicas

En México, la política pública en materia sísmica ha sufrido modificaciones a partir de la experiencia que han dejado estos fenómenos. Sin embargo, debido a las limitaciones que impone la identificación puntual de la(s) fuente(s) de un sismo y, por ende, su predicción, una de las características que ha presentado la respuesta del gobierno ha sido su carácter reactivo.²⁷ Aunque la política pública en desastres prácticamente no existió hasta después de los sismo de 1985, se pueden encontrar en diferentes fuentes algunos indicios sobre distintas intervenciones del gobierno a lo largo de la historia sísmica del país. De esta forma, durante la segunda mitad del siglo XIX se presenta por primera vez una medida encaminada a proteger a aquellas personas afectadas por un sismo. De acuerdo con el DDF, tras el sismo del 19 de junio de 1858 “**se empezaron a improvisar una especie de campamentos nocturnos en la Alameda y el Zócalo**”,²⁸ a lo cual se agregarían brigadas de auxilio y, en algunas ocasiones, la exención del pago de licencias y permisos a quienes se hubiesen visto en la necesidad de reconstruir sus casas o negocios (DDF, 1988: 414).²⁹

²⁷ Aunque en el año 2001, el Programa Nacional de Protección Civil (PNPC) 2001-2006 se planteaba un cambio de enfoque al transitar de un sistema reactivo a uno de carácter preventivo (Segob, 2001: 5). En su diagnóstico sobre la protección civil en el país, el PNPC en su versión 2008-2012 señala que, a pesar de los esfuerzos realizados, dicho enfoque no había cambiado (PNPC, 2008: s/p).

²⁸ Aunque de manera improvisada y no intencional, esta situación se puede observar durante los sismo de 1985. De acuerdo con Carlos Samayoa, tras el sismo del 19 de septiembre “**el anochecer trajo consigo miedo generalizado, seguía temblando [...], en banquetas, camellones y jardines se habían instalado miles de damnificados [...] y como si no hubiese sido suficiente [...] a las 19:35 horas del viernes 20, se produjo un segundo temblor que completó el desastre [...] Más personas se lanzaron a las calles, a las plazas; la plaza de la Constitución fue un inusitado y gigantesco albergue: las familias no querían volver a sus casas [...]**” (Samayoa, 1986: 31). En este caso, los campamentos no fueron una respuesta gubernamental sino una tarea ciudadana. Posteriormente, tras la presión social y con los planes de reconstrucción, el gobierno estableció campamentos de manera formal para los damnificados.

²⁹ En el caso de las reconstrucciones, cada vez hubo una mayor exigencia de que éstas estuvieran a cargo de especialistas reconocidos por la Academia de San Carlos (DDF, 1988: 414).

Pese a estas primeras intervenciones y que los sismos se siguieron presentando, no se tienen más referencias sobre medidas emprendidas por las autoridades hasta 1941, cuando, a raíz de los daños generados por el sismo del 15 de abril, las autoridades emprendieron disposiciones de corte preventivo en las que conjugaban medidas estructurales y no estructurales. De esta forma, se decidió incluir dentro del Reglamento de Construcción de la ciudad, vigente a partir de 1942, el diseño sísmico de estructuras. Posteriormente, como resultado de un nuevo sismo en 1957, se presentaron, por un lado, nuevas modificaciones al Reglamento de Construcción en las que se incluyó la microzonificación de la ciudad (en función de las características del subsuelo) y, por otro, la instalación de acelerómetros –uno en el centro y otro en CU–³⁰ con el propósito de conocer el comportamiento de los materiales y los distintos tipos de suelo que presenta la ciudad ante este fenómeno (Reinoso, 2007: 6).³¹ De acuerdo con Espinosa (2007), la obtención de acelerogramas sísmicos es determinante e indispensable para mejorar las normas de diseño sísmico, establecidas en el Reglamento de Construcción de la Ciudad de México, y con ello el perfeccionamiento en la seguridad de las construcciones.

En ese sentido parecen operar las nuevas modificaciones que se realizaron al marco normativo en 1976, en las cuales se estableció que las estructuras debían ser diseñadas para soportar determinada aceleración máxima. De esta forma, el conocimiento acumulando, sobre el potencial de daños en las zonas de suelo blando, permitió que las normas de construcción fueran cada vez más severas; característica que, de acuerdo con Lomnitz, se hicieron presentes desde las modificaciones realizadas en 1957. Sin embargo, esto no fue suficiente para evitar los daños ocurridos durante los sismos de 1985, pues aunque éstos parecen no haber superado la aceleración prescrita por la normatividad, el tamaño de sus amplificaciones –combinado con otra serie de

³⁰ Para el registro sísmico se emplean dos tipos de aparatos: sismógrafos y acelerógrafos. Los primeros miden la velocidad que alcanza un punto del terreno y los segundos la aceleración. Los sismógrafos proporcionan información que permite la determinación de epicentros, profundidades, hora de origen y mecanismos focales. En el caso de los acelerógrafos, estos proporcionan la mayor parte de la información para el diseño sísmico de obras civiles (DDF, 1988: 303).

³¹ Desde entonces, y principalmente a partir de los sismos de 1985, la red ha crecido considerablemente. De acuerdo con el Centro de Instrumentación y Registro Sísmicos, A.C. (CIRES), la RACM que ellos operan está conformada por 79 acelerógrafos (Cires, s/a: s/p). Sin embargo, en 2007 su director (J.M. Espinosa) señalaba que gracias al Cenapred, UNAM, Fundación ICA (FICA) y Cires, los acelerógrafos instalados en la cuenca sumaban 124 instrumentos (Espinosa, 2007: s/p). En el caso del Instituto de Ingeniería de la UNAM, Reinoso mencionaba en 2007 que esta institución contaba con 200 acelerógrafos digitales distribuidos en la ZMCM, principalmente en las zonas céntricas y en donde se han presentado daños durante los sismos más recientes.

elementos—³² fue determinante en el nivel de afectación que experimentó la Ciudad de México y su población (Lomnitz, 1988). Por esta razón, Reinoso considera que estos sismos dejaron grandes lecciones sobre la amplificación sísmica (efecto de sitio) que se produce en depósitos lacustres; así como en el diseño de cimentaciones y edificios (2007: 6).

Como se puede apreciar, todas estas modificaciones y medidas emprendidas tuvieron como principal característica haber sido implementadas a partir de la experiencia producida por un sismo, es decir, se constituyen en una respuesta a un fenómeno cuya disrupción es un elemento de cambio técnico-normativo. En ese sentido, cada una de las secuelas sísmicas representó la incorporación de conocimiento nuevo; lo cual constituye una diferencia importante con la última experiencia producida en 1985 y con el escenario actual. En primer lugar, porque las consecuencias de septiembre de ese año no sólo se limitan a cambios técnico-normativos sino que abarcan transformaciones a nivel institucional, políticos y sociales. En segundo lugar, los avances y retrocesos que se han presentado en estos 26 años, se han dado ante situaciones de riesgo pero no de desastre.³³

Por esa razón, se puede afirmar que los sismos de 1985 dejaron una serie de lecciones que han intentado trascender las medidas estructurales, es decir, mostraron que las respuestas a éstos —como a cualquier otro tipo de desastres— no debe descansar sólo en cuestiones de ingeniería sino que deben estar acompañadas de medidas de diversa índole. Bajo esta lógica surgió, en primera instancia, en Octubre de ese año la Comisión Nacional de Reconstrucción, órgano de consulta y participación de los sectores social, público y privado, con el propósito de **“dirigir adecuadamente las acciones de auxilio a la población damnificada y sentar las bases para el establecimiento de los mecanismos y organismos”** de atención para la población afectada en casos de desastres (Ramos, 1994: 21). Tarea para la cual se constituyeron, de manera *ex profeso*, seis Comités entre los que destacan el de Prevención de Seguridad Civil cuya labor consistió en estudiar y proponer acciones concretas sobre

³² Para Francisco Sánchez-Sesma, el terremoto de 1985 puso en evidencia diversas anomalías entre las que se encuentran una falta de respeto a los reglamentos de construcción y falta de honestidad por haber empleado materiales inadecuados; situación ante la cual se emprendieron grandes esfuerzos por mejorar la seguridad de los inmuebles pero **“con el tiempo se ha ido bajando la guardia”**. El Universal, 20 de marzo de 2011, “Edificios en el DF incumplen normas antisísmicas”, sección Metrópoli.

³³ De acuerdo con Vázquez, en 1942, 1966, 1987 y 1993 también se presentaron modificaciones al Reglamento de Construcción sin que éstas se constituyeran en una respuesta a una emergencia; aunque fueron adecuaciones al diseño sísmico (1997: 13).

seguridad civil –en caso de emergencias–³⁴ y de la cual surgieron las bases para el establecimiento del Sinaproc, órgano encargado de “**prevenir, proteger y auxiliar a la población en caso de riesgo colectivo**” (INAP, 1986: 2).

De esta forma, nació formalmente la política pública en materia de protección civil y de la cual se derivó una serie de instrumentos e instituciones diseñadas y encargadas de atender, mitigar y prevenir –desde mi punto de vista en ese orden de ideas– aquellos desastres que resultan de la presencia de un fenómeno natural o que responden a factores antropogénicos (aunque, en un primer momento, las medidas e instituciones que resultaron de este proceso se enfocaron únicamente a aquellos aspectos relacionados con la actividad sísmica). En ese sentido, el tema ha transitado por diferentes etapas donde se pueden hacer señalamientos a favor y en contra de la misma; sin embargo, independientemente de los posicionamientos, la existencia de una política pública en materia de protección civil y su discusión son aspectos a resaltar porque permiten, por un lado, retomar y realizar ajustes en un tema que forma parte de la agenda de gobierno desde hace 26 años y, por otro, posibilita (mediante la recuperación y uso de la memoria colectiva) el señalamiento de errores cometidos en el pasado y que parecen seguir repitiéndose.

Esto se debe a que con fenómenos como el de los sismos, cuya recurrencia u origen no es posible delimitar específicamente a una temporada o región –como sucede con otros fenómenos naturales–, se corre el riesgo de caer en el “**síndrome de la normalidad**”; el cual consiste en creer que es poco probable o imposible que ocurra un desastre (DDF, 1988a: 7).³⁵ Por lo tanto, es importante que gobernantes y gobernados no se olviden o subestimen la posibilidad de que ocurra un sismo de considerable magnitud que afecte a la ZMCM. Por esta razón, y tras más de 10 años de no haber ocurrido una situación de desastre (por sismos) en la Ciudad de México y su ZM, resulta difícil evaluar la política pública implementada para la atención de éstos. Pese a ello, y con base en distintos elementos, se puede presumir que en caso de un sismo, similar a los de 1985, el escenario que resultaría no sería nada alentador.

³⁴ De acuerdo con el decreto que da origen a la Comisión Nacional de Reconstrucción y a los seis Comités de apoyo de dicha Comisión, el de Prevención de Seguridad Civil tenía como atribuciones: 1) diagnosticar los riesgos previsibles; 2) diseñar planes y programas específicos en materia de seguridad civil; 3) recomendar los instrumentos de coordinación y concertación; 3) establecer acciones coordinadas con las autoridades estatales y municipales y 4) organizar y establecer un sistema nacional de protección civil que garantizara la mejor planeación, seguridad, auxilio y rehabilitación de poblaciones en situación de desastre (Ramos, 1994: 20).

³⁵ De acuerdo con dicha publicación, éste es el principal enemigo de la organización social para prevenir desastres (DDF, 1988a: 7).

De acuerdo con Eduardo Reinoso (2010) y Carlos Valdés (2011), las áreas afectadas por un posible sismo, proveniente de la brecha de Guerrero, serían las mismas que resultaron dañadas en 1985, en las cuales –según un estudio realizado a 50 edificios en estas zonas– han surgido, en los últimos 10 años, nuevas construcciones que no cumplen con las normas de seguridad estructural ante sismos; situación que, además, ha generado escenarios de riesgo distintos a los que se enfrentaron en 1985. Uno de ellos es el problema de estacionamientos en la ciudad y por el cual el reglamento de construcción estableció la obligación de proveer a los edificios, para uso habitacional, de los mismos; medida que ha demandado la asignación de una superficie importante, toda vez que en la actualidad las familias de clase media poseen 1 o 2 autos. Condiciones que han generado “**un gravísimo problema**” debido a que, generalmente, la planta baja de los inmuebles ocupan estos espacios;³⁶ lo cual constituye una condición seria de vulnerabilidad estructural: 1) por la debilidad que produce en las construcciones y 2) porque los edificios entre 4 y 20 pisos son los que presentan mayores afectaciones por el tipo de respuesta que éstos muestran ante un movimiento telúrico. Además de ello, hay que considerar que existen inmuebles (principalmente en la zona de lago) que por su edad se verán afectados o difícilmente resistirían un sismo de magnitud importante (Reinoso, 2010).

Ante este escenario, el gobierno del DF decidió crear el Instituto para la Seguridad de las Construcciones, cuyo objetivo es mantener un control sobre los edificios nuevos y los ya existentes, mediante el “**cumplimiento de las normas y medidas de seguridad estructural, de diseño urbano y arquitectónico, y en materia de instalaciones**” (LISCDF, 2010: 1).³⁷ Con esta medida, el gobierno de la capital retoma formalmente la responsabilidad perdida, a partir del bando 2, de vigilar, supervisar y, sobre todo, prevenir los posibles escenarios de desastre que resultarían del colapso de inmuebles ante un sismo, como consecuencia de la irresponsabilidad y negligencia tanto de particulares como de autoridades.

Otro elemento a considerar, de acuerdo con Reinoso, es la consolidación de nuevas áreas, posteriores a 1985, las cuales pueden presentar daños significativos como consecuencia del tipo de suelo y por la creencia de que las zonas afectadas por un sismo sólo se reducen a algunos puntos de la ciudad, como la colonia Roma o el Centro, y no

³⁶ Las denominadas “planta baja débil” es un problema de la modernidad, pues no existía antes de 1990, que se observa no sólo en México sino en todo el mundo (Reinoso, 2010: s/p).

³⁷ Esto después de 6 años de construir edificios sin control, en los que (teóricamente) ya no se puede solucionar el problema, siendo el responsable de ello la autoridad (Reinoso, 2010: s/p).

es así ya que en la periferia, hacia donde se ha expandido la ciudad, podrían presentarse problemas a causa de la subestimación de daños. Un ejemplo de ello es la zona de Tepepan o algunas otras áreas y demarcaciones donde se presenta tanto suelo firme como suelo lacustre (como serían las delegaciones Tlalpan y Coyoacán) (Reinoso, 2011).

Asimismo, habría que considerar la existencia de objetos e instalaciones que pueden producir situaciones no previstas y, en ese sentido, escenarios muy distintos a los observados en 1985. De esta forma, hoy se tienen hornos de microondas, computadoras, un aumento en el número de televisores por vivienda; así como otra serie de aparatos electrodomésticos que implican un mayor consumo eléctrico que al combinarse con instalaciones viejas u obsoletas, y la existencia de tanques de gas estacionarios con capacidades de hasta 1,000 o 1,500 lt, pueden resultar en un mayor número de incendio y explosiones (Valdés, 2011). Aunque estas situaciones son consideradas como elementos a tomar en cuenta por la población, dentro de las medidas de prevención y aspectos a observar en caso de un sismo, el problema con ello es que presume o requiere de individuos preparados para atender dichas indicaciones, lo cual no siempre es una premisa válida.

4.2.1 Política de atención de desastres ante sismos

Si bien, todos estos escenarios pueden o no ocurrir ante un evento sísmico, un análisis sobre los boletines emitidos por la SPC (después de un sismo) y la propia política pública, en materia de protección civil, permiten plantear que hay una falta de capacidad de las autoridades para actuar ante una situación como la suscitada en 1985. Afirmación que se desprende de la revisión al Plan Permanente ante Contingencias (PPC) de la Ciudad de México; así como de las situaciones de desastre producidas por otros fenómenos (como las inundaciones en El Arenal en 2010, en donde no parecía existir una coordinación de esfuerzos entre dependencias), de la cantidad de actores involucrados en los diferentes procedimientos que señala el PPC,³⁸ de las múltiples

³⁸ Los procedimientos se han dividido en 6 procesos principales y 5 de apoyo. Los primeros consisten en: a) detección y evaluación de daños, b) rescate y salvamento, c) atención hospitalaria y salud, d) refugios temporales, e) rehabilitación y restablecimiento y f) seguridad pública y vialidad. Mientras que los segundos abarcan a) abasto, b) adquisiciones de emergencia, c) apoyo jurídico, d) comunicación social y e) sistema informático. En cada proceso intervienen un conjunto de dependencias, en función de sus atribuciones (PPC, s/a: 16). Esto con base en siete premisas: 1) “*ante la imposibilidad de saber cuándo se presentará este fenómeno, se deberán utilizar los recursos humanos, materiales e instalaciones existentes*” [...] y 7) contar con el capital humano en los momentos críticos [...] (PRIPPCS, s/a: 4).

tareas en que participan estos actores y de la duplicación que las mismas pueden producir.³⁹ Aunque el PPC establece los procedimientos a seguir en caso de un desastre por sismo,⁴⁰ los cuales se han convertido en prácticas rutinarias del gobierno capitalino después de que ocurre un fenómeno de esta naturaleza y durante los simulacros (como una acción de responsabilidad ante la ciudadanía);⁴¹ también es cierto que éstos se han utilizado para construir una noción de seguridad, a través de prácticas discursivas que ocultan sus limitaciones.

Una muestra de ello es el H. cuerpo de bomberos, los cuales, pese a las carencias de equipo y personal, son responsables de cubrir múltiples tareas y situaciones. Atendiendo solamente a las acciones de rescate y salvamento, que establece el PPC, éstos tienen a su cargo 1) el control y extinción de incendios; 2) el control de fugas, derrames de sustancias y materiales peligrosos; 3) el rescate de personas; 4) la evacuación preventiva de inmuebles de alto riesgo; 5) la remoción de escombros; 6) la búsqueda de personas atrapadas; 7) el acordonamiento de zonas afectadas y 8) el registro de heridos, fallecidos, damnificados y desaparecidos (PPC, s/a: 127).⁴² Si bien, sólo los incisos 1 y 2 recaen exclusivamente en esta instancia, no es posible asegurar que ésta pueda atender las múltiples amenazas que suscitaría un sismo.⁴³

En el caso del Edomex la situación no parece ser mejor que en el DF, al menos por lo que se puede deducir de los marcos normativos en materia de sismos; aunque

³⁹ En la detección de daños participan: seguridad pública, las delegaciones y la Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena). Mientras que en la evaluación de daños se involucran obras y servicios, medio ambiente, desarrollo urbano y vivienda, desarrollo económico, oficialía mayor, las delegaciones, Sedena y agrupaciones e instituciones académicas y profesionales. Por su parte, en rescate y salvamento participan prácticamente todas las anteriores –salvo desarrollo urbano y vivienda, desarrollo económico y oficialía mayor– además de desarrollo social, turismo, el servicio médico forense, el H. cuerpo de bomberos, Cruz Roja Mexicana, grupos voluntarios, así como asociaciones y organizaciones sociales (PPC, s/a).

⁴⁰ De acuerdo con el Procedimiento de Reacción Inmediata del Plan Permanente ante Contingencias de la Ciudad de México, Capítulo Sismos (PRIPPCS), el PPC “*requiere de constante actualización [...]*”, debido a que en él se establecen las actividades que cada uno de los servidores públicos, que forman parte del gobierno del DF, le corresponde realizar en caso de un sismo destructivo; aun cuando se carezca de comunicación, éstos deben ser capaces de realizar las funciones asignadas en el área que le corresponde (PRIPPCS, s/a: 3).

⁴¹ Tras un sismo de 5.9°, la SPC emitió un boletín en el que informaba del movimiento telúrico registrado en Oaxaca, el cual había sido “*casi imperceptible en el DF*”; sin embargo, “*la dependencia realizó de manera inmediata un recorrido por diferentes puntos de la ciudad para supervisar el estado de la infraestructura, tal como lo señala el PPC*”. Boletín 73, lunes, 8 de febrero de 2010.

⁴² Además de estas acciones, también tienen a su cargo: retirar enjambres de abejas; abastecimiento de agua a hospitales y refugios temporales; retirar objetos riesgosos; retirar árboles caídos y retirar obstáculos en vialidades. Todas ellas como parte de las acciones de rehabilitación y restablecimiento, así como en refugios temporales y seguridad pública y vialidad.

⁴³ De acuerdo con el Programa de Protección Civil para Sismos del Estado de México (PPCSEM), 2011, las contingencias que pueden resultar de un sismo son: 1) accidentes vehiculares; 2) interrupción o desperfectos en el suministro y operación de servicios vitales; 3) inundaciones; 4) deslizamientos de suelo; 5) caída de objetos y cables, así como derrumbes; 6) incendios, explosiones y fuga de sustancias peligrosas y 7) personas descontroladas con actitudes intrépidas (PPCSEM, 2011: 60).

presenta algunas diferencias, entre las que destacan: la reactivación o activación del Sistema Estatal de Protección Civil, en caso de que se presente un evento de esta naturaleza; asimismo, se señala que la encargada de activar y coordinar el programa de protección civil para sismos, cuya vigencia es anual, es la Dirección General de Protección Civil del Edomex, y que la coordinación de las acciones a emprender mantendrán (en todo momento) un respeto a la soberanía del municipio (PPCSEM, 2011). Mientras que en el caso del gobierno del DF (GDF), éste resolvió que ante una situación de desastre por sismos el encargado de coordinar las acciones de atención y respuesta es el Gabinete de Crisis y Reacción Inmediata (GCRI), presidido por el jefe de gobierno (PRIPPCS, s/a: 5); el cual operará desde el Centro Coordinador de Operaciones (CCO)⁴⁴ (PPC, s/a: 12) —que en el caso del Edomex se denomina Centro Estatal de Operaciones de Emergencia. Aunque, teóricamente, la estructura planteada por el GDF es la misma que establecería el Sistema Estatal de Protección Civil, la diferencia radica en el ejercicio de mando y control de la situación; ya que el sistema establece (técnicamente) una coordinación, mientras que la estructura impuesta por el GDF (prácticamente) demanda la subordinación de esfuerzos locales y federales a las acciones emprendidas por el CCO.

Aunque estas diferencias podrían ser, tan sólo, una cuestión de forma también reflejan otra serie de elementos como: la concepción que se tiene sobre el tratamiento e importancia atribuida a estas situaciones y los diferentes grados de complejidad y escenarios que pueden presentar estas entidades ante el mismo fenómeno. En cualquier caso, parece haber una necesidad de contar con instalaciones que permitan enfrentar adecuadamente una contingencia causada por un sismo, contar con personal capacitado para auxiliar y atender a la población, lograr una pronta estimación de daños y un rápido restablecimiento para asegurar, lo que el PNPC 2008-2012 denomina, la continuidad de operaciones de gobierno y del desarrollo.

En ambos casos, como en los programas federales, la gran ausente sigue siendo la población en general; no obstante que las acciones emprendidas buscan apoyarla, auxiliarla y atenderla, ésta aún no es incorporada, formalmente, a los programas de atención de emergencia. Si bien, su participación ha sido concebida en 1) la estructura del Sinaproc, en los sistemas estatales y, sobre todo, en los municipales, 2) en las

⁴⁴ De acuerdo con el PPC, *“la coordinación y administración del desastre estará regida por el CCO; el cual se constituye como un organismo rector con autoridad máxima y el mando principal del Gobierno del DF”*. Instancia presidida por el jefe de gobierno y por el secretario de protección civil (PPC, s/a: 12).

labores de apoyo a la población y 3) dentro de los programas de capacitación; ésta no ha sido considerada como un recurso de atención de primera instancia, a pesar de que la experiencia ha demostrado que ante los desastres las autoridades no cuentan con el personal suficiente o los medios para llegar a todas las áreas, lo cual podría hacer una diferencia en el balance sobre número de defunciones, heridos, tipo de atención que se requeriría y, sobre todo, en escenarios de amenazas múltiples. Lo anterior no significa que la población no participe, por el contrario, en muchos casos la primera ayuda que reciben las personas es la de un civil; la cual podría ser mucho más eficiente si fuese verdaderamente incorporada en las labores de atención y prevención de desastres. En ese sentido, la intervención, participación y organización que las autoridades proponen para los albergues podría funcionar en el primer momento de la emergencia, es decir, una distribución de actividades y responsabilidades entre las personas que voluntariamente desean participar de estas labores. Por esta razón, considero que, a pesar de los avances que se han presentado en materia de procedimientos, instituciones y marcos normativos, siguen existiendo problemas en la forma de ver y atender las situaciones de emergencia; toda vez que ésta sigue privilegiando una visión desde arriba de la estructura y desde afuera de los contextos, lo que Hewitt refiere como la visión tecnocrática sobre los desastres.

4.2.2 Política de prevención de desastres ante sismos

En el caso de la política de prevención de desastres por sismos, existen diferentes elementos a señalar. El primero de ellos es la existencia de una política de prevención en la que se incluye a la política de atención, es decir, ésta –al menos en el papel– ha sido visualizada como una parte integral de las diferentes etapas del desastre. En ese sentido, se puede decir que la prevención se presenta antes, durante y después del sismo; al menos, así es como se podrían leer las medidas emprendidas por el gobierno federal y las autoridades estatales, como parte de la Gestión Integral del Riesgo (GIR).

A nivel federal resaltan las modificaciones realizadas a diferentes instrumentos dirigidos a prevenir y atender situaciones de desastres, tal es el caso del Fopreden y el Fonden. En el primer caso, éste se fusionó con el Fipreden para constituir un instrumento más eficaz en la prevención de desastres; asimismo, se realizaron modificaciones a las reglas de operación con el propósito de hacer de éste un instrumento más flexible. Por su parte, en el Fonden también se realizaron

modificaciones a las reglas de operación con el objetivo de mejorar la capacidad de respuesta ante una contingencia.⁴⁵ Sin embargo, y a pesar de ser un instrumento cuyo propósito es la atención, éste concibe 4 aspectos preventivos: 1) mejoras y adiciones, las cuales deben ser incorporadas en los trabajos de reconstrucción como medidas de mitigación ante posibles daños –esto es a través de normas de diseño o construcción–, 2) la transferencia de riesgos mediante instrumentos financieros, 3) apoyo a las entidades para que constituyan sus propios programas de atención de desastres y 4) un programa de adquisición de equipo especializado por parte de las dependencias y entidades federales que conforman el Sinapro, con el fin de contar con el equipo apropiado y suficiente para atender situaciones de riesgo y desastre (Gurza, 2011).

Asimismo, el Fonden Reconstrucción⁴⁶ cuenta con una serie de mecanismos que, además de fungir como elementos de atención, se constituyen en un principio de prevención ante escenarios de desastre. Uno de éstos es el componente de apoyos parciales inmediatos con los cuales se autorizan recursos para acciones emergentes, así como trabajos y obras con carácter urgente.⁴⁷ Además, este instrumento considera, como parte de las tareas de evaluación de daños, la incorporación de un acervo fotográfico georeferenciado (coordenadas) sobre las afectaciones, en una base de datos a cargo del Fonden,⁴⁸ con el propósito de analizar y evaluar el tipo de afectaciones, generar modelos sobre pérdidas; así como la validación de apoyos (Quijano, 2011).

⁴⁵ El Fonden es uno de los distintos programas federales que prevén la atención de desastres y está integrado por tres instrumentos: Programa Fonden, el cual funge como un mecanismo de transferencia de recursos a través del Ramo General 23 del Presupuesto de Egresos de la Federación; Fideicomiso Fonden, el cual funciona como herramienta de control y pago de las acciones cubiertas por él, y el Fondo Revolvente Fonden, financiado por los dos anteriores, con el objetivo de proporcionar suministros de auxilio y asistencia ante situaciones de emergencia y desastre, asegurando con ello la atención inmediata y oportuna de las necesidades más urgentes que presenta la población ante dichos escenarios (Gurza, 2011: s/p).

⁴⁶ Instrumento financiero cuyo propósito es apoyar a las entidades federativas y las dependencias federales en la ejecución de acciones, autorización y aplicación de recursos que permitan mitigar los efectos de un desastre; ello con el fin de disminuir la carga financiera que enfrentan dichas instancias a causa de un evento de esta naturaleza (Quijano, 2011: s/p).

⁴⁷ **“Dichas acciones pueden ser el restablecimiento de las comunicaciones, los servicios básicos, la limpieza inmediata, remoción de escombros, y todo aquello que coadyuve a la normalización de las actividades en la zona afectada”** (Quijano, 2011: s/p). En ese sentido, éste se constituye en una medida de mitigación cuyo objetivo es aminorar el impacto de un fenómeno, reconociendo con ello que no siempre es posible evitarlo.

⁴⁸ Con ello es posible extender la base de datos desarrollada por Agroasemex y la UNAM; la cual tuvo como propósito contar con un inventario de activos públicos y desarrollar, a partir de ello, estudios de riesgo para dicha infraestructura –elementos necesarios para detonar la cobertura del CAT-Mex (Lobato, 2011: s/p). Dicha base cuenta con **“información de nuevos activos, funciones de vulnerabilidad y amenaza de origen natural, datos sobre exposición humana y víctimas potenciales, aplicaciones para desplegar y analizar información que ayude a la prevención de desastres y a la toma de decisiones en situaciones de emergencia”** (Quijano, 2010: s/p).

Otro elemento a resaltar son los instrumentos financieros a través de los cuales se busca transferir el riesgo de desastre al mercado de capitales y, mediante un seguro de exceso de pérdidas, acceder a los recursos económicos que permitan enfrentar un desastre ocasionado a partir de un sismo, el cual pudiera superar la capacidad financiera del gobierno.⁴⁹ De esta forma, el gobierno federal suscribió, en 2006, la primera emisión de un bono catastrófico para terremotos (CAT-Mex), que es parte de un esquema de seguro respaldado por Swiss Re con cobertura de 3 años y con la que se cubre a tres zonas del territorio mexicano. La zona A, denominada Cocos Noreste, que comprende Jalisco, Colima, Michoacán y una parte de Guerrero; la zona B, denominada Cocos Central, que comprende Guerrero y Oaxaca y la zona C, denominada anillo Ciudad de México. Una vez concluido el plazo de dicho instrumento, en 2009, éste fue emitido para otro periodo de 3 años incluyendo ahora una cobertura por 290 millones de dólares contra huracanes y terremotos (Multi-Cat); bajo los siguientes escenarios: 1) 140 millones para terremotos que ocurran en cualquiera de las tres zonas, antes mencionadas;⁵⁰ 2) 100 millones para huracanes provenientes del Océano Pacífico y 3) 50 millones en caso de que el huracán provenga del Atlántico.⁵¹

Por su parte, el seguro de exceso de pérdidas tiene como finalidad brindar protección al Fonden,⁵² en caso de riesgos inferiores a los cubiertos por el Multi-Cat, señalando que 1) todos los bienes susceptibles de ser apoyados por el fondo estarían cubiertos por este seguro; 2) los riesgos a cubrir son los amparados por el Fonden y 3) la operación de éste estará en concordancia con lo establecido en las reglas y lineamientos del fondo, cubriendo con ello todos aquellos eventos que ampare una declaratoria de desastres emitida por la Secretaría de Gobernación (Lobato, 2011). Medidas a través de las cuales se busca reducir la carga que durante años se ha ejercido sobre el Fonden (véase anexo 4.10).

⁴⁹ A través de estos instrumentos, el gobierno busca proteger las finanzas públicas ante el impacto económico que producen los desastres. De esta forma, dichos instrumentos se constituyen en una estrategia para transferir parte de los riesgos que asume el Fonden (Lobato, 2011: s/p).

⁵⁰ En la zona A, la magnitud del sismo debe ser igual o mayor a 7.9°; mientras que en la zona B, éste debe ser igual o superior a los 7.4°; en tanto que en la zona C la magnitud debe ser mayor o igual a 8°. En cualquiera de estos casos, el epicentro debe localizarse dentro o en los límites de una de éstas zonas, a una profundidad de 200 km (Lobato, 2011: s/p).

⁵¹ Al igual que con los sismos, la cobertura contra huracanes se divide en tres regiones: Zona B, área del Pacífico norte que corresponde a Baja California Sur, una parte de Sonora y Sinaloa; Zona C, área del Pacífico sur que comprende desde Jalisco hasta Guerrero; y la zona D, área del Atlántico en Quintana Roo y una parte de Yucatán (Quijano, 2010: s/p).

⁵² La cobertura es anual, considerando un procedimiento de ajuste basado en las evaluaciones de daños del Fonden. Además, establece que 1) las primeras pérdidas acumuladas en el año estarán a cargo del Fonden, 2) Agroasemex es la aseguradora y 3) en caso de que las pérdidas en el año superen la capacidad de este instrumentó Fonden pagará la diferencia (Lobato, 2011: s/p).

Asimismo, y como parte de la política de prevención-mitigación de riesgos de desastres, la Coordinación General de Protección Civil (CGPC) ha establecido un modelo regional donde se agrupan, en función de cierta afinidad de circunstancias, a las entidades federativas con el propósito de construir una mayor coordinación entre estados. En ese sentido, este esquema busca a) fortalecer la solidaridad interestatal, b) establecer estrategias de comunicación por temporada, c) coordinar acciones de capacitación, difusión y atención de contingencias, y d) compartir equipamiento (Gurza, 2010).⁵³

No obstante todos estos elementos y los avances que representan en materia de GIR y prevención de desastre, bajo el supuesto de que la prevención es una tarea que abarca todas las etapas del desastre, siguen siendo instrumentos concebidos para actuar en caso de desastre; lo cual no significa, necesariamente, una equivocación en la estrategia, dada la estructura de acción que establece el Sinaproc. En ese sentido, el gobierno federal está implementando las medidas necesarias, en caso de que las autoridades estatales y municipales no cumplan con la parte que les corresponde en materia de prevención de desastres por sismos. Sin embargo, tampoco parecen establecer y/o generar mecanismos de coerción y sanción a estos ámbitos de gobierno, toda vez que los encargados de observar la normatividad en materia de construcción, usos de suelo y supervisión de estructuras son las autoridades estatales y municipales; las cuales no parecen estar preparadas para las tareas de prevención. De acuerdo con Quijano (2010), los esquemas de intervención de los diferentes gobiernos, ante fenómenos naturales, son reactivos; por lo que los instrumentos de prevención son escasos y limitados. Opinión que, al parecer, comparte Eduardo Reinoso cuando se refiere a la SPC del DF como una instancia abocada, principalmente, a la respuesta de emergencias; razón por la cual no van a ver, por el momento, cuestiones de prevención o mitigación relacionadas con estructuras y riesgo sísmico. ***“Aunque lo están haciendo, es un proceso a largo plazo”*** (Reinoso, 2010).

A nivel municipal la situación parece ser aún más complicada, toda vez que desde la propia estructura orgánica de las unidades de protección civil no se cuentan con los elementos, el personal y los conocimientos para emprender tareas de prevención. Incluso, en algunos casos, éstas parecerían ser un obstáculo para la realización de las tareas abocadas a la reacción; aunque en otros casos reconocen que la tarea de

⁵³ El DF y el Edomex, se encuentran en la región centro junto con Guerrero, Hidalgo, Morelos y Tlaxcala (Gurza, 2010: s/p).

prevención es imposible debido a la propia naturaleza de la protección civil, a la multiplicidad de tareas que deben realizar, a la improvisación,⁵⁴ a la coyuntura y la escasez de recursos con los que cuentan. En algunos casos, las disputas políticas y las diferencias con el gobierno de la capital y el federal, se constituían –al menos en 2008–, en un obstáculo para realizar tareas de prevención. Situación que parece reproducirse en la relación que establecen las unidades delegacionales de protección civil hacia la población, debido a que en muchos casos se observa un desdén y una reticencia hacia la participación de la población y de las organizaciones sociales en las tareas de prevención y atención de desastres.⁵⁵

En ese sentido, bajo los argumentos antes señalados, se puede afirmar que la política de prevención de desastres en la ZMCM, ante cualquier fenómeno pero sobre todo en el caso de los sismos, no parece mostrar grandes avances; ni ser mejor que la política de atención. Sin embargo, es preciso señalar que pese a ello se han logrado avances; el más importante, y quizás el único, sería el SAS para la Ciudad de México, en el que descansa (prácticamente) no sólo toda la política de prevención contra sismos del DF, sino la de la ZMCM e incluso una parte de la política del gobierno federal. No obstante que las autoridades capitalinas y del Edomex señalan que existen campañas de concientización, simulacros, establecimiento de escenarios de riesgo, modelos de simulación y otra serie de medidas que buscan la creación de una cultura de la autoprotección, considero que éstas no han dado los frutos necesarios para enfrentar una situación de desastre por sismo, ni mucho menos para asegurar que se tiene a una ciudadanía preparada. Por lo que me atrevo a señalar que sin el SAS y las modificaciones a la normatividad en materia de construcción y los instrumentos ideados para reaccionar ante la contingencia, la política de prevención contra sismos en la ZMCM sería nula.

⁵⁴ Como resultado de un fallido operativo realizado por la Secretaría de Seguridad Pública (SSP) del DF, el 20 de junio de 2008 a la discoteca News Divine en la que murieron 12 personas, todas las unidades de protección civil de las 16 delegacionales y la SPC realizaron inspecciones a todos los bares y discotecas de la capital para asegurarse que cumplían con la normatividad de protección civil; situación que limitó el tiempo que éstas unidades destinaban a otro tipo de actividades.

⁵⁵ De acuerdo con Lucia Siller, integrante de la asociación Crecimiento Ciudadano Organizado (Cresco), en una reunión con todos los comités de participación ciudadana del DF, el jefe de gobierno y su gabinete, los comités dejaron en claro que la SPC no se había acercado a ellos. Cuando a pregunta expresa del jefe del gobierno sobre si ya habían conformado los comités ciudadanos de protección civil, la sala se quedó en silencio. Después de haber afirmado el acercamiento con otras dependencias, como la de seguridad pública (Siller, 2011: s/p).

4.2.2.1 Sistema de Alerta Sísmica

Como ya se ha señalado, una de las principales fuentes de sismos en México es la energía liberada por la fricción que genera la subducción de una placa sobre otra. En el caso del Pacífico mexicano, en la zona de subducción entre la placa de Norteamérica y la de Cocos, existen varias brechas como la de Jalisco, Guerrero, Ometepec y Tehuantepec en las que se presentan sismos con magnitudes que oscilan los 7.8° y 8.2° Richter,⁵⁶ con periodos de recurrencia de 35 y 80 años entre cada sismo (DDF, 1988: 19). Por ello, a partir de los sismos de 1985 y tras más de 70 años de no registrar una actividad sísmica importante en la denominada brecha de Guerrero, los sismólogos estimaron que en algún punto entre Petatlán y Pinotepa Nacional se presentara la fuente de un sismo (que puede ser) de gran magnitud que afectara a la Ciudad de México y su ZM, debido a la acumulación de energía que en ella se ha generado.⁵⁷

Bajo este escenario, las autoridades del DF decidieron apoyar un sistema que permitiera alertar a la población de sismos provenientes de esa zona. Con ese propósito, el Cires desarrolló el SAS, el cual genera un aviso sobre la actividad sísmica registrada en las costas de Guerrero, dándole a las autoridades y a la población de la Ciudad de México un tiempo aproximado de 50 y 60 segundos antes de que las ondas sísmicas lleguen desde el epicentro a la ciudad.⁵⁸

El sistema opera con 12 estaciones censoras a lo largo de 275 km de la costa de Guerrero emitiendo una señal, que debe ser detectada por al menos dos estaciones, a la estación central de registro (Cires). Esta información es analizada por un programa que examina de forma individual los registros que cada una de las estaciones detecta y envían, a través de un sistema de radiocomunicación dual. En caso de que el registro indique una magnitud superior a los 5° Richter se produce una señal de alerta que es

⁵⁶ “Una brecha sísmica es un segmento de una falla activa que durante un largo lapso de tiempo no ha sido objeto de deslizamiento y, por ende, cuna de un gran sismo. La ausencia de un gran sismo, en dicho segmento, durante mucho tiempo, indica que debe existir una acumulación importante de energía que crece día a día y tendrá que liberarse irremisiblemente” (Suárez, 1988: 34).

⁵⁷ Los últimos sismos que se registraron en esta zona ocurrieron en 1907 y 1911 con una magnitud inferior a los 7.9° (Tonda, s/a: s/p). Aunque la última actividad sísmica, que ha presentado el país, está relacionada, en algunos casos y en algunos segmentos, con dicha región.

⁵⁸ El SAS fue desarrollado en 1989, entró en etapa de operación experimental en agosto de 1991 y a partir de agosto de 1993 es considerado un servicio público; el cual opera en la cuenca de México y Toluca en más de 280 instituciones. La difusión de la alerta ha sido posible gracias al apoyo brindado por la Asociación de Radiodifusores del Valle de México (ARVM) y 240 edificios públicos y privados que propagan la alerta mediante altavoces (Espinosa, 2011: 154). Sin embargo, la eficacia del sistema no sólo depende del equipamiento desarrollado sino de la capacidad de la población para ejecutar los planes de prevención (Cires, 1995: 19).

difundida sólo a algunos usuarios (alerta preventiva). Si éste supera los 6°, entonces, la señal es difundida masivamente a todos los usuarios (Cires, 1995).⁵⁹

No obstante que la principal amenaza se presenta en la costa de Guerrero, este fenómeno se puede presentarse en cualquier otra parte del pacífico y afectar a la Ciudad de México; lo anterior se hizo patente el 15 junio de 1999, cuando un sismo de 6.7° que afectó Oaxaca se sintió en la Ciudad de México. Debido a este sismo, la dirección de protección civil de esa entidad solicitó al Cires el diseño, construcción e instalación del SASO. Posteriormente, gracias a la iniciativa de las autoridades de Oaxaca, al gobierno del DF y a la Secretaría de Gobernación, el SAS y el SASO se integraron para constituir el Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (SASMEX); el cual estará constituido por 48 estaciones censoras (12 del SAS y 36 del SASO), a las cuales se podrían sumar 90 adicionales si se logra la propuesta de las autoridades del DF y del gobierno federal de promover un sistema eficaz de alerta sísmica regional a lo largo de la costa del pacífico y en otras ciudades vulnerables a fenómenos sísmicos (Espinosa, 2011: 155) (véase anexo 4.4).

El SAS también ha permitido establecer algunos lineamientos a los usuarios de ésta, como la obligación, desde 2009, de contar con un plan interno de protección civil y procedimientos de respuesta ante emergencias. Por lo cual, las autoridades del DF pueden presumir que más de 80 escuelas de educación básica y superior, que cuentan con éste sistema, tienen un plan interno de protección civil. En el caso del metro, el sistema cuenta con un radio receptor, desde 1992, a través del cual el centro de control permite emitir instrucciones precisas a los operadores de los trenes (Espinosa, 2011: 158). De igual manera, el interés por seguir avanzando en la difusión de la alerta sísmica llevó al Cires, mediante el apoyo del GDF, a poner en marcha en diciembre de 2008 el sistema de alerta EAS-SAME; a través del cual no sólo es posible difundir alertas públicas y preventivas, también permite emitir otro tipo de alertas sobre distintas amenazas naturales de forma auditiva y visual (Espinosa, 2011: 158).

A pesar de las ventajas que el sistema presenta, también tiene algunos problemas y limitaciones. En el caso de los problemas, éstos no han representado mayores contratiempos toda vez que no se han suscitado sismos importantes, ni se han generado

⁵⁹ Entre los usuarios de la Ciudad de México se encuentran: la Secretaría de Educación Pública, la ARVM, el Metro, Protección Civil del DF y Edomex, los canales de televisión 7, 11, 13, 22, 34 y 40, la UNAM, la UAM, entre otros (Cires, s/a: s/p).

inconvenientes ante falsas señales.⁶⁰ Con respecto a sus limitaciones, éstas se reducen a dos: 1) el acotado rango de epicentros que proporciona y 2) la intensidad del movimiento debe ser superior a 5° para que ésta active una alerta preventiva y de 6° para emitir una alerta pública. Esta situación ha llevado a algunos funcionarios de la SPC a buscar otras propuestas, como el caso de una alerta sísmica basada en un péndulo que detecta movimientos de cualquier tipo, intensidad y origen; lo cual ha generado fuertes críticas, por parte de funcionarios del gobierno federal hacia las autoridades del DF, sobre la pertinencia y sustento científico de dicho sistema.

Ante estas situaciones, la tarea de prevención y mitigación más efectiva y simple, pero la más difícil de instrumentar, se constituyen en tres elementos: 1) respeto a las normas, 2) la observancia de las leyes y 3) la realización, de manera ética y profesional, de las tareas que a cada persona le corresponde realizar.

4.3 Respuesta de los actores sociales al problema de los sismos

A lo largo de este capítulo se han señalado los elementos físico-geográficos y las decisiones que, desde la política pública, se han tomado para enfrentar el problema de los desastres por sismos en la Ciudad de México y su ZM. En ese sentido, estos factores permiten dar cuenta de diferentes componentes a considerar en la respuesta de los diversos actores sociales a este problema.

Un primer elemento a resaltar es el económico, debido a que en éste descansan múltiples vertientes. Por un lado, la normatividad y los elementos técnicos refieren que la seguridad de las estructuras guarda una relación directa con los costos; toda vez que las construcciones más resistentes y seguras a sismos requieren de una mayor inversión. De acuerdo con Gutiérrez, la clasificación del país en zonas sísmicas tiene como propósito “**proporcionar a los diseñadores y constructores la información necesaria para calcular los valores que demanda el diseño de una obra, de tal forma que resulten suficientemente seguras y su costo no sea excesivo**” (2008: 26). En ese mismo sentido, Francisco Zúñiga (2011) reconoce que dado que el tema de estructuras sísmo resistentes está atravesado por la cuestión económica, la normatividad debe obligar a las

⁶⁰ El 16 de noviembre de 1993 se generó una falsa alarma, la cual fue difundida por varias radiodifusoras. El motivo de esta falla se debió a un problema en la regulación de energía –produciendo una inestabilidad en los acelerómetros– y a la desactivación de los mecanismos de confirmación por sugerencia de algunas personas que intentaron con ello ganar los segundos que tarda el sistema en confirmar la señal (Cires, 1995).

personas que quieran construir un edificio con ciertas características que cumplan con las condiciones de seguridad que el mismo exige y las características que el terreno demandan, es decir, que realicen la inversión que éste requiere y si no están dispuestas a hacerlo, entonces, que lleven a cabo una obra modesta o que la realicen en otra parte de la ciudad, en donde las características del suelo lo permitan.

Sin embargo, se puede apreciar que debido a actos de corrupción, omisión, ignorancia, incompetencia, falta de responsabilidad o simplemente avaricia, en muchos casos –por alguno de estos elementos o por la combinación de todos ellos–, se tienen estructuras que no cumplen con las normas de construcción vigentes y, por ende, no garantizan un mínimo de seguridad ante sismos.⁶¹ Por lo que los costos del colapso de estas estructuras, ante un fenómeno de esta naturaleza, se trasladan directamente hacia particulares y al gobierno.⁶²

Por otro lado, aunque expertos como Reinoso no consideren a la autoconstrucción un problema –debido a que ***“en México es bastante buena [...], porque ninguna familia invertiría sus escasos recursos en material de mala calidad, porque las casas de ladrillos son resistentes a sismos y porque, dada su altura, su diseño no representa problemas estructurales”*** (2011: s/p) –; ésta no se escapa de los mismos inconvenientes de seguridad que enfrentan las grandes construcciones a causa de la reducción de costos, una mala supervisión y la falta de conocimientos sobre la normatividad existente, así como sobre técnicas de construcción y cimentación antisísmica. Como lo señala Carlos Valdés, la mezcla de materiales es lo que afecta la respuesta de la vivienda al movimiento sísmico, pues aunque pueden ser elementos resistentes a sismos, su combinación no es adecuada toda vez que la forma en que vibran es distinta, lo ideal es mantener un solo tipo de construcción. ***“En México, se pueden ver viviendas en las que se comienza la primera parte con ladrillo y, por alguna razón, se sigue o termina con block y/o concreto”***. Asimismo, se presentan otros problemas de construcción en los que las viviendas al no mantener una separación

⁶¹ Para Samayoa, quienes sobrevivieron a los sismos de 1985 simplemente volvieron a nacer, ***“venciendo la complicidad corrupta de quienes autorizaron las pésimas construcciones y quienes las realizaron sin el menor escrúpulo, buscando el ahorro de la inversión, olvidando convenientemente los riesgos sísmicos de la capital”*** (1986: 23).

⁶² En el caso de los edificios construidos en la zona más afectada por los sismos de 1985, inspeccionados por la UNAM y la UAM. Renato Berrón, coordinador técnico de la Secretaría de Obras y Servicios del DF, señaló que en el caso de aquellas construcciones en las que las anomalías no fueron corregidas, se procederá a informar a los dueños sobre las condiciones en que se encuentran las estructuras, dependiendo de ellos el reforzamiento de las mismas. El Universal, 20 de marzo de 2011, “Edificios en el DF incumplen normas antisísmicas”, sección Metrópoli.

entre ellas suelen presentar un golpeteo ante un sismo, presentar problemas de asentamiento, a causa del hundimiento diferencial, y una falta de mantenimiento o terminación de la vivienda (Valdés, 2011) (véase anexo 4.11).⁶³

En ese sentido, los expertos reconocen que no se pueden tener edificios completamente seguros porque, en algunos casos, no se cuentan con los recursos económicos para edificarlos y, en otros, se carecen de los conocimientos o técnicas para llevarlos a cabo. Por lo que la ingeniería se ha abocado a presentar soluciones que sean suficientemente seguras y susceptibles de ser construidas.⁶⁴ Sin embargo, la seguridad no puede descansar tan sólo en esta materia; a pesar de que ésta ha mantenido vigente el tema sísmico entre las autoridades y la población, impulsando tanto cambios como el cumplimiento de la normatividad, brindando asesoría al gobierno en distintas aristas, propiciando la innovación de instrumentos que faciliten la toma de decisión, la medición del fenómeno y la alerta a la población, el mejoramiento de las técnicas de construcción, entre otras medidas tendientes a prevenir desastres ante sismos.

Por esta razón, como lo señala Mitre, “**las autoridades deben asumir su responsabilidad de proteger la vida de los ciudadanos ante fenómenos que pudieran dar lugar a desastres** (2001: 214); toda vez que el riesgo sísmico es latente y, con ello, la posibilidad que otro fenómeno como el de 1985 ponga en entre dicho su preparación. Aunque se han presentado cambios que han intentado corregir errores y problemas relacionados con el tema sísmico y la protección civil, los esfuerzos y capacidades que muestran los distintos niveles de gobierno no son homogéneos y, por lo tanto, siguen presentándose desfases significativos entre la política pública, el discurso y los hechos. En primer lugar, porque la política pública está fragmentada en sectores y, en segundo lugar, porque cada nivel de la administración pública construye su propia agenda de gobierno en la que privilegian algunos temas y una visión sobre los mismos; las cuales no suelen ser compatibles con los de los otros órdenes de gobierno y, menos aún, con los mecanismos metropolitanos.

Aunado a lo anterior, se presenta el problema de los cambios de administración en los distintos órdenes de gobierno, con lo cual se pierde el trabajo realizado durante

⁶³ Un aspecto que resalta Valdés es el hecho que la casa se encuentre pintada, ya que en aquellos casos en donde el tabique está expuesto, la humedad y el cambio de temperatura va deteriorando al mismo debido a que absorbe más fácilmente el agua; la cual se transmite a la cimentación, haciendo a la estructura más débil (Valdés, 2011: s/p).

⁶⁴ En este apartado, la referencia a la ingeniería abarca las distintas disciplinas afines, que abordan el tema sísmico, es decir, se incluye a la geología, ciencias de la tierra, ingeniería, arquitectura y las demás disciplinas del área.

tres años, en el caso municipal, y el que realizan los gobiernos estatales y nacionales en los seis años que dura su gestión. Por esta razón, para Raúl Castro (2011), la construcción de una cultura de la prevención –la cual se da a largo plazo– no es posible dada la rotación de personajes políticos, porque éstos sólo tiene una visión a corto plazo y cuando mucho de mediano plazo. En ese sentido, el político parece no ver la necesidad de invertir en algo que, dada la periodicidad sísmica, probablemente no tenga consecuencias para él y que, en su caso, otro pudiese resultar beneficiado. Por ello, la mejor estrategia sería educar a la ciudadanía para que ésta tome las riendas, que los ciudadanos conozcan los riesgos a los que están expuestos y que sean ellos mismos quienes presionen a las autoridades, porque la prevención –en términos de costo-beneficio– es mucho más barata que la reconstrucción.

Sin embargo, eso requeriría no sólo de un cambio en la población sino también en las autoridades, pues para que la primera se vuelva proactiva, interesada e informada debe haber una autoridad sensible, transparente y capacitada que genere los espacios de participación. Condiciones que no parecen cubrirse por ninguno de los dos actores. Por el lado de las autoridades, por el discurso que han construido, parecería que han logrado no sólo esa transición que demanda una corresponsabilidad entre autoridades y gobernantes en materia de riesgos y desastres, sino también pasar de un sistema reactivo a uno preventivo. Y la verdad es que ello está muy alejado de la realidad. Afirmación que no pone en tela de juicio la intensión de las autoridades de atender el problema de los desastres por sismos, pero que permite señalar cómo se ha utilizado el mismo para construir un discurso y una imagen del jefe de gobierno del DF, el cual fue nombrado en noviembre de 2010 embajador global de la campaña “desarrollando ciudades resilientes” de la ONU, debido a su adhesión (como el primer gobernante) a dicha campaña y por haber iniciado la capacitación de los servidores públicos de la Ciudad de México para resistir y enfrentar desastres por fenómenos naturales.⁶⁵

Capacidad que puede ser cuestionada toda vez que el tema del riesgo sísmico suele aparecer después de que ocurre un evento de esta naturaleza (con una magnitud importante) en alguna parte del mundo, como resultado de un sismo en el país o con motivo del aniversario de los sismos de 1985. En estos contextos es cuando surge, abiertamente, la preocupación de las autoridades por el tema y se trata de informar, concientizar e incorporar a la población en las labores de prevención y preparación; sin

⁶⁵ El Universal, 22 de noviembre de 2010, “138 alcaldes firman pacto histórico”, sección México.

embargo, ésta es una tarea que bombardea a la población durante un par de días, semanas y a lo mucho un mes, y posteriormente vuelve a desaparecer de la escena pública. Muestra de ello es la preocupación que presentaba, en el marco del 25 aniversario de los sismos de 1985, la procuradora social del DF, Dione Angiano, por instalar comités de protección civil y capacitar en materia de prevención de desastres, evaluación de riesgos y evacuaciones a administradores y ocupantes de las 50 unidades habitacionales con mayor deterioro en el DF;⁶⁶ lo cual no parece haberse dado, al menos con los comités de participación ciudadana (Siller, 2010).

Asimismo, cabe destacar que el riesgo que enfrentan los habitantes de dichas unidades obedecen a procesos naturales, falta de mantenimiento y a una responsabilidad de las autoridades, pues a diferencia de aquellos desarrollos en los que algunos sectores de la población suelen ubicarse en terrenos no aptos para su urbanización —como resultado de invasiones y otros procesos de asentamiento—, en éstos desarrollos la ubicación poco propicia obedece a procesos de consolidación urbana impulsados o autorizados por las mismas autoridades; las cuales, a pesar del riesgo que representan para sus moradores, no toman las medidas pertinentes, tal como ocurrió con muchos edificios de la Ciudad de México antes de los sismos de 1985.⁶⁷

Además, como resultado de las declaraciones realizadas por el secretario de protección civil del DF, después de un evento sísmico o entorno a los simulacros que realiza el GDF, se puede cuestionar la capacidad de las autoridades para hacer frente a las situaciones de emergencia, la existencia de una verdadera política de prevención y la finalidad de los simulacros, toda vez que éstos parecer ser utilizados para reforzar la imagen de las autoridades y la construcción de un discurso que hace hincapié en una

⁶⁶ Entre las unidades consideradas como de mayor deterioro se encuentran: CTM Culhuacán (Coyoacán), El Rosario (Azcapotzalco), Vallejo Patera (GAM), Santa Cruz Meyehualco, Ejército de Oriente, José Ma. Morelos, Emita Zaragoza (Iztapalapa) y Villa Centroamericana (Tláhuac). El Universal, 13 de septiembre de 2010, “Edificios en riesgo serán monitoreados: Prosoc”, sección Distrito Federal.

⁶⁷ De acuerdo con una nota del periódico El Nacional, Antonio Espinoza (presidente de la asociación de residentes de Tlatelolco), denunciaba las pésimas condiciones estructurales en que se encontraban los edificios de la unidad Tlatelolco. Por esta razón, se negaban a adoptar el régimen de condominios; señalando, además, que con ésta medida el Fideicomiso Nacional de Habitación Popular (Fonhapo) perseguía desprenderse de su responsabilidad con el conjunto habitacional. El Nacional, 14 de enero de 1985, “No al régimen de condominio en Tlatelolco”, página 1, Tercera sección. Por su parte, Jorge González, gerente general de la administradora inmobiliaria AISA, la cual administraba la unidad, señalaba que éstos grupos contrarios al régimen de condominios eran pequeños grupos de oposición que buscaban aprovechar las próximas elecciones a diputados y que a pesar del “hundimiento errático” que presentaban 14 edificios, y por el cual habían perdido su estabilidad, esta situación no era para alarmarse dado que ya se estaban recimentando las construcciones —cuyos propietarios habían aceptado el régimen de condominios pues las obras se realizaban con recursos que apoyaban la desvinculación al Fonhapo. El Nacional, 8 de marzo de 1985, “Acepta el régimen de condominios 75% de residentes de la unidad Tlatelolco”, página 3, Tercera sección.

falsa seguridad. De acuerdo con Moreno Brizuela, los simulacros tienen como propósito medir la capacidad de reacción tanto de funcionarios como de los cuerpos de emergencia. Sin embargo, como en 2010 el aniversario de los sismos de 1985 caía en domingo, decidieron realizar el simulacro que conmemora esta fecha el siguiente día hábil. Con el propósito de que participara un mayor número de personas, en una hora con bastante afluente y con tráfico.⁶⁸

Por lo que ante estos argumentos cabe preguntarse, ¿cuál es la verdadera lógica y sentido de estos simulacros?, ¿acaso los fenómenos naturales sólo se presentan en días y horarios hábiles, es decir, de lunes a viernes de 8 a 18 hrs? Si en verdad buscaran generar una conciencia y hacer partícipe a la población, ¿no sería adecuado realizarlos en un día no hábil y cambiar los horarios para ver la capacidad de reacción no sólo de las autoridades sino de la población?, ¿es posible creer los argumentos del secretario de protección civil cuando el primer cuadro de la ciudad se cierra para dar paso al simulacro?, ¿cuándo a los transeúntes no se les invita a participar del mismo?, ¿cuándo pasados 5 o 6 minutos se suspende la evacuación de las personas en el edificios de gobierno del DF porque el titular decide entrar para poner en marcha lo que, en lugar de simulacro, parece el segundo acto de un show montado para los reporteros? Y no es que esté mal la realización de simulacros pues, como señalan los expertos, es un ejercicio que vale la pena realizar para que, al menos, una vez al año se recobre conciencia del riesgo al que estamos expuestos. Pero, deberían ser las propias autoridades quienes tomen con mayor seriedad el ejercicio, porque la imagen que transmiten –mientras atienden a los medios de comunicación– no es la de una situación de riesgo, sino la de un momento para interrumpir las actividades con un café, un cigarro o para platicar; misma que parece reproducirse en algunos asambleístas del DF, funcionarios públicos, oficinistas, estudiantes y población en general.⁶⁹

En el caso de las autoridades del Edomex no parecen mostrar grandes diferencias con respecto a las medidas llevadas a cabo por el gobierno de la capital. Toda vez que a partir de los sismos ocurridos a principios de 2010, las instituciones de educación básica, privadas, aumentaron el número de simulacros –debido a la preocupación que presentaron los alumnos ante la recurrencia de este fenómeno en los primeros meses del año. De acuerdo con las autoridades de estos planteles, y de protección civil estatal, estos ejercicios forman parte del esquema de coordinación que

⁶⁸ La jornada, 25 de agosto de 2010, “A prueba nivel de respuesta del GDF ante sismos”, sección Capital.

⁶⁹ Observación realizada durante los simulacros efectuados el 20 de septiembre de 2010.

tiene la entidad con las escuelas; así como de la evaluación de los programas internos de prevención ante sismos que deben cubrir estas instituciones.⁷⁰

Con base en los elementos antes mencionados, se puede señalar que la forma de responder de las autoridades y el tipo de respuesta que construyen en la población, a través de los simulacros, no contribuye a una verdadera preparación. Si bien, en estas situaciones no parece haber otra medida más efectiva que la de ponerse a salvo, en la mayoría de los casos se considera –y así se ha adiestrado a la población– que la evacuación es la única alternativa; lo cual es claramente una apuesta al SAS. Sin embargo, dicho escenario no ha previsto otras situaciones en las que la evacuación puede no ser la mejor solución, un ejemplo de ello son las personas que murieron (durante los sismos de 1985) atrapadas en las escaleras tratando de salir de los edificios.⁷¹ Por lo tanto, la evacuación puede no ser la única medida y así deberían plantearlo las autoridades; no obstante que en 2011, como resultado de los sismos en Japón, en la SPC del DF comenzaron a cuestionarse la pertinencia de esta medida frente al repliegue hacia zonas seguras, aunque en la percepción de algunas personas como Saúl:⁷² la medida a realizar es la evacuación del edificio.

De acuerdo con el informante, durante un sismo acontecido cuando él y su esposa se encontraban en el trabajo, –su esposa trabaja para la misma empresa y en el mismo edificio– al grupo de personas con las que él se encontraba les indicaron que evacuaran el edificio –lo cual obedeció a que se hallaban en un área susceptible de esta maniobra– mientras que al área en la que labora su esposa les señalaron que la acción a seguir era el repliegue hacia un espacio confinada para estos casos; situación que se tornó desesperante para Saúl toda vez que la empresa debería haber evacuado a todo el personal. En realidad, él estaba preocupado por su esposa, temía que le hubiese pasado algo; porque sabía, por una experiencia anterior, que ante un sismo las personas suelen

⁷⁰ Reforma, 30 de mayo de 2010, “Previenen colegios sismos”, sección Estados.

⁷¹ De acuerdo con Guadalupe, sobreviviente del sismo de 1985, el 19 de septiembre ella y una amiga se encontraban hospedadas en el hotel Regis cuando un ruido la despertó: “***vi que todo se caía, la pared se caía en pedazos, entonces el vecino del cuarto de enfrente me pidió seguirlo [...], reunidas con el señor de enfrente y otras 20 personas tratamos de bajar desde el 6º o 7º piso, no recuerdo bien, pero las escaleras ya no eran más que un túnel oscuro. Así que el vecino, que se había convertido en nuestro guía, nos pidió subir de nuevo, yo me resistía pero al fin pensé que era lo mismo morir arriba que abajo. Mi amiga y otras 3 personas lo seguimos y oímos como los demás se quedaban enterrados en el túnel que se desmoronaba [...]***”. Fragmento extraído del foro generado por el universal con motivo de los 25 años del terremoto de 1985.

⁷² Saúl es un contador que trabaja en una empresa constructora, el cual experimentó los sismos de 1985 en la colonia Roma. Aunque su casa no sufrió grandes averías, experimentó desplazamientos de objetos y en algunos acabados de su vivienda. Entrevista realizada el 23 de octubre de 2011 en su domicilio en Cuautitlán Izcalli.

no seguir las indicaciones y pueden presentar estados de shock o esquizofrenia, poniendo en riesgo la seguridad de las demás personas. Esto ocurrió durante otro sismo en el que algunos compañeros bajaron corriendo y empujando a los demás, aunque no se presentaron incidentes sabe que esta actitud, mas no el sismo o la repuesta del edificio a éste, es la que pudo poner en riesgo su seguridad, la de su esposa y la de sus demás compañeros.

En ese sentido, no se ha planteado a la población otra forma de actuar frente a los sismos e incluso la posibilidad de que otros escenarios puedan presentarse, a pesar de su baja probabilidad, como el hecho de que el epicentro sea un área cercana al DF o distinta a Guerrero u Oaxaca, ante lo cual la alerta sísmica no se activaría. Otra posibilidad sería que la alerta fallara o simplemente que las personas no la escucharan y, en ese sentido, el peor escenario posible sería que el sismo se presentara durante la noche porque –de acuerdo con las autoridades de protección civil del DF– ante un sismo el hogar es el lugar más peligroso, cuando no se cuenta con un plan familiar de protección civil (Vázquez, 2011).

En este caso, olvidándonos del supuesto cuidado de las autoridades de no generar una paranoia entre la población, se requiere una claridad y transparencia, por parte de las primeras, sobre la información en torno a los riesgos toda vez que la construcción de una supuesta seguridad genera una desinformación, falta de conciencia e insensibilidad en la población; lo cual la vuelve más vulnerable ante los distintos escenarios de riesgo que puede presentarse como resultado de un evento sísmico. En ese sentido, es preferible que conozcan las posibles fallas y consecuencias ante un sismo, así como los posibles escenarios y, aún más, que puede haber contextos no previstos –a raíz de amenazas múltiples o consecuencias colaterales– a que éstos sean interpretados como actos de negligencia o descuido por parte de las autoridades y, en consecuencia, se genere una suerte de deslegitimación y desconfianza hacia las mismas. Porque a pesar de que el número de muertes o edificios colapsados pudieran ser pocas, con respecto al tamaño de la población de la ZMCM y al parque inmobiliario de la misma, la sociedad y sus deudos no toleran los errores (Ovando, 2011), no es aceptable para ésta que se presenten muertos o que sus casas desaparezcan por un temblor, independientemente que el número de estas pérdidas represente tan sólo 1 por ciento, o menos, de los 19 millones de habitantes que viven en la ZMCM o de las 2.3 millones de viviendas que existen tan sólo en el DF.

Por esta razón, una mayor transparencia e información de las autoridades permitiría a la sociedad tener otro tipo de actitud. ¿Pero qué tanto conviene a las mismas que la población esté informada y conozca sobre los riesgos? Porque ello, en teoría, permitiría exigir a la población resultados a sus autoridades y mecanismos de rendición de cuentas ante declaraciones como las realizadas por Manuel Ortiz, director de aeropuertos y autopistas del Edomex, quien aseveró que el viaducto elevado bicentenario es capaz de soportar terremotos de más de 8° Richter. De acuerdo con el funcionario, dicha estructura puede aguantar un sismo hasta tres veces mayor a la registrada en 1985, sin ningún problema.⁷³ Sin embargo, a diferencia de los técnicos, este funcionario no toma en cuenta una serie de problemas que se pueden presentar, en torno a la seguridad de dicha obra, como la existencia de fallas geológicas –que de acuerdo con Mitre– pueden estar activas y, por ende, tener un impacto importante en los programas de protección civil (2001: 219);⁷⁴ además de ello, están los problemas y errores que puede presentar la construcción (porque, para Ovando Shelley, la industria de la construcción en México todavía presenta rasgos artesanales, en la que los trabajadores –en muchos casos– parecen no darse cuenta de las implicaciones que tendrían el cometer errores), así como la falta de conocimiento que aún se tiene sobre diversos procesos geológicos.

En ese sentido, las declaraciones de este funcionario son un acto de irresponsabilidad, cuando los mismos expertos suelen emplear términos como “hasta donde sabemos”, “no creemos” o “no tenemos los elementos para pensar que”; debido a que están conscientes de las limitaciones que presenta la tecnología, el propio conocimiento sobre los procesos y porque reconocen que siempre existirá algún nivel de riesgo, ya que éste es imposible de erradicar por completo. Si bien, la transparencia en la información que las autoridades transmiten a la población no reducirá el nivel de afectaciones de la misma;⁷⁵ si le brinda elementos para proceder o ampararse ante actos de irresponsabilidad que puedan cometer terceras personas, ya sean autoridades o

⁷³ El Universal, 10 de mayo de 2010, “Obra vial ‘resistirá’ temblores”, sección Estado de México.

⁷⁴ De acuerdo con el autor, este sistema de fallas presenta una dirección NE-SO a lo largo de la Sierra de las Cruces desde Cuautitlán (al norte de la cuenca) hasta el Pedregal de San Ángel (al sur de la misma) (Mitre, 2001: 219).

⁷⁵ De acuerdo con Ben Wisner, la vulnerabilidad de las personas está relacionada con factores sociales, más que con peligros naturales; toda vez que ésta es producida por procesos económicos, políticos y sociales; los cuales influyen sobre la forma en que las personas resultan afectadas, diferencialmente, por las amenazas (Wisner, 2003: 7).

particulares.⁷⁶ Así como para tomar decisiones sobre sus propios riesgos, bajo una racionalidad distinta con la que se opera sin información.

Porque, para autores como Sanders, no obstante que un número importante de personas vivan en zonas de riesgo, a causa de cuestiones económicas, existen otras explicaciones que (asumiendo lo económico) pasan al ámbito de lo subjetivo; lo cual se relaciona con lo que las personas piensan una vez que se asientan en lugares con determinado riesgo. ***“Uno de estos aspectos se refiere a la actitud de negar la realidad ante situaciones negativas, aunque esto las vuelve más soportable también conlleva a un cambio importante en la forma de percibir la realidad*** (Sanders, 1990: 15); esto obedece a que las personas tienden a establecer como prioritarios aquellos temas que están más a la vista. De acuerdo con autores como Michael Schmitz (2011), los problemas que no se presentan de manera cotidiana suelen ponerse en un segundo plano.

El problema con estas actitudes es que ante un evento sísmico las afectaciones pueden ser significativas debido a la falta de preparación de la población y al prolongado espacio que se presenta entre sismos de considerable magnitud.⁷⁷ Por esta razón, a pesar de los avances en materia técnica, normativa y en políticas públicas, éstos pierden parte de su efectividad cuando la sociedad no tiene la certeza sobre cómo reaccionará ante un sismo. Lo anterior quedó de manifiesto el miércoles 30 de junio de 2010, cuando a las 2:22 hrs. un sismo de 6.4° sacudió a la Ciudad de México, provocando crisis nerviosas entre algunos segmentos de la población que salieron a la calle “presas del miedo”.⁷⁸ Aunque éste no causó estrago a la infraestructura de la ciudad y a sus habitantes, sí puso en entredicho la supuesta capacidad de los capitalinos

⁷⁶ De acuerdo con Alex Fernández, los ciudadanos pueden conocer a través de los mapas de riesgos medioambientales el grado de exposición a determinados peligros que presentan las personas, actividades económicas e infraestructura dentro de un territorio. ***“Para un consumidor estos mapas pueden resultar muy útiles, ya que antes de comprar o alquilar una vivienda, oficina, terreno, etc. se pueden conocer los riesgos de la zona. Al tratarse de cartografías oficiales, estos mapas están, o al menos así debería de ser, a disposición del público. Asimismo, los ciudadanos pueden reclamar en caso de un desastre si no se han tenido en cuenta estos mapas”***. Esto ocurre en España, donde a raíz de la Ley de Suelo de 2008 estos mapas deben consultarse siempre que se vaya a desarrollar un nuevo proyecto urbanístico. De acuerdo con la normatividad, es de carácter obligatorio la elaboración de estos mapas para todos y cada uno de los riesgos que pudieran afectar a un territorio (Fernández, 2009: s/p).

⁷⁷ Aunque Marisela Sánchez experimentó el sismo de 1985, señala que durante el sismo de 6.3° registrado la madrugada del 13 de abril de 2007, el miedo y la angustia que sintió, al escuchar como crujía el edificio, le impidieron salir del inmueble ubicado en la colonia Condesa, el cual había sido clausurado tras los sismos de 1985. Sin embargo, como nunca fue demolido, Marisela junto con un grupo de personas decidieron habitarlo en 1997. El Universal, 14 de abril de 2007, “Temblor desmorona un edificio dañado desde 1985”, sección Distrito Federal.

⁷⁸ El epicentro se localizó en Oaxaca, a 8 km de Pinotepa Nacional. El Universal, 30 de junio de 2010, “Sismo ocasionó cortes de luz y grieta en DF”, sección Distrito Federal.

para hacer frente a este tipo de circunstancias.⁷⁹ Situación que parece haber hecho patente una encuesta realizada por el periódico reforma, en marzo de 2010, en la que 46 por ciento de los capitalinos reconocieron que no estaban preparados para una situación de este tipo.⁸⁰ Además, 60 por ciento señalaba sentir algún grado de temor ante la idea de que se presentara un sismo en la ciudad;⁸¹ lo cual da cuenta de la baja preparación, capacitación e información que tiene la población o, al menos, así parece percibirse ante este tipo de eventos. Y aunque los elementos antes señalados, se refieren a percepciones y conductas individuales, éstas dejan al descubierto la incapacidad de las autoridades para establecer un verdadero vínculo con la población y, en ese sentido, se hace evidente tanto una falla por parte de las autoridades como de la propia sociedad.

En el caso de las autoridades, esta falla se establece a partir del compromiso asumido y adquirido con la sociedad a través del Sinaproc. De acuerdo con las bases para el establecimiento del sistema, el objetivo básico del mismo es “**proteger a las personas y a la sociedad ante la eventualidad de un desastre provocado por agentes naturales o humanos [...]**”; mientras que los objetivos de finalidad establecen la extensión hacia la población de “**una conciencia y una cultura de la protección civil y de la autoprotección para liberarla de las amenazas, de la incertidumbre e inseguridad y posibilitarla para una participación social más amplia y libre**” (CNR, 1986: 100). Asimismo, los objetivos específicos del Sinaproc señalan el reforzamiento y ampliación de las acciones de prevención (CNR, 1986: 102), mismas que no se cumplen si se considera como parte de las mismas a “**la definición de los programas y campañas educativas para que la población responda ordenadamente a la situación de emergencia, así como la búsqueda de la cooperación de la comunidad [...]**” (INAP, 1986: 24).

Con base en estos elementos, se puede señalar que la función que el Estado mexicano adquirió después del sismo de 1985 se ha cumplido de manera parcial como consecuencia del poco interés que muestran algunos políticos sobre los riesgos que

⁷⁹ De acuerdo con el secretario de protección civil del DF, “**la gente está mucho más capacitada**” sabe que hacer antes y después de un sismo. Reforma, 22 de enero de 2010, “Reclaman más dinero para atender los riesgos”, sección Ciudad y Metrópoli.

⁸⁰ Reforma, 20 de marzo de 2010, “Dudan de reacción ante sismos”, sección encuesta/Ciudad y Metrópoli.

⁸¹ De acuerdo con otra encuesta realizada por el mismo diario en febrero de 2010, en la que 58 por ciento presentaba algún grado de miedo ante un sismo en la ciudad, 39 por ciento de los encuestados señalaba que su miedo era contagiado por otras personas. De acuerdo con esta fuente, los expertos señalan que aquellas personas que han vivido una experiencia traumática suelen contagiar su sentir hacia familiares y amistades. Reforma, 28 de febrero de 2010, “Viven en DF con temores”, sección Ciudad y Metrópoli.

presenta la población, el cual se hace patente a través de los diferentes elementos antes citados, y como un problema de gobernanza en el que la sociedad no acude al compromiso que adquiere con sus gobernantes al momento de votarlos y con la misma sociedad, de la que forma parte.

En ese sentido, se presenta una falla, una falta de compromiso de la sociedad ante el problema de los desastres, ya que en dichas situaciones “***todas las personas son actores importantes, toda vez que durante las primeras horas y días de la contingencia es la población la que debe responder ante las mismas***”.⁸² Por ello, es importante que ésta se encuentre capacitada y organizada para saber cómo actuar, a dónde acudir y con quién coordinarse, pues de esa manera se estará gestionando el riesgo socialmente. De acuerdo con Michael Schmitz (2011), está en manos de la propia sociedad decidir el grado de destrucción que puede generar un sismo, es decir, si es la sociedad la que construye socialmente el riesgo, ésta debe gestionar un nivel de riesgo asumido y aceptado por la misma.

4.4 Conclusiones al capítulo

El tema de los sismos en México, y en particular en la ZMCM, no sólo es un asunto difícil de tratar por la susceptibilidad que genera y las consecuencias que produjeron los sucesos de septiembre de 1985 a nivel político, económico y social; sino también porque dicho fenómeno no manifiesta una periodicidad puntual que permita señalar, como en el caso de los huracanes, una temporada de sismos. Por esta razón, resulta complicado establecer una evaluación sobre los cambios y resultados operados en los últimos 26 años. Sin embargo, a la luz de los elementos señalados, de las situaciones que pudieron observarse antes y durante los sismo de 1985; así como de las situaciones derivadas por otros fenómenos naturales en la ZMCM, considero que el escenario que resultaría de un sismo mayor a 8° no es nada alentador. Toda vez que parecen seguirse presentando las mismas condiciones que existían en aquel 19 de septiembre, es decir, sigue existiendo, en primer lugar, un desconocimiento por parte de los expertos sobre algunos procesos geológicos y respuesta de las estructuras ante este tipo de movimientos, ya que la ZMCM ha sufrido una expansión importante y cambios en el

⁸² Ricardo Mena, director de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres para América. El Universal, 25 de agosto de 2010, “Piden al GDF más difusión para actuar en desastres”, sección Distrito Federal.

equipamiento urbano. Además de otros elementos que han quedado fuera de los escenarios sísmicos considerados tanto por expertos como por funcionarios así como por la sociedad.

En segundo lugar, siguen presentándose actos fragantes de corrupción, llámense a éstos actos de omisión o comisión, por parte de las autoridades encargadas de supervisar las estructuras y en las cuales la sociedad deposita su confianza al comprar o rentar un bien inmueble. En ese mismo sentido, no ha habido un respeto al reglamento de construcción, lo cual fue, es y será –en gran medida– una de las causantes de este tipo de desastres, no sólo en México sino en otras partes del mundo. De acuerdo con Gutiérrez, la experiencia a nivel mundial señala que las herramientas más útiles para disminuir el riesgo por sismos son, por una parte, la correcta utilización de las normas de construcción sismo resistentes y, por otra, el desarrollo de una cultura de la protección civil que permite a la sociedad llevar a cabo acciones de prevención; así como una actitud de corresponsabilidad que hace de sus actos prácticas menos vulnerables (2008: 36).

En ese sentido, el tercer elemento a resaltar es la poca participación de la población en las tareas de protección civil, lo cual obedece a dos factores. El primero es la falta de apertura de las autoridades pues ésta es la que determina las situaciones, causas y formas a través de los cuales se incorporará la población; lo cual no imposibilita la acción de ésta, aunque sí la limita. Como lo señala Sanders, en el caso de las explosiones de San Juan Ixhuatepec y en los sismos de 1985, aunque las personas no actuaron mediante las vertientes organizativas (comités de manzana y delegacionales) lo hicieron de manera individual; lo cual –para la autora– dejó al descubierto la relación que existía entre el Estado y la población civil y ***“la desestructuración que presentó el gobierno ante las situaciones críticas, no por la falta de gobierno sino por la ausencia de un quehacer gubernamental ante la emergencia, ausencia que evitó el desarrollo de la energía ciudadana como la expresada a través de la solidaridad”*** (Sanders, 1990: 18).

Por su parte, el segundo factor está relacionado con la aversión que la población presenta al riesgo y el establecimiento de prioridades, lo cual describe muy bien Araujo cuando refiere que ante el duelo y la pérdida que dejaron los sismos de 1985, éstos parecieron surgir como un momento mítico, una posibilidad de solidaridad, unión y abandono al individualismo y las diferencias. Sin embargo, ***“con el correr del tiempo, el***

aislamiento vuelve a instalarse, tanto más cuanto se van satisfaciendo las demandas” (Araujo, 1990: 30).

En ese sentido, la sociedad ha experimentado un retorno a las condiciones anteriores, en las que el sismo ha dejado de ser una preocupación, no porque el riesgo y la vulnerabilidad a este fenómeno hayan desaparecido, o porque hayan sido cubiertas las demandas de los diversos actores y organizaciones que surgieron, sino porque éste no se ha vuelto a manifestar con la misma intensidad con que golpeó la ciudad en 1985 y sólo algunos que han resultado perturbados por fenómenos de mediana intensidad, como Marisela Sánchez, recuerdan de manera momentánea lo vulnerable que somos antes los sismos.

Porque no obstante que algunas personas trasladen su lugar de residencia hacia otros estados, municipios de la ZMCM o a zonas firmes del DF, en las que consideren que su patrimonio está seguro en caso de sismo, éstas seguirán siendo vulnerables mientras dependan o sigan realizando sus actividades en edificios y zonas de riesgo en el DF. Como el caso de Saúl quien a pesar de vivir en Cuautitlán Izcalli todos los días se traslada a la delegación Cuauhtémoc para trabajar en un edificio que aunque fue reforzado –como consecuencia de los sismos de 1985– sigue presentando cierto riesgo (esto a decir del propio entrevistado). Pero como Saúl, hay alrededor de 5 millones de personas que diariamente se trasladan del Edomex al DF, 250 mil que diariamente llegan a esta ciudad procedentes de Morelos y otros tantos provenientes de Tizayuca (Hidalgo) o de algún municipio de Querétaro, Puebla y/o Tlaxcala, que de manera inconsciente enfrentan un riesgo al hacer uso de infraestructura que se ha mantenido y ampliado desde antes de 1985.

Por esta razón, es necesario hacer patente la vulnerabilidad que enfrenta esta ciudad y su zona metropolitana en la que converge un mundo de personas; las cuales, en algunos casos, nunca han enfrentado un sismo, algunas parecen haber olvidado la experiencia de 1985, otras más que – pese a no haber olvidado– reconocen que lo único que se puede hacer ante un sismo o ante otro tipo de contingencia es tratar de estar preparado para enfrentar la situación en calma. De esta forma, preparación y respeto a la normatividad parecen ser las dos piezas claves en materia de sismo, pues como refiere una antigua fuente china, citada por Lomnitz, cuando existe responsabilidad social, ni la muerte puede ser una calamidad.

5. La ZMCM como escenario de desastres, convergencias y divergencias entre sismos e inundaciones

5.1 Convergencias

Las inundaciones y los sismos son las dos manifestaciones de la naturaleza que mayores estragos han producido en los últimos 50 años, constituyéndose en situaciones de riesgo y desastres para diferentes partes del mundo, entre las que se encuentra México y la ZMCM (véase anexo 5.1).

Con base en los costos económicos y las afectaciones que, por fenómenos naturales, se han presentado alrededor del mundo (entre 1963 y 1992), las inundaciones, los ciclones, las sequías y los terremotos son las principales amenazas que ha enfrentado la población.¹ En el caso de América Latina, hasta la década de 1990, las inundaciones fueron el principal factor de riesgo, seguido de los terremotos (Lugo, 2002: 14). Esta tendencia parece mantenerse durante el presente siglo, toda vez que en 2010 179 millones de personas se vieron afectadas a causa de las inundaciones –la mayor cifra registrada a consecuencia de un fenómeno natural–;² mientras que los sismos cobraron el mayor número de muertes (227 mil), 76 por ciento de las defunciones registradas,³ siendo el continente Americano el más afectado por este fenómeno (véase anexo 5.2).⁴ En el caso de México, el CRED señala que entre 2003 y 2012 los sismos dejaron 31 muertos, 203,835 personas afectadas y daños por 1,266 millones de dólares; mientras que las inundaciones causaron 213 muertos, casi 3 millones de personas afectadas y pérdidas que superan los 3,019 millones de dólares (CRED 2012).

Por esta razón, y dado que el objetivo de este estudio son las situaciones de riesgo y desastre producidos por estos dos fenómenos, *la primera convergencia a resaltar es que se trata de dos procesos naturales sumamente disruptivos*. Si bien, las fuentes que los originan son distintas, condiciones hidrometeorológicas y geológicas,

¹ A los cuales se unen otro tipo de riesgos como las epidemias, ejemplo de ello es la influenza AH1N1 que afectó a México en 2009, o accidentes industriales denominados tecnológicos, como las explosiones de Chernobyl.

² De la población mundial afectada por algún fenómeno natural, en 2010, 86 por ciento fue resultado de inundaciones. Cifra que se reduce a 42 por ciento (95 millones de afectados) si se considera el periodo 2000-2009, lo cual sigue siendo un porcentaje elevado con respecto a otros fenómenos naturales (CRED, 2011).

³ Entre 2000 y 2009, los sismos cobraron 58 por ciento de las muertes relacionadas con algún fenómeno natural, constituyéndose en el fenómeno que mayor número de defunciones produjo en el mundo (CRED, 2011).

⁴ De acuerdo con el CRED, en 2010 se presentaron 373 desastres relacionados con algún fenómeno natural, los cuales cobraron la vida de 296,800 personas y 207 millones resultaron afectadas. Aunque, en dicho año, el continente americano presentó el mayor número de muertes; en realidad, quien se ha visto más afectado, durante esta primera década del siglo, es el continente asiático en donde se han presentado 85 por ciento de las defunciones registradas entre 2000 y 2009 (CRED, 2011).

ambas hacen visible la vulnerabilidad de los seres humanos ante la naturaleza, la mala o nula gestión que la sociedad hace del riesgo, la falta de preparación para enfrentar este tipo de fenómenos, la subestimación o negación de algunos segmentos de la sociedad sobre el riesgo que representan, la sobreestimación o falsa seguridad que produce la tecnología y obras de protección; así como otra serie de conductas –tanto individuales como colectivas– que dan cuenta de cómo es construido (socialmente) el riesgo y cómo se pasa del riesgo al desastre, a partir de la interacción de múltiples elementos en los que converge el fenómeno, la ubicación geográfica y las conductas sociales.

En ese sentido, Wijkman considera que ***“los desastres son resultado de la forma en que los individuos actúan al interior de su ambiente”*** (1984: 137). Por eso, la decisión de mantenernos en un área con las características que presenta la cuenca de México, así como la expansión que ésta ha experimentado –como consecuencia de este proceso de asentamiento–, han hecho que los sismos y las inundaciones se constituyan en los fenómenos más disruptivos para la población que habita y labora en la ZMCM y, por ende, las dos principales fuentes de riesgo.

A pesar de los distintos eventos que se han suscitado en diferentes momentos, de los esfuerzos que (coyunturalmente) se han realizado para evitar los efectos negativos que los mismos producen, de la (supuesta) sensibilización de las autoridades y la (aparente) transición hacia una cultura de la protección civil, parecería que en la ZMCM se adolece de una verdadera conciencia sobre el potencial disruptivo de ambos fenómenos; esta situación no siempre se debe a la ausencia de experiencias previas sino a una supuesta normalidad y seguridad a la que se retorna después de un ‘evento extraordinario’, la cual se traduce o contribuye a crear una especie de amnesia donde se desatiende la vulnerabilidad que se tiene ante éstos u otros riesgos.

Esta conducta encuentra, al menos, tres tipos de explicaciones. La primera, como lo señalan Michael Schmitz (2011), Wilches-Chaux (1993) y Wijkman (1984), consiste en que aquellas situaciones que no forman parte (aparentemente) de la vida cotidiana, como son los sismos e inundaciones, suelen colocarse en segundo término para atender aquellos temas considerados como prioritarios, es decir, los elementos o factores que parecen no ser trascendentales para la subsistencia diaria, que no se traducen –de manera inmediata– en mejores condiciones materiales o sobre los que no se pueden incidir, porque están fuera de nuestro poder de decisión y/o acción, carecen de una atención constante por parte de las autoridades y de la población hasta que suele ser demasiado tarde para prevenir sus efectos.

La segunda, como lo apuntan Lezama (2011), Luhmann (2006) y Mary Douglas (1982), obedece a la incertidumbre que produce en la sociedad la diversidad de riesgos a los cuales está expuesta –así como la falta de control sobre ciertos procesos que pueden desencadenar desastres– y que exhibe, a su interior, mecanismos de selección que tienden a acotar la fuente de preocupación y tensión en función de la concepción, conciencia, capacidades y recursos con que los individuos, los grupos, la comunidad y la sociedad disponen para hacer frente a los riesgos que socialmente se construyen de manera cotidiana, a través de las acciones y omisiones.

La tercera explicación se basa en un proceso de naturalización sobre las condiciones de vulnerabilidad de la que algunos segmentos o grupos de la sociedad son objeto, a causa de las intermitentes afectaciones que presentan –en su patrimonio y en su salud– a partir de la manifestación de cualquiera de estos dos fenómenos, particularmente de las inundaciones, y de la posición que guardan dentro de la estructura social. De esta forma, las situaciones producidas por las inundaciones o los sismos se han convertido, para dichos segmentos de la población, en una condición normal, es decir, se han habituado y, en cierta medida, resignado a los escenarios que resultan de los mismos.

La internalización de este tipo de situaciones se hace visible también en las dos primeras formas de conducta, antes referidas, por lo que remiten a la manera en que las personas aprenden a lidiar con ellas durante las distintas etapas de su vida. Por esa razón, y a pesar de las afectaciones que los mismos generan, la incorporación de estos riesgos y desastres como procesos habituales no significan, necesariamente, un desconocimiento sobre su potencial disruptivo toda vez que, en más de una ocasión, han tenido que retornar a sus actividades reiniciando prácticamente desde cero.

Este es el caso de muchas familias que habitan colonias como Emiliano Zapata, en Ixtapaluca, o el Triunfo, en Valle de Chalco, donde recurrentemente sus habitantes han experimentado la acumulación de aguas negras en sus viviendas, quizás no sea una inundación en el sentido en la que definen (técnicamente) algunos funcionarios al fenómeno, pero representa una afectación a su patrimonio y la interrupción de sus actividades cotidianas.⁵ Aunque también se pueden encontrar historias como la de Hugo

⁵ Durante las inundaciones que afectaron en el año 2000 a Valle de Chalco, una de las personas afectadas señalaba que no era la primera vez que se inundaban “*aunque nunca había sido tan feo, esto ha pasado ocho veces [...], la última vez el agua subió 50 cm*”. Por esta razón, el reportero señalaba que en Valle de Chalco la historia de la mierda es vieja. La Jornada, 6 de junio de 2000, “Las inundaciones en Valle de Chalco, una vieja historia”, sección Primera Plana.

que tras perder su patrimonio durante el sismo del 19 de septiembre de 1985, 25 años después experimentó la inundación de su vivienda por aguas negras.

Hugo vivía en una vecindad en el barrio de Tepito en 1985, cuando el sismo provocó el hundimiento del inmueble y la muerte de todos los habitantes que en él se encontraban, incluido su hijo de 7 meses. Por esa razón llegó a El Arenal Puerto Aéreo (casitas), colonia en la cual las autoridades decidieron reubicar a algunos segmentos de la población “afectada” por los sismos de aquel año. Aunque Hugo no perdió sus muebles, en la inundación sufrida en febrero de 2010, presentó afectaciones y la interrupción de sus actividades cotidianas:

“A mí nunca me pagaron, acababa de echar los pisos, las paredes de la casa y se echaron a perder, tras la inundación tuve que volver a cambiar el piso, los acabados de las paredes, la herrería de la casa –porque se pudrió– y los muebles de la cocina que también se echaron a perder –porque la madera absorbió la cochinada.”

Pese a ello, considera que no queda otra cosa más que echarle ganas, ya que son retos y situaciones que la vida le pusieron enfrente y hay que superarlas “si logramos sobreponernos al terremoto por qué no vamos a salir adelante con cosas tan fáciles, pues yo soy luchón, mi familia es luchona y mucha gente de aquí también lo es [...] prueba de ello es que ya reparé mi casa y aunque no en las mismas condiciones ya salimos.”

Aquel día, pudo rescatar su patrimonio debido a que el tipo de inundación que experimentó esta parte de la colonia fue lenta, y gracias a que distintos vecinos (algunos de los cuales trabajan en la delegación) le informaron que se estaba inundando la colonia; lo cual le permitió a Hugo darse cuenta de la situación y actuar ante la misma. “Aunque no había razón para creerlo, le dije a los familiares de mis ahijados que se subieran al carro para ir por los niños a la escuela, entonces los acerque lo más que pude porque el agua ya llegaba a un nivel muy alto. Como nos avisaron que sacáramos los muebles o los subiéramos a un nivel más alto, porque la colonia se iba a inundar, me regresé. La gente de aquí no me creyó, se empezaron a reír y a burlarse de mí, entonces me puse a subir yo solo los muebles porque ni mis hijos ni mi esposa me creyeron, después fui a casa de mi hija, que vive a dos pasillos, a subir sus muebles –mi hija si me hizo caso–; cuando empezó a brotar el agua de las coladeras [...] la gente comenzó a correr pero por no creer ya no les dio tiempo de salvar sus cosas.”

*Entrevista realizada el
15 de enero de 2012 en El Arenal*

De esta forma, las afectaciones que recurrentemente presentan ciertas áreas de la ZM y la experiencia que Hugo vivió durante las inundaciones de 2010, muestran la manera en que estos segmentos de la población han internalizado ciertos procesos. Precisamente, a partir de su experiencia, desarrollan estrategias adaptativas que hagan menos disruptivas las situaciones que enfrentan; sin embargo, esto no significa que ignoren el riesgo, que éste no les preocupe o que dejen de presentar afectaciones. Por el contrario, en gran medida, estas condiciones son las que los han llevado a reinterpretar y hacer frente a estos contextos para seguir adelante. Además, la experiencia de Hugo permite mostrar cómo se concibe diferencialmente las afectaciones por sismos o por inundaciones,

siendo más significativas para él las primeras; porque ellas tienen una relación más directa con su trayectoria de vida.

Por otra parte, estas experiencias revelan que las afectaciones podrían ser menores con una adecuada intervención de las autoridades, pero ello no ha sido posible ante la falta de información, confianza y comunicación. Por consiguiente, estos elementos permiten mostrar que a pesar del discurso y los (supuestos) avances en materia de prevención, gestión integral del riesgo, la concepción de los desastres como procesos sociales y un (aparente) cambio en el modelo de protección civil –que busca transitar de un esquema reactivo a uno de carácter preventivo–, sigue predominando la atención sobre la prevención; así como una visión parcial de los problemas (acotada al área, dependencia o nivel de gobierno que se encarga de funciones y tareas específicas) que no permite lograr el cambio de paradigma que se propuso en 2000 y 2006 protección civil. Por lo tanto, *un segundo punto de convergencia*, el cual es atribuible al propio sistema y no a los fenómenos en cuestión, *es el predominio de la atención a la emergencia sobre la prevención*, lo que exhibe una ineficiencia en los mecanismos de prevención.

De acuerdo con vecinos de El Arenal, las afectaciones en ciertas áreas pudieron haberse evitado. Aunque, en algunos casos, la inundación fue un proceso súbito que no permitió la respuesta de la población, en otros casos se puede calificar a la misma como un proceso lento que requería de otro tipo de atención para reducir el nivel de afectaciones.

Karina: “yo estaba trabajando en la delegación en ese tiempo [...] ese día me llamó mi jefe, como a las 9 de la mañana, para decirme ¡se está inundando acá fuera! (en la cuarta sección), sal a dar una vuelta. Yo dije ¿se está inundando? [...] se me hacia una inundación de una calle, nunca me imaginé el desastre [...] como a las 11:30 de la mañana, eran muchos los que venían a insistirme ¡ya vámonos que se está inundando! –en aquel momento ya estaba inundado allá afuera. Entonces salí y empecé a ver el desastre, ¡en verdad estaba inundado y no había para donde corriera el agua! [...] Para las 2 de la tarde, la colonia era un desastre, no había control de nada [...] a esa hora comenzó a llegar la gente de la delegación –el jefe delegacional, la jefa de la territorial–, empezó a sonar que era una cosa que ya no se podía resolver. A ESA HORA, A LAS 2 DE LA TARDE. Dieron las 3, 4 de la tarde y nos reunimos, no para tratar de hacer algo porque ya no se podía hacer nada, simplemente a tratar de sacar a la gente. Empezamos a ir en las camionetas, camiones – empezó a llegar la ayuda del gobierno [...] hubo un punto en el que la entonces jefa de la territorial dijo que en las casas que todavía no se inundaban se comenzaran a llevar costales de arena pero a alguien se le ocurrió que no, que había que ayudar a los otros, y yo me dije ¡por qué si yo todavía no me inundo! Para esa hora mi casa todavía no estaba inundada, porque lo último que se inundo fue aquí (casitas).”*

En ese momento Karina decidió regresar a su casa, a pesar de que su jefe le dijo que tenía que estar ayudando a las demás personas. “Yo dije ¡no!, prefiero perder mi trabajo y me regresé a mi casa. En ese tiempo acababa de cumplir mi hijo 40 días de nacido, entonces me cuestioné sobre lo qué pasaba conmigo. No reaccioné hasta que empecé a ver el sufrimiento de la gente [...] ves muchas cosas feas y no puedes creer que te esté pasando a ti, ¡y no quieres que te

pase! [...] Aquí se vivió de una manera diferente, porque allá afuera fue algo inesperado, aquí te dio tiempo de pensarlo y mucha gente, aun así, no lo creíamos, dices me estoy inundando pero no creo que me vaya a inundar, ya se inundó allá afuera pero tienes la sensación de que no te vas a inundar [...] Comenzó a inundarse la entrada de la unidad y empecé a subir lo más que pudimos, valoraba sobre lo que podía aceptar que se echara a perder o lo más pesado –perdimos una pantalla de piso a piso porque no había donde meterla– como a las 7 de la noche esto ya estaba inundado.”

**Aunque es una conjetura, esta decisión pudo obedecer a que la primera área afectada fue aquella en donde residen un mayor número de empleados de la delegación y políticos o gente allegada a ellos.*

*Entrevista realizada el
15 de enero de 2012 en El Arenal*

Al igual que en las inundaciones, vecinos de la delegación Cuauhtémoc refieren una falta de atención e interés de las autoridades por prevenir las consecuencias que traería un sismo de magnitud importante.

Al relatar las distintas experiencias que ha vivido en los 10 años que lleva en la colonia Guerrero, Noemí señala que ante los sismos la vivienda que ocupa “se va cuarteando cada vez más y se va haciendo más de lado, debido a que ya está muy deteriorada.” En el caso del sismo registrado el 11 de diciembre de 2011, menciona que aunque el inmueble no presentó daños aparentes y pese al estado del mismo, ni los vecinos solicitaron, ni las autoridades acudieron a supervisar el estado del inmueble, “nunca acuden”. En este inmueble hay una pared cuya inclinación anuncia el colapso de la misma; sin embargo, las autoridades no han atendido la petición de sus habitantes. “Nosotros solicitamos el apoyo (a las autoridades) para reparar la barda pero nos pedían que lleváramos a los inquilinos de atrás para poder restaurarla; así como otras cosas que no pudimos reunir y por eso no nos ayudaron, a pesar de llevar fotos.”

**Aunque la entrevistada no lo refirió, es muy probable que el predio se encuentre intestado, como muchos de los que se encuentran en la zona, lo cual dificulta la atención y reparación del mismo.*

*Entrevista realizada el
6 de enero de 2012*

El caso de Marisol no es muy diferente, cuando se le menciona el sismo de diciembre de 2011, ella refiere que ni las autoridades fueron a supervisar el inmueble, ni ellas acudieron a estas “para qué, si ni nos hacen caso, para qué vamos.” Además, afirma que las autoridades no han hecho nada para evitar daños o afectaciones al inmueble en caso de un sismo, esto a pesar de estar considerado, por las propias autoridades de la delegación (Cuauhtémoc), como un inmueble en riesgo ante un sismo.

*Entrevista realizada el
12 de enero de 2012 en Santa María la Ribera*

En los tres casos, la impresión que transmiten las entrevistadas es la de una autoridad poco preparada para atender y prevenir, no sólo escenarios futuros de riesgo de desastre sino para reducir el nivel de afectaciones que un desastre puede generar. Sin embargo, también demuestran –además de la falta de información, confianza y comunicación– la falta de preparación de la población para atender situaciones de riesgo, ya sea, por la ausencia de experiencias y lo “sorpresivo” de la situación –que lleva a una negación de

las circunstancias– como por la discriminación e internalización que se ha hecho del riesgo que representa el estado de las estructuras.

En el caso de la tendencia de las autoridades a la atención, ésta se debe, entre otras razones, a la lógica con que fue constituido y opera el Sinaproc, toda vez que distribuye competencias entre niveles e instancias de gobierno; lo cual, por un lado, exhorta a la mayoría de los actores a intervenir ante la contingencia y, por otro, desincentiva la implementación de mecanismos coordinados que corrijan problemas y defectos que se presentan en la gestión de riesgos.⁶ Además, inhibe el establecimiento de sanciones y la adjudicación de responsabilidades, debido a la compleja y difusa relación que guardan las distintas áreas de la administración pública con los desastres, específicamente, con la diversidad de riesgos y en la conformación de escenarios de desastres.

Por lo tanto, no existen estímulos ni elementos coercitivos para que las dependencias y órganos de gobierno logren una verdadera gestión del riesgo porque, por la propia estructura del sistema, las distintas instancias reconocen que ante la falla, descuido, error, desatención, negligencia y la propia gravedad de los desastres siempre habrán otros niveles de gobierno que remedien o se encarguen de aquello que ellos no pudieron o no quisieron atender.⁷

No obstante, la orientación hacia la atención no constituiría mayor problema si estuviera concebida y establecida como un elemento más a valorar dentro de la prevención, es decir, –como lo han señalado Macías (1999), Cardona (1996) y la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) (2009) – si se reconociera que la prevención es un componente implícito en cada una de las etapas o momentos que engloba el desastre y que, ante lo inevitable de ciertos eventos, es posible reducir el nivel de afectaciones que los mismos generan mediante la preparación. En otras palabras, se puede hablar de un problema de concepción, desde el

⁶ Lo que domina en este tipo de situaciones es la descoordinación, no hay una dependencia u órgano que tenga el mando o que centralice las decisiones. Así, las tareas de ayuda se coordinan sobre la marcha y cada quien actúa como quiere, parecería que los protocolos se ven superados por la magnitud de los desastres.

⁷ Esta misma inercia limita la participación de la población, toda vez que el sistema no produce los incentivos para incorporar a la misma en la gestión del riesgo. De esta forma, la sociedad descubre que básicamente puede participar a través de 1) la denuncia, en la cual no encuentra ni la atención ni la solución a sus problemas; 2) el repliegue ante el despliegue de las fuerzas armadas, entidades e instituciones de gobierno; y 3) las labores de limpieza, a través de la figura de empleo temporal.

punto de vista operativo, que explica el tipo de tareas y resultados que el sistema de protección civil ha producido en la prevención y atención de desastres.⁸

En ese sentido, *la tercera convergencia, que se ha podido observar, es una respuesta que no considera a la misma como parte de un proceso más amplio sino como una forma de remediar la situación*; por lo cual, carece de una reflexión sobre las consecuencias que producirá o la forma en que dichas medidas podrían mejorar las condiciones de vida de la población y su entorno.

Por ende, se puede calificar tanto a la respuesta como a los (escasos) mecanismos de prevención como ineficaces, dado que no han reducido ni el nivel de vulnerabilidad de la población, ni las afectaciones que ésta presenta, recurrentemente, por la inundación o la filtración de agua en sus viviendas, en algunos municipios de la ZM, o las que generan los constantes encharcamientos (aunque éstos lleguen a alcanzar más de 1.5 m de altura)⁹ en vialidades secundarias como primarias, algunas de ellas catalogadas como puntos conflictivos (en caso de lluvia) por las propias autoridades del DF (véase anexo 5.3).¹⁰ Esto sin olvidar el reconocimiento sobre la inobservancia que, en los últimos 10 años, se presentó de las normas de construcción y que dieron pie a estructuras con problemas de edificación, quedando a consideración de los propietarios la rectificación de aquellas irregularidades cometidas por las empresas constructoras o por el mal estado de los predios catalogado, por diversas razones, en riesgo ante un sismo –por carecer de una debida atención.¹¹

De esta forma, el gobierno transfirió su responsabilidad de garantizar la seguridad de los inmuebles a un problema entre particulares, como si sólo se tratara de un consumidor insatisfecho por el bien o servicio brindado por una empresa y no de la seguridad de personas que habitan y usan estas estructuras –y de las cuales son

⁸ En ese sentido, parece no existir una política de prevención pues sólo se hace referencia a ella cuando un fenómeno muestra la fragilidad de alguna otra parte del mundo o de otro estado de la república, pasando a segundo plano cuando surge un nuevo problema. Por lo tanto, ésta sólo resalta cuando la ciudad o su ZM no es afectada por un desastre o cuando algún fenómeno no genera daños importantes; lo cual no significa, necesariamente, que sea efectiva.

⁹ En 2008, una tormenta ocasionó –además de otra serie de problemas– dificultades en la circulación de la zona norponiente del DF, donde se vio cubierto un auto por el agua acumulada en el bajo puente de Periférico y Palmas. La Jornada, 26 de agosto de 2008, “Tormenta de lluvia y granizo azota el norponiente del DF”, sección Capital. Al respecto, la SPC, mediante el boletín de prensa 1014 (25 de agosto de 2008), señaló que como resultado de este fenómeno sólo se presentaron: el taponamiento de alcantarillas, la interrupción del tránsito en algunas vialidades y la caída de árboles. Omitiendo este tipo de “incidentes” en los que se requieren que los cuerpos de emergencias despliegan una serie de procedimientos para el auxilio de la población.

¹⁰ De acuerdo con la SPC, en el DF se tienen identificados 321 zonas de encharcamientos.

¹¹ En el caso de los predios considerados en riesgo, la falta de un posicionamiento y una intervención puntual incrementa el riesgo de las familias que habitan en ellos.

corresponsables en la supervisión de las mismas—, esto sin mencionar la falta de responsabilidad por las afectaciones económicas que produce la pérdida del patrimonio como resultado de la omisión de las autoridades y la ocurrencia de fenómenos de magnitud importante.¹² Por lo tanto, *un cuarto punto de convergencia es la tendencia, en los tres niveles de gobiernos, a trasladar la responsabilidad que las autoridades tienen, en la atención de la población y las circunstancias que resultan de los desastres, hacia particulares* (mediante la contratación de seguros).¹³

Pese a esta orientación, los desastres no han dejado de representar un mecanismo de control político. Primero, porque se mantiene una propensión hacia la atención; segundo, porque dicha inclinación mantiene el uso de prácticas clientelares a través de la entrega de “apoyos” —más no indemnizaciones—; y, tercero, porque los segmentos de la población beneficiada son definidos por las propias autoridades, en conjunto con las compañías de seguros,¹⁴ por lo que esta transición no deja de presentar las arbitrariedades que los mecanismos de mercado sugerirían inhibir. Así, la discrecionalidad que presenta este tipo de situaciones se reproduce en todos los ámbitos, incluyendo a la estructura gubernamental, al privilegiar a los grupos afines; ya que en la mayoría de los casos quien dispone de los recursos o de los criterios de asignación son las entidades contratantes.

Aunque Karina no se quedó en la colonia —como lo hicieron muchos vecinos— menciona que todos los días iba y venía de Tecámac, en donde vive su hermano. Los viajes tenían como propósito ver por su casa y por la ayuda “y ahí está lo bueno y lo divertido de la inundación, porque te daban un cheque por los daños sufridos en tu vivienda (proveniente del seguro) [...] más a parte te daban otra ayuda, recién que te inundaste, el Invi (Instituto de vivienda del DF) y el DIF (Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia) del DF de \$1,500 cada uno. Pero, el DIF te decía: te voy a dar tu apoyo por familia; entonces, en cada casa empezaron a vivir hasta 5 o 7 familias, la gente arrasó con toda la ayuda. Sin embargo, para quienes realmente perdieron sus cosas \$5,000 no te ayudaron para nada [...] (¿Hubo quienes no perdieron nada y se beneficiaron de la ayuda?) Hubo lugares en los que, por la forma de la colonia (de cuna), ni siquiera se metió el agua o que apenas se metió y no perdieron nada, pero aun así se apuntaban por el cheque, metían familia y por eso recibieron ayuda. No sé cómo se manejó eso, pero lo que sí te puedo decir es que no hubo una organización para entregar ese tipo de

¹² En ese sentido, Monsiváis señala que en el caso del Edificio Nuevo León (colapsado el 19 de septiembre de 1985, tras el sismo), **“quien se acercaba a los sobrevivientes, éstos les recordaban la manta que durante meses permaneció colgada, en la que los residentes exigían reparaciones [...] Al sismo en el Nuevo León, aseguran los vecinos, lo potenció el modo en que los funcionarios menospreciaron las reclamaciones”** (2010: 97).

¹³ En ambos casos, sismos e inundaciones, el gobierno federal y el GDF buscaron el aseguramiento contra sismos e inundaciones para hacer frente a aquellas situaciones que superen su capacidad financiera para dar respuesta a los mismos.

¹⁴ La definición puede realizarse mediante el establecimiento de un polígono donde se delimita el área afectada, a través del cual las compañías aseguradoras determinan si proceden las reclamaciones que reciben de los vecinos, o mediante un censo donde se “evalúan” las afectaciones sufridas en los domicilios.

ayuda, porque no hubo realmente alguien que verificara, porque –por tratar cubrir los más que pudieron– todo fue rápido, muy rápido.”

En el caso de Hugo, el seguro nunca le pagó, “dijeron que nos iban a pagar lo de un seguro [...] y me quedé esperando, fui a preguntar si estaban pagando los cheques porque ya todos habían cobrado y a mí no me llamaba nada, corroboraron en su base de datos que efectivamente estaba registrado y que no había recibido nada, quedaron de arreglar para que se me pagara pero a dos años no he recibido nada.”

*Entrevistas realizadas el
15 de enero de 2012 en El Arenal*

Estos dos casos, como muchos otros reportados en diversas fuentes, muestran tanto la desorganización de las autoridades, en el manejo y control de la situación post-desastre, como la discrecionalidad con que las mismas operan en la entrega de apoyos; lo cual es, claramente, un acto de discriminación hacia grupos altamente vulnerables¹⁵ y pone en duda la forma en que se gestiona el desastre. Además, la entrega de apoyos complementarios, por parte de distintos actores políticos, no sólo representa recursos adicionales para la población también revelan una competencia de los diferentes actores políticos por hacerse presente para cooptar, ampliar o reforzar a las clientelas políticas de ciertos espacios.

Si bien, instrumentos como los seguros parecen ser efectivos para transferir a privados los costos que traería, para gobiernos y privados, la reedificación de la infraestructura dañada a causa de un desastre. En el caso de la población, los beneficios no son los mismos toda vez que la contratación y los términos cómo se realiza el convenio no son acordados por la población objetivo sino por autoridades que ven en ellos un mecanismo para reducir los gastos que generan al erario público los desastres y no como un componente efectivo que reduzca, por un lado, el nivel de afectaciones que éstos producen en la población y, por el otro, optimice el tipo de atención brindada.

Asociado a ello, éstos no han logrado evitar 1) el uso y tratamiento político que se le da a los desastres, 2) una doble erogación como resultado de la contratación de un seguro y la entrega de apoyos por parte de distintas instancias gubernamentales, 3) una inadecuada compensación y atención por los daños que genera en la economía familiar la pérdida de sus bienes y 4) la discrecionalidad con que se ejercen los recursos, lo que genera que algunas familias se ‘beneficien’ por el desastre (a causa de las pocas pérdidas registradas) y otras se vean sumergidas en una especie de pobreza endémica.

¹⁵ Cabe recordar que la vulnerabilidad tiene diferentes manifestaciones, no sólo es económica o física, también es política, social, institucional, entre otras, y en la medida en que se van acumulando vuelven al sujeto, comunidad o sociedad más vulnerable (Wilches-Chaux, 1993).

Aunado a lo anterior, la transferencia a privados y el adjetivo de apoyos, al cual hacen referencia población y autoridades, oculta la responsabilidad de los distintos órdenes de gobierno y de la sociedad en la consecución del desastre. Como lo señala Patrick Pigeon (2012), para el adjetivo de desastres naturales, detrás del término (natural o en este caso apoyo) hay un interés por negar la responsabilidad y la incapacidad para hacer frente a este tipo de fenómenos. Razón por la cual no se habla del resarcimiento de bienes, sino de apoyo o ayuda para desconocer la responsabilidad que las autoridades tienen sobre los mismos.

En esa lógica se puede circunscribir la respuesta de la Procuraduría General de Justicia del DF (2011) cuando señala que **“los fenómenos naturales o desastres, aunque generan daños, no son relevantes para el derecho penal toda vez que no se deben a conductas humanas”** (véase anexo 5.4), y aunque en el Estado de México la Procuraduría (PGJEM, 2011) parece tener una apreciación distinta, toda vez que ha dado entrada a diversas demandas en las circunscripciones de Tlalnepantla, Amecameca (a la que pertenece Chalco) y Nezahualcóyotl (véase anexo 5.5),¹⁶ no se reconoce en la acción de las autoridades una responsabilidad sobre los mismos. Por lo cual, hasta el momento, no se admite la incidencia y responsabilidad que éstas tienen en la construcción de los distintos escenarios de riesgo y desastre que se han presentado.¹⁷

Situación que contrasta con lo observado en otras partes del mundo, donde no sólo se acepta que los mismos son una construcción social sino que también se han creado mecanismos que protegen a la ciudadanía de los errores y omisiones en que incurren los funcionarios y las autoridades respectivas. Tal es el caso de Venezuela, donde la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009) refiere que los riesgos contruidos **“son aquellas condiciones generadas por el Estado, el sector privado o la sociedad en general que pudieran causar o potenciar desastres de carácter socionatural o tecnológico”**. Por esta razón, reconoce en las comunidades

¹⁶ Estas circunscripciones corresponden a las áreas afectadas en 2009 y 2010 por la ruptura del emisor poniente, la fractura del río de la Compañía y el desbordamiento del río de los Remedios, respectivamente.

¹⁷ Salvo que las resoluciones que emitan las respectivas fiscalías, sobre las demandas interpuestas, señalen la responsabilidad de las autoridades en la consecución del desastre, por negligencia u omisión; y, en consecuencia, la obligación que las mismas tendrían de indemnizar a las familias afectadas por los daños producidos. Al respecto, Franco, citado por Macías, refiere que en el caso del sismo ocurrido en abril de 2009 en la ciudad de L'Aquila (Italia), **“los familiares y personas afectadas interpusieron una demanda judicial contra los miembros de la Comisión de Altos Riesgos”** por considerarlos responsables por las muertes de sus familiares, debido a que no ofrecieron información que alertara sobre el riesgo — pese a que en días previos se presentó una secuencia de sismos en esta área. Ante esto, **“poco más de un año después, la procuraduría de L'Aquila dictó sentencia con el cargo de homicidio culposo”** (Macías, 2011: s/p).

el derecho a denunciar a los entes públicos y privados o particulares que contribuyan a la producción de daños o riesgos en la localidad –Artículos 43 y 49. Así como la responsabilidad patrimonial del Estado, el cual **“responderá a las víctimas o a sus causahabientes por las pérdidas humanas y materiales generadas por las acciones u omisiones de todos los entes que lo integran [...]”** (Artículo 50) (LGIRST, 2009).

Estas diferencias se explicarían por lo que Viviane Brachet-Márquez ha denominado (en el caso de México) el pacto de dominación, donde participa la población al reproducir un sistema que hace uso de prerrogativas con el propósito de disuadir y desmovilizar a ésta, ante el descontento que generan algunas situaciones, dando como resultado **“un proceso de tensión, confrontación, concesión** y una vuelta a la normalidad” (Brachet-Márquez, 2001: 12).¹⁸ Aunque el estudio de Brachet-Márquez se enfoca en las clases trabajadoras (movimiento obrero) y la forma en que éstas han contribuido a la construcción del México actual, su marco analítico es susceptible de aplicarse a la política de protección civil y a las reglas con las cuales opera, toda vez que ésta surge dentro de ese México y funciona con la misma lógica con la cual se controla a la disidencia. Asimismo, su propuesta explica cómo las clases subordinadas se someten parcialmente, aunque no incondicionalmente, al veredicto del Estado con el propósito de influir, a través de rupturas parciales (mecanismos de presión), en el tipo de respuesta y en las relaciones que el mismo establece mediante mecanismos de concesión, otorgados en función de circunstancias históricas.¹⁹

Por lo tanto, las medidas e instituciones que surgieron después de los sismos de 1985 y que se han mantenido para atender las situaciones de desastre, bajo la lógica del pacto de dominación, podrían considerarse como un momento de tensión donde la confrontación, concesión y retorno a la normalidad han hecho necesario su reconocimiento como escenarios de crisis, demandando la instrumentación de medidas que restablezcan la armonía entre lo que es y lo que debe ser pues, de lo contrario, estaría en riesgo la permanencia del grupo en el gobierno. Con base en ello, Inam señala que ésta es la causa por la cual las crisis suelen ser invocadas como justificaciones para explicar la adopción y adecuación de las políticas públicas (Inam, 2002: 109). Argumento con el cual parece coincidir Brachet-Márquez al señalar que **“las políticas**

¹⁸ La dominación es definida por la autora como **“la capacidad de imponer a otros determinada conducta, es una relación que se perpetúa a sí misma mientras los dominados permanecen incapaces de alterar, por cualquier medio posible, su condición de subordinación”** (Brachet-Márquez, 2001: 15).

¹⁹ **“El pacto de dominación no es un arreglo unidimensional, sino un conjunto flexible de reglas, prácticas y prescripciones que se aplican de manera selectiva”** (Brachet-Márquez, 2001: 27).

sociales surgen de la necesidad, para las élites estatales, de disuadir a las bases de seguir la disidencia” (Brachet-Márquez, 2001: 13).

Así, el pacto de dominación permite traducir la aparente inacción que se observa en los grupos de la sociedad, que experimentan afectaciones por inundaciones o sismos, como una forma de acción (colectiva) en la que, en algunos casos, ***“ésta puede apearse a la ley, pero no necesariamente a las reglas de facto que el Estado trata de imponer, o, en otros casos, se sitúan fuera de ambas. En ocasiones, sus dirigentes pueden actuar como representantes de fuerzas contestatarias, mientras que en otras actuarán en convivencia con el Estado***” (Brachet-Márquez, 200: 24). Sin embargo, todas ellas coinciden en un, quinto punto de convergencia, la búsqueda de una respuesta institucional que permita retornar a una (supuesta) normalidad que legitima a un sistema de subordinación y control basado en la entrega de dádivas y en la falta de responsabilidad de las autoridades en la consecución de los desastres.

Por otra parte, la existencia de capacidades heterogéneas es el sexto elemento a considerar en la convergencia entre sismos e inundaciones, toda vez que éstas se derivan de los desequilibrios que produce un sistema concebido para distribuir diferencialmente facultades; lo cual acentúa las discrepancias y limitaciones de los distintos niveles de gobierno, las que se suceden al interior de cada instancia, así como las que se presentan entre pares (incluso cuando éstos pertenecen a la misma entidad federativa, siendo aún más notorio en los casos metropolitanos) y en la propia población, en cuanto a tareas de prevención y atención de desastres se refiere.

En ese sentido, las divergencias en cuanto a las estructuras socio-organizativas, las relaciones ideológico-políticas (relaciones de poder) que imperan en la construcción material y conceptual del riesgo como del desastre,²⁰ los diferentes grados de vulnerabilidad ante sismos e inundaciones, la periodicidad con que éstas interrupciones se manifiestan, la densidad y heterogeneidad poblacional, así como el tipo de tejido social, se traducen en una multiplicidad de respuestas que dan cuenta, principalmente, de la (in)capacidad y (poca) preparación que las unidades administrativas presentan ante las situaciones generadas por estos fenómenos. Lo que deriva en un sistema de responsabilidades y esfuerzos fragmentados en pequeñas unidades, municipios, cuyas debilidades son notables al concentrar –dentro de la estructura del Sinapro– la mayor

²⁰ De acuerdo con Aldrich, con base en el trabajo de Arjen Boin y Allan McConnell (Gobernar después de la crisis), las autoridades electas deben enfrentar la supervisión que realizan los medios de comunicación y los oponentes políticos sobre las causas y responsabilidades en el desastre; lo cual se describe como una contienda entre estructuras y contra estructuras (2011: 62).

responsabilidad y, paradójicamente, una menor capacidad y recursos para llevar a cabo una gestión integral de riesgos; sin olvidar que ésta es la parte del sistema que presenta una mayor rotación administrativa, con respecto a los otros órdenes de gobierno.

Este mismo análisis puede aplicarse a la población dado que su respuesta a estos fenómenos está mediada por la concepción que han construido sobre los mismos y las situaciones que ellos producen. Por lo tanto, aquellos que reiteradamente enfrentan los efectos negativos de las inundaciones tienden a desarrollar una mejor preparación con respecto a quienes experimentan una menor o escasa incidencia; lo mismo ocurre entre quienes experimentan uno u otro fenómeno (inundaciones o sismos). Por ello, las experiencias previas, en uno o ambos casos, tienden a constituirse en modelos de aprendizaje sobre la forma de actuar y organizarse en la contingencia. En ese sentido, la concepción y capacidad de respuesta está filtrada por la frecuencia, el nivel de afectación y los distintos tipos de capital con que se cuenta para hacer frente a los mismos. Así como por aquellas conductas que, por diversas causas, tienden a negar la posibilidad de afectaciones o subestimarlas, al considerar que no serán alcanzados por los efectos negativos o que éstos no se volverán a repetir; sin embargo, una vez ocurrido el desastre se hace patente su indefensión y desamparo.

En su caso, Daniela, además de perder sus bienes, vio afectada su única fuente de trabajo (una papelería que tiene en la colonia). Por lo cual, cada vez que llueve experimenta una sensación de miedo y negación ante la posibilidad de una nueva inundación.

“De repente se vino el agua, ni tiempo de recoger nada. Toda la gente se quedó sorprendida de ver como el agua se acumulaba [...] Fue una cosa muy fea, muy triste [...] Poco a poco se fue yendo el agua y quedó un lodazal apestoso, porque era agua de coladera ¡imagínate toda asquerosa! Entonces, la gente empezó a sacar sus muebles, hubo muchas pérdidas [...] Luego, vino el censo y aunque no nos ayudaron a reponer todo, si un poco – ahora sí que de consuelo [...] Yo perdí todo, todo lo tiré pues ¡imagínate agua de coladera! [...]”

“También nos dieron alimentos pues se inundó la cuarta y la tercera, ni para donde correr, decir voy al mercado a comprar, pues ¿dónde?, y ¿fuera de aquí? dices ¿para dónde corremos?, por lo que decidimos ir a los albergues en donde nos dieron alojamiento, alimento y apoyo, que es lo que necesitaba toda la gente. La verdad, nada más pienso que llegue febrero o nada más llueve y me da por ver las coladeras, porque fue de donde empezó a salir el agua, nos quedamos con una sensación de ¡ah dios mío, ojala y no quiera que vuelva a pasar esto! ¿Imagínate? ya pasamos una experiencia muy fea ¿y que la volvamos a pasar?, ¡como que no! [...]”

“Supuestamente metieron drenaje nuevo, nueva tubería y empiezan a limpiar las coladeras pero, mientras, ya estás con el miedo de haber cuándo llueve y se vuelve a inundar. Cuando empieza a llover, estás con el miedo, ¿haber de dónde nos va a llegar el agua?, al menos es lo que me pregunto. Luego digo, ¡ah dios mío! que no llueva fuerte y si llueve que las coladeras estén limpias y que no se vaya la luz, porque yéndose la luz ya no funcionan las máquinas para el desagüe y dices: ¡bueno, que en nombre sea de dios!, ¡que

pase lo que tenga que pasar! [...] Llegué a los 6 años a vivir aquí y jamás había visto algo así y ¡vivíamos a un costado de la laguna! –un desagüe de todo– y jamás se desbordo; luego dicen: ¡se está llenando el río de los Remedios!, te juro que yo tiemblo porque llenándose el río si nos afecta, clarito que sí. Pero tú misma te dices, ¡no!, no va a pasar nada, imagínate, ¿qué en cada inundación se pierda todo?, ¿para volver a reponerlo?, ¿de dónde? [...]

*Entrevista realizada el
1 de febrero de 2012 en El Arenal*

El caso de Daniela denota una manera de afrontar y procesar tanto la situación experimentada como los riesgos; lo cual se explica por el tipo de afectación sufrida, la experiencia que el desastre produce,²¹ el género²² y la edad, así como por los vínculos sociales, familiares y afectivos que existen antes y después del desastre.²³

Pese a ello, *el no considerar al desastre, suponerlo lejano, poco probable o, incluso, negarlo ocasiona tanto una falta de preparación como la naturalización del riesgo* que conlleva el vivir en un espacio cuyas condiciones merman cada día o donde existe la probabilidad del desbordamiento de los cauces que circundan a la vivienda; *lo cual dificulta, a su vez, la identificación y valuación de estas condiciones o del riesgo que ellas representan.* Además, están aquellos procesos que al padecerse de manera menos frecuentes son considerados –bajo ciertos parámetros– como excepcionales; así como aquellas otras situaciones (no consideradas) que resultan de las decisiones tomadas durante el desastre. *Todos estos elementos constituye la séptima convergencia.*

Para la mayoría de las personas entrevistadas, estas situaciones se explican por lógicas que, aunque parezcan contradictorias, responden a distintos tipos de racionalidades.

Hugo: “Con las lluvias, que nadie tiene la certeza de cómo van a caer, habían pasado inundaciones pero era agua de lluvia [...] que a lo mucho alcanzaban 40 cm” y aunque reconoce que éstas representan una afectación a su patrimonio, también señala que de ellas “nadie se hace responsable porque son cuestiones naturales, hay que entender que cuando es cuestión de lluvia, si se tapan las coladeras es responsabilidad de todos porque tiramos la basura en la calle [...]” Con respecto a la posibilidad de evitar las afectaciones generadas por las inundaciones, Hugo considera que “no es posible, porque no hay cultura de prevención [...] nadie está preparado –como pasó con eso (inundaciones) – para un infarto o para un atropellamiento, nadie estamos preparados para nada y esto fue algo que se salió de nuestro alcance [...]”

²¹ Por ejemplo, en el caso de Hugo, la experiencia y el duelo generado por otros desastres (el sismo de 1985) permitió hacer de las inundaciones un proceso muy diferente al de Daniela, por el shock que éstas generaron en ellas; sin embargo, para Hugo los sismos siguen siendo un fenómeno traumático.

²² Hay una diferencia significativa en la manera en que los desastres afectan a las personas, según su edad y sexo. En el primer caso, los grupos más vulnerables son los niños y personas mayores; mientras que en el segundo, las mujeres son más vulnerables que los hombres porque tienen necesidades específicas; toda vez que *“el género da forma al mundo en el que ocurren los desastres”* (Enarson, 2000: 4).

²³ Éste fue el único caso que reportó haber utilizado el albergue y vivir sola; a pesar de habitar en el mismo predio que su familiar, no hay una relación familiar en extenso como en el caso de Hugo o Karina.

“aquí se escandalizaron por el agarrón político entre el PRI del Edomex –que también se inundó– el gobierno del DF que es del PRD y el gobierno federal que es del PAN [...] creo que hay gente que se ha visto más afectada en otros lados pero aquí se escandalizó mucho, quizás porque eran aguas negras [...]”

“Te voy a decir que las casas se devaluaron, mucha gente vendió [...] es terrible ver que hay gente que les tocó –como a nosotros– venir a vivir aquí, porque no hay otra opción, y que se tengan que deshacer de sus cosas para irse a otro lugar donde creen que van a estar seguros, por temor a lo que se puede prevenir, por temor a la naturaleza, por temor a una falla en los sistemas, a todo. Porque así como pueden fallar los sistemas de la luz –nos quedamos sin luz– puede fallar el Cutzamala –nos quedamos sin agua– pero no lo tomamos mucho en cuenta, tomamos más en cuenta la inundación y creo que todo es importante; aunque la afectación fue mayor por las aguas negras y la experiencia que produjeron.”

“En la noche andábamos alumbrando los pasillos para ver que no se robaran lo poco que les quedaba a la gente, porque hubo muchos ladrones que vinieron a abrir casas [...] por eso la gente nos tuvimos que aguantar a las inclemencias, era parte del cuidar nuestro patrimonio frente a quienes, al no tener nada, decidieron irse a los albergues y estar esperanzados a que les dieran cama y comida.”

Karina: “Para las dos de la tarde, la colonia era un desastre, no había control de nada (habían pasado alrededor de seis horas desde que supo de la inundación), se empezó a inundar antes pero no había hecho caso [...] Mucha gente no se salió de su casa y la que menos quería salirse era la gente adulta [...] la inundación fue un aviso sobre los riesgos que corremos –esta colonia está construida sobre parte de un lago–, te da un panorama de lo que puede pasar en esta colonia [...] (¿Ya se les olvidó a los vecinos la inundación?) Estoy segura que a muchos ya se les olvidó [...] no hay un plan antes, ni durante, ni después, son un completo caos (las autoridades), por esa razón Karina se siente en riesgo ante una nueva inundación: no he visto que se haya resuelto el problema, éste surgió, se atendió, se improvisó y pasamos a la siguiente página y ya, pasó [...] ¿qué he hecho para reducir el riesgo al que me siento expuesta? Nada, solo tengo la experiencia.”

*Entrevistas realizadas el
15 de enero de 2012 en El Arenal*

En el caso de Noemí, ella considera que las afectaciones que sufre la vivienda, a causa de los sismos, no se pueden evitar: “se puede mandar a reparar y resanar pero vuelve a pasar lo mismo, debido a las condiciones del inmueble [...] lo que pasa, también, es que el edificio se está hundiendo y eso contribuye al deterioro del mismo (¿Por qué ha pensado en mudarse?) Porque esto se está deteriorando cada vez más y corremos peligro (sin embargo, no lo ha hecho y nada apunta que lo vaya hacer en el corto plazo).”

Por su parte, Magdalena, tras 45 años de vivir en el mismo inmueble, ha experimentado distintos sismos en su vivienda. “En el 85, estaba preparando el desayuno de mi hija y no pasó a mayores, pese a que en la calle se presentaron destrozos, aquí no pasó nada [...] yo soy poco miedosa para los temblores, quienes me ponen nerviosa son mi familia porque ellos son quienes se alteran. En el caso del edificio, éste no ha sufrido afectaciones, por eso le digo que está en buenas condiciones [...]” Cuando se le pregunta sobre su capacidad para hacer frente a futuros sismo, Magdalena considera que “no se puede hacer nada sino hasta el momento en que llegue y, cuando llegue, pues a lo que nos pase [...] cómo vamos a guardar despensa, agua, si no sabemos en qué momento va a ser el temblor [...] el inmueble no está cayéndose, está bien cimentado y eso nos da, dentro de lo que cabe, un poco de seguridad; aunque no estamos a salvo de cualquier cosa que suceda durante un temblor.”*

**Este inmueble, al igual que muchos otros en la colonia, se encuentra intestado y ha sido catalogado, por las autoridades delegacionales, en riesgo ante un sismo.*

*Entrevistas realizadas el
6 de enero de 2012 en la colonia Guerrero*

Por su parte, para Marisol el sismo de 1985 sólo generó susto “no tronó, no se cayó nada, pero allá fuera había mucho humo. En cuanto a los otros sismos, tampoco representaron alguna afectación porque esta casa está hecha de ríeles y por eso no le ha pasado nada [...] no me pongo nerviosa -ante los sismos- los que me preocupan son mis hijos y esos son los que van por delante, para qué me preocupo, como le digo a mis hijos: no se espanten esas son cosas de dios y nosotros qué podemos hacer, ya dios dirá.”

**Este inmueble también está intestado y ha sido catalogado por las autoridades de la delegación Cuauhtémoc, en riesgo ante un sismo.*

*Entrevista realizada el
12 de enero de 2012 en Santa María la Ribera*

Como se puede observar, en la mayoría de los casos se conciben a las situaciones producidas por estos fenómenos como sucesos sobre los cuales no se puede incidir, por lo cual, *octava convergencia*, se transfiere la responsabilidad sobre los mismos a entes superiores, a la naturaleza o a terceros *para evadir la corresponsabilidad que cada uno de nosotros tiene en la consecución de los mismos*. Aunque no se pueden evitar los sismos o las lluvias torrenciales, si es posible reducir las afectaciones que éstas generan mediante procesos de retroalimentación, coordinación, observación, participación y concientización sobre la forma en que nuestras acciones contribuyen a la construcción del riesgo de desastre.²⁴ En otras palabras, las consecuencias que estos fenómenos producen en la sociedad no son ajenas a nuestro propio actuar sino que son resultado del mismo, solo que al naturalizarlas como condiciones habituales no se toma conciencia del potencial disruptivo que éstas producirán una vez que, alguno de los procesos naturales, sobrepasen el umbral de afectaciones aceptables o se combinen con algún otro tipo de circunstancias, eventos y/o fenómenos.

Como señala Wilches-Chaux (1993), lo que sucede con los desastres, *novena convergencia*, es que éstos sacan a relucir las condiciones en que viven ciertos segmentos de la sociedad, es decir, *el gran atributo de los desastres es que hace visible lo invisible* al exponer, en primer lugar, el nivel de vulnerabilidad que generalmente experimentan estos sectores y, en segundo lugar, (mediante la atención) visibilizan a aquellos que comúnmente son invisibles para la autoridad; lo cual no significa que sus condiciones de vida o la relación con el gobierno se transforme, porque ello no modifica

²⁴ Para Linayo, el desastre de 1999 en el estado de Vargas, Venezuela, es “*una prueba de nuestra incapacidad para convivir con el territorio [...] los espacios que ocupamos, los habitamos en condiciones de inquilinos y en el contrato de arrendamiento –que se nos entrega– se advierte que algunos de esos espacios serán objeto de eventos (terremotos, tormentas, erupciones, deslizamientos, etc.) propios de la dinámica de estas áreas. Por lo que es necesario entender que, de no respetar algunas reglas básicas, deberemos inexorablemente seguir pagando en el futuro facturas importantes en vidas y bienes materiales*” (2009: s/p).

su condición de vulnerabilidad. En la mayoría de los casos, la superación de la emergencia no sólo representa la reincorporación a sus actividades cotidianas también significa el retorno a una “normalidad” que diluye la atención recibida y, con ello, el restablecimiento de las dinámicas previas. No obstante, *décima convergencia, el desastre siempre representará –en muchos aspectos– una ventana de oportunidad diferencial para diversos segmentos y actores sociales.*

Carolina: “Si nos ayudaron (las autoridades), no le voy a decir que no –nos dieron ocho mil pesos– pero no cubrió ni siquiera el refrigerador, la cantidad que nos dieron no cubrió lo que se echó a perder [...]”

Marisela: (¿Durante la inundación le ayudaron las autoridades?) “Si, anduvieron los camiones limpiando y recogiendo todo lo que se echó a perder, en cuanto a la limpieza –de la casa– mis hijas fueron las que limpiaron [...] A mí me dieron nueve mil pesos que fueron muy poco porque el refrigerador fue el más caro, además de los muebles que se echaron a perder y la despensa [...] aunque nos dieron poco (dinero) tuvimos mucha atención porque nos pusieron una carpa allá enfrente, nos entregaron productos enlatados, cobijas, productos de limpieza [...]”

Julián: “Si, fue difícil [...] la comida teníamos que salir a comprarla hasta Caracol Arenal porque lo que nos daban era muy poco, aunque no dejaban de pasar diariamente a dotarnos [...] Si hubo una ayuda, nos ayudaron a lavar cisternas, patios, el asfalto, nos dio una ayuda (económica) la delegación, el gobierno del DF y el seguro; quizás no lo que tenía que ser, por las pérdidas, pero de algo nos ayudó [...] Tuvieron más ayuda aquellos que estuvieron más dañados, yo creo que por eso balancearon la ayuda [...] si no hubiese pasado la inundación no hubieran cambiado las bombas, porque las que habían no fueron suficiente para bombear toda el agua, después de eso cambiaron todo y hoy hay bombas nuevas, de más capacidad, por eso creo que seguiríamos en las mismas si no hubiera pasado eso.

*Entrevistas realizadas el
1 de febrero de 2012 en El Arenal*

En los casos anteriores, se observa que hubo atención de las autoridades a la situación que produjo el desastre, aunque insuficiente y efímera, fue un momento en el que la población pudo reconocer el papel de las autoridades. Si bien, a dos años del desastre, no han podido recuperarse de las pérdidas, éste también parece haber rendido un doble beneficio, en primer lugar, porque algunos segmentos de la población que fueron objeto de atención, se consideren o no beneficiados, parecen reconocer alguna bondad y/o toma de conciencia con respecto a los desastres y sus causas. Por lo que, desde la propia óptica de los actores, se podría considerar como algo positivo, como un proceso de aprendizaje o como un beneficio.

Asimismo, el desastre representó la posibilidad de obtener algún tipo de dividendo político, como resultado de la interpretación que los propios afectados formulan sobre la respuesta de las autoridades, como apoyo o ayuda. Incluso, la

ausencia o inadecuada intervención de las autoridades ha llegado a representar un capital político para aquellos que, aprovechándose del mismo, ofrecen la recomposición, reformulación y replanteamiento de los mecanismos implementados en la respuesta como una prerrogativa a las demandas sociales.

En ese sentido, las respuestas obedecen a contextos y, por lo tanto, se constituyen en decisiones políticas; lo cual parece apoyar el planteamiento de Inam sobre la flexibilidad de las políticas públicas (2002) y el planteamiento de Brachet-Márquez (2001) sobre la participación de la sociedad en los mismos instrumentos que constituyen la base de su desmovilización. Al final del día, *undécima convergencia*, lo que parece predominar son los intereses individuales y de grupo, frente a los de la comunidad y la sociedad, como refiere Carlos Monsiváis: “**la incondicionalidad desintegra la solidaridad**” (2010: 52). Por lo tanto, en la medida en que cada uno continúa pensando en estrategias individuales, beneficios particulares y se conforma con subvenciones, derivadas de las respuestas gubernamentales, contribuye a la consolidación de una política basada tanto en la eventualidad y discrecionalidad, como en la discriminación; donde se corre el riesgo, ante una nueva contingencia, de obtener resultados desfavorables porque nada, ni nadie puede asegurar que el contexto y la participación de los actores inducirá a la misma atención y hacia los mismos grupos ‘beneficiados’. Aunado a ello, se ha podido observar, en diversas situaciones, que al no haber una mayor interacción, entre las personas, se genera cierto desarraigo hacia la comunidad y, por lo tanto, una débil capacidad de acción o movilización frente a los problemas comunes; lo cual se traduce en un tipo de participación que sólo busca la consecución de ciertos fines, coyunturalmente establecidos, para después desarticularse.

Debido a esta compleja estructura de relaciones, la explicación y significado que cada actor le atribuye a la(s) situación(es) de desastre tiene(n) una multiplicidad de referencias e interpretaciones, cuya gama permite dar cuenta de una diversidad de trayectorias; las cuales van desde aquel que considera que hay una responsabilidad compartida entre sociedad y gobierno en la consecución de los desastres, pasando por aquellos que señalan al gobierno como responsable de las consecuencias sufridas por la catástrofe, hasta quienes juzgan que no se puede hacer algo –ya sea porque son fenómenos naturales que no es posible controlar y predecir, o por tratarse de disposiciones divinas, ante las cuales sólo queda poner en manos de dios la vida.

De esta forma, se pueden encontrar casos como el de Armando (hijo de una enfermera) que desde pequeño le fue inculcada una cultura de protección civil y de la

importancia de la preparación. Historias como la de Hugo que, tras experimentar las consecuencias del sismo de 1985 y 25 años después la inundación de su vivienda, demostró tener capacidad y liderazgo para enfrentar esta última. No obstante que reconoce que estas vivencias le han servido para enfrentar las nuevas contingencias, confiesa que ha quedado marcado por dichas experiencias; hasta la fecha sigue teniendo miedo a los sismos y mantiene el temor ante nuevas inundaciones. Aunque éstos no se comparan con la angustia que le produce la violencia que presenta el resto del país u otras partes de la ciudad, por lo que prefiere lidiar con el riesgo ‘natural’ que experimentar y exponer a su familia al riesgo de la violencia.

Asimismo, en la mayoría de los relatos se puede encontrar que el factor económico es una de las razones principales por las que se ha decidido continuar arriesgando la vida y la integridad física; ya que los costos –aunado a una aparente imposibilidad– de mudarse a otro espacio son mayores a los que implica cualquiera de estos dos fenómenos, dada la recurrencia con que los mismos se presentan. Además, consideran que en ninguna parte se puede estar exento de riesgos por lo que, bajo esta lógica, han decidido vivir con aquellos con los cuales han coexistido y cuyas manifestaciones ya han experimentaron.

También se encuentran explicaciones como la de Romualdo, quien considera que no se puede establecer claramente una responsabilidad sobre los desastres porque en ellos se combina el factor natural, la responsabilidad de los funcionarios y la desidia o incapacidad de las personas para actuar, por lo que el tema es complejo; mientras que en el caso de Hugo, éste considera que la responsabilidad recae directamente en las autoridades, ya que ellas son las encargadas de planificar el crecimiento urbano, el control de las aguas, las reubicaciones –de la que él fue objeto–, la atención de las denuncias y demandas de la ciudadanía, así como de una serie de omisiones que han hecho que ante la sociedad las autoridades carezcan de confianza. Simultáneamente, hay quienes consideran que no es posible hacer algo al respecto, así como quienes suponen que no habrá afectaciones porque en situaciones anteriores éstas no se han presentado, los cuales son claramente actos de negación. Aunado a ello, existen planteamientos como el de Eloy quien, tras vivir por más de 20 años en un edificio de la colonia Roma, reconoce en la actitud de los condóminos una preocupación por cosas que carecen de importancia, mientras que aquellas que (verdaderamente) deberían generar una reflexión adolecen de la misma.

Así, se puede observar que en la mayoría de los casos, *duodécima convergencia*, hay una combinación de factores en el que prima la justificación económica y los factores sociales –como el de una vida ya construida, el temor a empezar de nuevo y la incertidumbre sobre el tipo relaciones que encontraran en otro asentamiento—²⁵ ante el riesgo por sismo o inundación, en la que parece existir una intensión por minimizarlo o afirmar una falsa seguridad, en cualquier caso, ambas conductas contribuyen a la construcción social del riesgo. Al igual que una aparente preparación o la ausencia de daños, ante cualquiera de estos fenómenos, contribuye a la reproducción de una falsa confianza.

Muestra de ello es el sismo ocurrido el 20 de marzo de 2012, cuya intensidad hizo presumir a las autoridades que la ciudad está mejor preparada ante éste tipo de eventos;²⁶ sin embargo, la reacción de muchas personas siguen planteando serios cuestionamientos sobre la capacidad que tenemos para actuar ante fenómenos de mayor envergadura. Porque, a pesar de los avances, se tiene una población que carece de la experiencia para hacer frente a los mismos (jóvenes, una comunidad de extranjeros y personas provenientes de otros estados de la república); así como aquella que por la misma experiencia, y ante el recuerdo de aquel septiembre de 1985, manifiesta distintas reacciones (véase anexo 5.6).

Esto sin mencionar la limitada respuesta de las autoridades, toda vez que ésta se concentró en la recepción de reportes sobre derrumbes, por parte de la policía capitalina, y en la solicitud de inspección a inmuebles, por parte de los propios habitantes; así como en la supervisión de tomas registradas por las cámaras de vigilancia de la Secretaría de Seguridad Pública del DF. Medidas cuestionables, debido a que las mismas aumentan la falta de confianza en las autoridades y la percepción sobre el desinterés que les genera la situación de la ciudadanía. Además, existe un número importante de predios en riesgo (principalmente en el centro de la ciudad) que carecen de una seguridad jurídica, por lo que sus habitantes no se arriesgarían a reportar el

²⁵ A pesar que, en ocasiones, no existan relaciones con sus vecinos, el hecho de no tener problemas con ellos es un elemento a sopesar al momento de considerar un posible cambio de domicilio.

²⁶ Aunque en un primer momento se consideró que la magnitud de este sismo fue de 7.8° Richter, posteriormente, el SSN corrigió la magnitud a 7.4° –esto se debe a que “**los valores dados por los diferentes observatorios pueden variar [...], en muchos casos es difícil establecer la magnitud con una precisión de más de 0.2 unidades**”, por lo que se suelen verificar las magnitudes (SSN, 2012: s/p). Si bien, el ajuste parecería no ser significativo, las diferencias resultan importantes si consideramos que un sismo de 7° equivale 199,000 toneladas de TNT (Terremoto de Hyogo-Ken Nanbu, Japón, 1995), mientras que uno de magnitud 7.5° significaría 1'000,000 toneladas de TNT (Terremoto de Landers, California, 1992) y uno de 8° representa 6'270,000 toneladas de TNT (Terremoto de San Francisco, California, 1906) (SSN, 2012: s/p).

inmueble ante un probable desalojo. Esto sin olvidar, la seguridad que ellos han concebido hacia sus inmuebles.

Al mismo tiempo, el sismo del 20 de marzo de 2012 generó reportes sobre empleadores o dueños de inmuebles que subestimaban los daños porque no estaban dispuestos a detener sus actividades. Por lo tanto, la indiferencia de unos, la indecisión de otros²⁷ y la decepción de terceros (sobre las acciones del gobierno y la efectividad de las medidas de prevención) contribuyen a la progresión de riesgos, de los cuales nadie tiene conocimiento a ciencia cierta porque se carecen de intervenciones integrales (multidisciplinarias) y porque los riesgos de desastre tienden a constituirse, de manera más frecuente, en amenazas múltiples.

Por otra parte, *en la decimotercero convergencia, se observa una necesidad de diferenciación de la población afectada por el desastre*, con respecto a otros contextos; la cual fomenta la discriminación con que operan las autoridades o al menos la justifica. Si bien, una característica de la política pública de atención a los desastres es que no considera las diferentes necesidades de los grupos afectados, aparentando tratar a todos por igual, llama la atención que sean los propios afectados quienes –a través de sus señalamientos– demandan una diferenciación aludiendo un nivel de afectaciones; la cual parece esconder, en realidad, la necesidad de establecer una distancia social entre aquellos que han logrado constituir una base material frente a quienes carecen de ella.

De esta forma, justifican el apoyo a los otros pero demandan una mayor atención por considerarse ciudadanos de otro nivel, más no con necesidades diferentes. Y aunque en todos los casos hay un retroceso en la calidad de vida de las personas, no existe la capacidad de encontrar en el otro una base de apoyo; ya que se considera (desde su posición) que ese otro resultó beneficiado debido a la precariedad de su situación, esto sin conocer sus verdaderas necesidades o el nivel de afectación que el desastre generó en él.

Sin embargo, la discrecionalidad, traducida en discriminación, no sólo es un problema a observar en los casos de desastres, también es un problema que se presenta en la definición de los mismos. Así, aquellas situaciones que no reciben este tratamiento carecen tanto de la ayuda económica como de los programas de atención, lo que produce y exhibe una mayor vulnerabilidad porque son los afectados quienes –ante la

²⁷ Asimismo, una atención tardía puede generar problemas de legitimación de las acciones del gobierno. Un ejemplo de ello es el caso del edificio ubicado en Insurgentes No. 300, cuya clausura llegó cinco meses después del sismo de marzo de 2012, generando una serie de desconfianza en torno a la medida y a las razones del mismo.

falta de capital social, político y cultural– tienen que asumir los costos de las afectaciones, interrumpir sus actividades diarias y padecer la indiferencia de las autoridades.²⁸

Otra convergencia, decimocuarta, es que el tipo de respuesta que tiende a adoptarse proviene de la ingeniería, lo que hace de ellas propuestas específicas y puntuales que no consideran la falta de voluntad política, la posibilidad de conflictos y problemas de coordinación, entre otros aspectos, que limitan la capacidad de las soluciones técnicas. Por ello, pese a los esfuerzos por avanzar en materia hidráulica y en estructuras sismo-resistentes, no es posible atender dos problemas que no tienen solución y mucho menos de carácter técnico. Por lo que es necesario, como lo señala Aldrich (2011),²⁹ apostar también a la construcción de un capital social que permita franquear las limitaciones que, en materia de atención de desastres, presenta el Estado y los mecanismos de mercado; esto con el propósito de superar la falsa confianza que hasta ahora ha predominado en las obras y los mecanismos de atención gubernamental. Esto no significa eliminar la responsabilidad que las autoridades tienen sobre estas situaciones, pero sí un cambio en la concepción de las mismas; así como en la relación gobierno-sociedad para hacer más efectivas las medidas y menos dramáticas las experiencias post-desastre.

En este sentido, *decimoquinta convergencia*, se trata de dos problemas que no tienen solución y como tal debe reconocerse, transmitirse y concientizar a la población para que ésta establezca medidas pertinentes (aunque en muchos casos ya las han tomado como resultado de experiencias continuas, sobre todo en el caso de las inundaciones). No sólo para evitar muertes sino para reducir el nivel de afectación, ya que este tipo de fenómenos generan retrocesos importantes en las condiciones de vida de las personas, pues en muchos de los casos se pierde el patrimonio construido a lo largo de una vida. Algunos tendrán las fuerzas para tratar de recuperar lo perdido, pero

²⁸ De acuerdo con Allan Lavell, “*cada microdesastre es expresión y contenido individual de desastres anunciados a una escala superior. Son como una expresión o anuncio de múltiples microdesastres a una escala de observación espacio-temporal más amplia. Los pequeños, invisibles y recurrentes microdesastres, aparentemente discretos y aislados, vistos en el detalle de todos sus acontecimientos, contienen lo fundamental de los desastres cuando se examinan a una escala o visión más amplia*” (1999: 13).

²⁹ Para Aldrich, el capital social proporciona tres mecanismos para superar de forma más rápida un desastre. Primero, los lazos sociales brindan una especie de seguro informal a la cual pueden acudir las víctimas para una orientación logística o como una red de apoyo financiero y físico. Segundo, una comunidad conectada y políticamente activa puede movilizar, de forma más efectiva, demandas y recursos adicionales a las autoridades. Tercero, una red densa hace que se incremente el costo de salir de ella e incrementa la probabilidad de que los residentes se manifiesten (2011: 65).

en otros casos la edad o alguna discapacidad no lo permitirán. Por eso, el gran reto es reducir el nivel de afectaciones y aceptar que se vive no sólo con el riesgo permanente de sismos e inundaciones, sino con aquellas derivaciones que de estos y otros fenómenos se desprenden; lo cual requiere aprender de éstos y coexistir con ellos pero sin negarlos o subestimarlos.

5.2 Divergencias

Entre las divergencias a señalar se encuentra la naturaleza de los fenómenos, ya que ella determina la posibilidad de predicción y prevención sobre los efectos que los mismos generan. En el caso de los sismos, éstos obedecen a procesos geológicos que no han sido posibles pronosticar, por lo que sólo se puede emitir una alerta sobre aquellos fenómenos que han sido detectados en zonas específicas, donde recurrentemente se registran los epicentros, cuando éste ya está en proceso. Por esta razón, no ha sido posible alertar sobre aquellos movimientos telúricos que provienen de un epicentro distinto al de las costas de Guerrero y Oaxaca; en ese sentido, la política de prevención, en materia de sismos, no puede descansar únicamente en una herramienta que presenta limitaciones.

Por su parte, las inundaciones tienen su origen, principalmente, en procesos hidrometeorológicos cuya periodicidad y factores de configuración están claramente identificados; además, se han desarrollado instrumentos de detección y monitoreo que posibilitan no sólo su predicción sino el establecimiento de parámetros de comportamiento en sus distintas fases. Sin embargo, resulta paradójico que no se haya instrumentado un sistema de alerta que permita a la población conocer sobre el nivel de riesgo, cuando éste dependa del nivel de precipitaciones. En realidad, como se puede observar en la mayoría de los casos, en las áreas donde se concentra la precipitación los niveles excepcionalmente exceden los 50 cm de altura; mientras que la acumulación importante de agua, a la que las autoridades tienden a responder por tratarse de una inundación, se presenta en aquellas áreas donde cruzan los afluentes que desalojan las aguas residuales de la ciudad. En otras palabras, las inundaciones suelen estar más relacionadas con el mal manejo del sistema de drenaje que con la lluvia; por lo que en estas áreas, la alerta se genera a partir de la observación que los propios colonos y miembros de la comunidad realizan sobre los afluentes.

En ese sentido, la recurrencia también es un factor determinante no sólo en la predicción y prevención sino en la percepción que los actores construyen sobre los fenómenos y en la manera en que éstos son asimilados. Por consiguiente, *otra de las divergencias es la reacción de la sociedad ante estos dos fenómenos*; no obstante que ambos pueden ser devastadores y causar la muerte, las inundaciones parecen generar menor impacto en las personas, con respecto a los sismos. De esta forma, quienes experimentan un temblor llegan a manifestar miedo, nerviosismo y, en ocasiones, falta de control –probablemente por la poca recurrencia, las distintas intensidades y el recuerdo de experiencias o la ausencia de éstas–; mientras que en el caso de la población que se enfrenta a inundaciones parece operar una reacción distinta, por las propias características con que se manifiesta el fenómeno.

Así, lo primero que se busca durante una inundación, si ésta lo permite, es salvar parte del patrimonio sin considerar las afectaciones que esto pueda traer a la salud o a la integridad física y una vez transcurrida la emergencia –pese al miedo, los reclamos, el enojo y la frustración– aparece una especie de resignación ante la situación. Además, en el caso de las inundaciones, las personas están dispuestas a permanecer en sus viviendas porque las afectaciones estructurales no son las mismas que produce un sismo. En un desastre por inundación la vivienda se mantiene en pie, mientras que en un desastre por sismo la vivienda puede desaparecer.

Lo anterior no significa que, en ambos casos, no se genere un encono de la población hacia las autoridades o hacia terceros, sino que ante la ausencia de daños significativos a causa de experiencias sísmicas importantes, la población ha asumido distintas posturas ante las inundaciones.³⁰ De esta forma, las diversas situaciones de desastres producidas por inundaciones en la ZMCM, durante la primera década del siglo, presentan diferencias que han sido asumidas, por la población, como circunstancias particulares de ciertos espacios, aparentemente delimitados.³¹ Por esta razón, no se ha visto la constitución de un movimiento que aglutine el descontento que generan las inundaciones, tal como ocurrió con el sismo de 1985.

³⁰ Además, durante las inundaciones no se experimentado un vuelco de la sociedad para ayudar a los afectados.

³¹ Sin embargo, si consideramos las inundaciones de Valle Dorado, El Arenal, Chalco, Nezahualcóyotl, Iztapalapa, Ixtapaluca, entre otras que parecerían ser distintas entre sí, encontraremos que 1) éstas muestran la fragilidad de la ciudad y su ZM ante las inundaciones y 2) la aparente delimitación del espacio, que haría de ellas situaciones particulares, está superada por el mal manejo y las condiciones del sistema de drenaje de la ciudad.

Ante el contraste, entre la baja actividad sísmica –cuyas afectaciones no han sido importantes para la ZMCM– y la periodicidad de las inundaciones, *es posible observar a través de estos fenómenos dos momentos diferentes de los desastres, tercera divergencia*. En el caso de los sismos, éstos permiten dar cuenta de la etapa de prevención, de los mecanismos concebidos tanto para esta tarea como para la mitigación de los efectos no deseados, así como del proceso de retroalimentación que resulta de la evaluación de los protocolos –a partir de incidentes menores, experiencias nacionales e internacionales y de otro tipo de contingencias que se presentan. Aunque ésta no parece existir, como una verdadera etapa, será hasta que se presente un temblor como el de 1985, en duración y magnitud, cuando se compruebe la efectividad de la misma. En el caso de las inundaciones, éstas permiten dar cuenta de la contraparte y/o complemento a la prevención, es decir, de la atención. Por lo tanto, en el entendido de que ninguno de estos dos fenómenos se puede evitar, es necesario estar preparado para atender cualquiera de los escenarios que los mismos generan.

En ambos casos se da cuenta de una falta de retroalimentación, una mala gestión del riesgo de desastre y, en general, de la ineficiencia de la política pública, en materia de desastres. Esto hace evidente la inestabilidad y los frecuentes escenarios de contingencia, a los que se refiere Guerrero cuando describe las características de la política pública de prevención y las dificultades para su implementación (2008: 19).

Además, *cuarta divergencia, es posible plantear una mediación diferencial de los actores, con respecto al riesgo de desastre que representan estos dos fenómenos*. En el caso de los sismos, se ha señalado la responsabilidad que las autoridades tienen en el otorgamiento de permisos, licencias y en la supervisión de las obras; así como por la omisión, en la que incurren, al no suspender y clausurar obras o inmuebles que no cumplen con las normas establecidas. Al igual que la negligencia o falta de sensibilidad que demuestran al desechar o desestimar las solicitudes de la población, exhibiendo su propensión hacia la atención. Por su parte, la responsabilidad de la población está, directamente, relacionada con las condiciones y deterioro del inmueble, debido a la falta de mantenimiento y a la poca preocupación que parecen generar diversos procesos físicos o el simple transcurso del tiempo para las estructuras.

Con respecto a las inundaciones, la periodicidad del fenómeno permite a la población mantener una consciencia sobre la misma, estrategias de adaptación y, por consiguiente, una actitud pro-actividad en las tareas de prevención. Sin embargo, la invasión de áreas poco propicias para el desarrollo urbano, la disposición de basura en

la calle y la obturación de alcantarillas contribuyen a la configuración del desastre; propiciado por las propias autoridades como resultado de la mala planeación urbana, falta de mantenimiento de la infraestructura y su desdén hacia una población que recurrentemente denuncia la existencia de fisuras y fugas de agua.

En términos generales, se podría señalar que en el caso de las inundaciones la población presenta una actitud más activa, respecto a la que demuestran en el caso de los sismos. Mientras que, en el caso de las autoridades la incapacidad para enfrentar las situaciones producidas por desastres no sólo parece corroborarse durante las inundaciones sino en aquellas situaciones que ante un sismo o lluvia no llegan a traducirse o concebirse como desastre. Aunque, para las autoridades, si el sismo o inundación no resulta en un desastre, esto se debe a una oportuna intervención y a la efectividad de la política de prevención; más si éste resulta en un escenario no previsto, ello se debe a la presencia de lluvias atípicas, precipitaciones extraordinarias (históricas), a repuestas no previstas en la infraestructura y en las estructuras de los inmuebles o a otro tipo de explicaciones cuyo objetivo es demeritar la responsabilidad que como autoridades, individuos y sociedad tenemos en la consecución de los desastres.

Otra divergencia que se presenta es aquella relacionada con el tipo de espacios en los que se presentan las afectaciones. De esta forma, los efectos de los sismos suelen presentarse en zonas urbanas consolidadas, es decir, el problema obedece a cuestiones de mala edificación o al deterioro de las estructuras. A diferencia de las inundaciones que afectan, principalmente, aquellas áreas ocupadas por asentamientos irregulares, los cuales, con el paso del tiempo y una vez expandida la mancha urbana, tienden a ser legalizados. Ello no significa que las zonas consolidadas no presenten problemas de inundaciones o que las áreas hacia donde ha crecido la ciudad no vayan a presentar problemas ante sismos. Porque lo que hasta ahora ha sido una diferencia es posible que, ante un nuevo sismo, ya no lo sea y que las afectaciones se trasladen hacia aquellas zonas que sólo habían sido afectadas por las inundaciones y, viceversa, que ante el colapso del sistemas de desagüe de la Ciudad de México las áreas consolidadas sean las que se vean seriamente afectadas por la acumulación de aguas negras.

5.3 Características de los actores expuestos y afectados por riesgos y desastres

De acuerdo con los diferentes casos observados, se ha podido establecer una caracterización muy general de los rasgos que presenta los actores afectados,³² en distintos momentos, por el riesgo y el desastre. Por ende, se pueden considerar a las condiciones como el primer elemento a resaltar, ya que éstas engloban los factores que determinan la exposición al riesgo; los cuales se hacen presentes tanto como condicionantes como resultantes de otros procesos. Cabe señalar que estos elementos o momentos no presentan la linealidad con la que aquí se exponen, pues existen traslapes propios de todo proceso social.

Condicionantes

- Tipo de información o ausencia de ésta
- Situación económica
- Vulnerabilidad
- Concepción sobre las autoridades
- Gestión del riesgo y del desastre fragmentada
- Falta de control en diversos procesos
- Sociedad fraccionada

Así, la ausencia o lo inadecuado de la información han llevado a la población a asumir riesgos sin estar conscientes de éstos. Además, la situación económica influye de diferentes maneras, ya sea: condicionando el lugar de asentamiento, discriminando entre riesgos y necesidades o acotando el acceso a diferentes mecanismos de gestión y prevención de desastres. A estos dos elementos se suman los distintos tipos y grados de vulnerabilidad que presentan las personas. Asimismo, la concepción que se tiene sobre las autoridades es un elemento importante porque de ésta depende la confianza, la participación y el tipo de relación que establece la sociedad con las mismas. Por su parte, una gestión del riesgo y del desastre fragmentada no sólo tiene las mismas consecuencias que el elemento anterior sino que limita el acceso a información, imposibilita una adecuada diligencia ante las instancias correspondientes y, por lo tanto, el acceso a una compensación por daños, debido a la falta de certidumbre sobre las responsabilidades y facultades de los diferentes órganos de gobierno. Del mismo modo, la ausencia de control sobre diversos procesos aumenta el nivel de vulnerabilidad y riesgo antes procesos naturales y antropogénicos o por la combinación de ambos.

³² Los afectados por el riesgo y el desastre son tanto las empresas, autoridades, la población y la sociedad, en general.

Finalmente, una sociedad fragmentada limita la capacidad de prevención, respuesta y recuperación ante desastres. Todos estos elementos influyen en la construcción diferencial que los individuos elaboran sobre el riesgo de desastre.

Construcción diferencial del riesgo

- Percepción diferencial del riesgo
 - Negación del riesgo (falsa seguridad)
 - Subestimación (desatención) de riesgos
 - Sobreestimación de capacidades e infraestructura
- Discriminación entre riesgos y necesidades
- Transferencia de responsabilidades

De esta forma, las personas construyen diferencialmente el riesgo, a partir de su percepción y las condicionantes que presenta. Por lo que se han podido detectar segmentos de la población que niegan (abiertamente) la posibilidad de afectaciones, ante un sismo o una inundación; otros que desconocen si existe esa posibilidad; terceros que, aunque las han considerado, no han emprendido ninguna medida para prevenir o mitigar sus efectos; y quienes simplemente no reconocen el riesgo o, si lo hacen, lo plantean como algo que está fuera de su alcance. En todos estos casos, el factor económico se constituye como una justificación a su proceder, señalando que las necesidades están por encima del riesgo. Por lo que se suele transferir a otros la responsabilidad que no se ha querido asumir en la construcción y exposición al riesgo. Por consiguiente, cuando uno de estos fenómenos se manifiesta con determinada magnitud, produce diversos escenarios de desastre, con distintos niveles de afectación para la población.

Escenarios generados por desastres

- Afectaciones, por decisiones propias y/o de terceros, ante el riesgo de desastre
- Perturbaciones a las actividades cotidianas

En el caso de las afectaciones no se puede establecer específicamente cuáles son las causas directas, pero en ellas convergen tanto las decisiones propias como las de terceros; lo cual produce, sea o no un desastre, perturbaciones a las actividades cotidianas. Porque tanto el riesgo como el desastre limita el desarrollo pleno de las

personas, comunidades y de la sociedad. En consecuencia, se producen distintas respuestas en los actores involucrados.

Respuestas ante desastres

- Rescate de personas
- Personas desalojadas de sus viviendas (evacuadas o puesta a salvo)
- Personas decididas a permanecer en sus hogares

En primer lugar, el desastre demanda el rescate de personas que, por la magnitud de las afectaciones, hayan quedado varadas, atrapadas o lesionadas y que no puedan ponerse a salvo por su propia cuenta. Asimismo, es necesario evacuar y poner a salvo a las personas por cuestiones de salud, seguridad y atención. Sin embargo, ante la falta de información, desconfianza en las autoridades, el temor a perder lo poco que se ha rescatado, la deficiente atención de las autoridades, el temor a ser desalojados o por la red social construida hay quienes deciden permanecer en sus hogares.

De esta forma, la respuesta de las autoridades y las circunstancias que produce el desastre, causa el despliegue de diferentes estrategias que permitan, en primer término, sobrellevar la situación y, posteriormente, retornar lo mejor y más pronto posible a las actividades cotidianas.

Reacciones suscitadas ante el desastre

- Búsqueda de apoyo
- Demandas de respuestas institucionales
- Espera de apoyos gubernamentales
- Auto organización

La búsqueda de apoyos es la primera acción que se emprende durante un desastre, ya sea para ponerse a salvo a sí mismo o a la familia, para encontrar un medio de comunicación con familiares o amigos, para proveerse de insumos y satisfacer necesidades, para recuperar algunos bienes o, simplemente, como soporte ante la situación experimentada. Posteriormente, se demanda una respuesta institucional que busca la adjudicación de responsabilidades y el resarcimiento de daños. En el caso de este último, la celeridad con la que lleguen los apoyos dependerá de la magnitud de las

afectaciones y de la sensibilidad que tengan tanto las autoridades como la sociedad – quien es un actor importante cuando las primeras no se hacen presentes.

Durante todo este proceso, en mayor o menor medida, se presenta una auto-organización de la sociedad; la cual depende, su duración y organización, del tipo de tejido social existente, del nivel de afectaciones que se producen, de la velocidad y la clase de atención que brindan las autoridades, así como de la capacidad del gobierno para responder a estas situaciones. De estos elementos, se desprenden una serie de experiencias que se traslapan y se combinan para producir diversas expresiones sobre el desastre.

Experiencias generadas a partir de los desastres

- Promesas incumplidas
- Entrega de apoyos diferencial, arbitrario
- Restablecimiento del orden y/o control mediante el uso de fuerzas armadas
- Interrupción e irregularidad en servicios
- Alta dependencia en el gobierno para retornar a las actividades cotidianas
- Problemas de atención y coordinación entre autoridades
- Desmovilización de la población a partir de esquemas de atención individual
- Estigmatización mutua entre actores

De esta manera, la población experimenta: promesas incumplidas; apoyos condicionados; recursos entregados de manera arbitraria a grupos no afectados y bajo criterios poco claros; un estado de sitio que busca establecer un control y orden mediante el uso de las fuerzas armadas; servicios irregulares o interrumpidos de manera indefinida; y problemas de coordinación entre autoridades, los cuales terminan incidiendo en la oportunidad y calidad de la atención. Elementos que reflejan y generan una alta dependencia en el gobierno para retornar a las actividades cotidianas. Además de producir la desmovilización de la población, como consecuencia de esquemas individualizados de atención que poco alientan la organización de la sociedad tanto antes como después del desastre.

Así, se produce una estigmatización entre actores donde impera un recelo y desconfianza mutua. Porque unos y otros se consideran actores pasivos que no se esfuerzan por cambiar su situación y salir adelante o como actores insensibles,

desinteresados, pero, responsables de actuar y atender la situación que el desastre o el riesgo generan. Como consecuencia de estas experiencias, los actores desarrollan una postura que los lleva a emprender distintas vías de acción.

Posturas resultantes de la experiencia de desastre

- Uso de medidas de presión para llamar la atención
- Demandas penales como recurso de acción para buscar el resarcimiento de daños
- Empleo de instrumentos financieros para compensar daños
- Inconformidad por respuestas institucionales
- Disputa por apoyos, beneficios y responsabilidades
- Exigencia de soluciones a problemas aparentes (causas aparentes del desastre)
- Prioridad a medidas estructurales para el restablecimiento de las condiciones habituales
- Negación a una reubicación

La forma en que los actores expresan su descontento, ante la respuesta institucional, tiene muchas vertientes en función del capital social, político y económico que ostenten o del interés que persigan. En algunos casos, ante el desconocimiento de otros medios para canalizar sus demandas, el cierre de vialidades constituye una medida de presión recurrente para llamar la atención de los medios de comunicación y de las autoridades. En otros casos, se hace uso de vías institucionales, como la demanda penal, para el resarcimiento de los daños; lo cual requiere del conocimiento, tiempo y recursos económicos para su adecuado establecimiento y seguimiento. Igualmente, se ha hecho uso, tanto por particulares como por el gobierno, de instrumentos financieros para compensar el nivel de afectaciones y limitar el nivel de dependencia que se tiene de las autoridades, por lo que se transfiere a terceros el costo que trae consigo los desastres. Aunque, éste siempre representa una disputa por apoyos, beneficios y responsabilidades entre distintos grupos y actores sociales.

Cabe señalar que en estos casos, la mayoría de las exigencias de solución a los desastres se limitan a causas aparentes que privilegian la ejecución de medidas estructurales, dejando de lado las cuestiones de fondo. Del mismo modo, pese al reconocimiento de los riesgos y afectaciones recurrentes, la mayoría de la población se niega a ser reubicada por: el vínculo que existe con el espacio, las condiciones bajo las

cuales se ofrece su reubicación, la conformación que se ha logrado del tejido social y la incertidumbre que produce volver a empezar en un espacio desconocido. Por lo que cobra sentido, la exigencia de soluciones, a problemas aparentes, mediante paliativos estructurales; lo que, en conjunto, genera consecuencias importantes para la sociedad.

Consecuencias de los desastres

- Sociedad fragmentada
- Señalamientos múltiples sobre causas y responsabilidades
- Pérdidas heterogéneas
- Renegociación de privilegios entre grupos y actores sociales
- Diferentes valoraciones sobre la respuesta institucional
- Sociedad más vulnerable
- Confluencia de sentimientos (enojo, frustración y resignación) ante afectaciones
- Uso de la situación para coaccionar y movilizar a la población
- Adjudicación hacia las autoridades sobre la responsabilidad de indemnizar por los daños

En primer lugar, los problemas, las disputas, la renegociación de privilegios y la coacción que generan los desastres fragmenta aún más a la sociedad. En segundo lugar, el señalamiento de múltiples causas y responsables, produce incertidumbre y un sentimiento de impunidad en diferentes segmentos de la sociedad. Además, los daños que genera el desastre no son los mismos para los diversos sectores de la población, ya sea por las características del evento o por el tipo de capital con que se cuenta para volver a emprender el camino; lo cual se traduce en una valoración distinta sobre la respuesta institucional a los desastres, en la que confluyen múltiples sentimientos. Asimismo, como consecuencia del retroceso que el desastre genera en la calidad de vida de las personas, el riesgo que representan ante futuros escenarios, y las intervenciones realizadas, la sociedad incrementa su nivel de vulnerabilidad ante los desastres. Por lo que hay una mayor dependencia de las acciones emprendidas por el gobierno y, por lo tanto, una adjudicación al mismo sobre la responsabilidad de prevenir, atender e indemnizar por los daños que estos procesos generan. Finalmente, todos estos elementos retroalimentan a los factores que conforman a las condicionantes y a los demás componentes, anteriormente, expuestos.

Consecuencias de los desastres

- Sociedad fragmentada
- Señalamientos múltiples sobre causas y responsabilidades
- Pérdidas heterogéneas
- Renegociación de privilegios entre grupos y actores sociales
- Diferentes valoraciones sobre la respuesta institucional
- Sociedad más vulnerable
- Confluencia de sentimientos (enojo, frustración y resignación) ante afectaciones
- Uso de la situación para coaccionar y movilizar a la población
- Adjudicación hacia las autoridades sobre la responsabilidad de indemnizar por los daños

Posturas resultantes de la experiencia de desastre

- Uso de medidas de presión para llamar la atención
- Demandas penales como recurso de acción para buscar el resarcimiento de daños
- Empleo de instrumentos financieros para compensar daños
- Inconformidad por respuestas institucionales
- Disputa por apoyos, beneficios y responsabilidades
- Exigencia de soluciones a problemas aparentes (causas aparentes del desastre)
- Prioridad a medidas estructurales para el restablecimiento de las condiciones habituales
- Negación a una reubicación

Experiencias generadas a partir de los desastres

- Promesas incumplidas
- Entrega de apoyos diferencial, arbitrario
- Restablecimiento del orden y/o control mediante el uso de fuerzas armadas
- Interrupción e irregularidad en servicios
- Alta dependencia en el gobierno para retornar a las actividades cotidianas
- Problemas de atención y coordinación entre autoridades
- Desmovilización de la población a partir de esquemas de atención individual
- Estigmatización mutua entre actores

Condicionantes

- Tipo de información o ausencia de ésta
- Situación económica
- Vulnerabilidad
- Concepción sobre las autoridades
- Gestión del riesgo y del desastre fragmentada
- Falta de control en diversos procesos
- Sociedad fragmentada

Construcción diferencial del riesgo

- Percepción diferencial del riesgo
 - Negación del riesgo (falsa seguridad)
 - Subestimación (desatención) de riesgos
 - Sobreestimación de capacidades e infraestructura
- Discriminación entre riesgos y necesidades
- Transferencia de responsabilidades

Escenarios generados por desastres

- Afectaciones, por decisiones propias y/o de terceros, ante el riesgo de desastre
- Perturbaciones a las actividades cotidianas

Respuestas ante desastres

- Rescate de personas
- Personas desalojadas de sus viviendas (evacuadas o puesta a salvo)
- Personas decididas a permanecer en sus hogares

Reacciones suscitadas ante el desastre

- Búsqueda de apoyo
- Demandas de respuestas institucionales
- Espera de apoyos gubernamentales
- Auto organización

5.3.1 A propósito de sismos e inundaciones

En el caso de Lorena, habitante de El Arenal, se pueden identificar algunos de los elementos antes planteados, el papel de las autoridades y de la sociedad en la construcción del riesgo de desastre, así como la capacidad y los límites de acción de los actores expuestos a éste. Desde la experiencia de Lorena se pueden plantear, por ejemplo, las contradicciones de la actual política en materia de desastres y las condiciones que deben superarse como consecuencia de las limitaciones que el problema y los modelos plantean.

“Vivo en los arenales a un costado del bordo. En esta parte de la colonia pasa el tubo del gran canal, el cual presenta una fisura en el respiradero donde hace conexión el tubo que une la planta de ODAPAS –Organismo descentralizado de agua potable, alcantarillado y saneamiento– del Edomex. Estas instalaciones están dentro del Edomex pero dicho respiradero tuvo que ver con la inundación que nos afectó hace dos años (2010), por lo que las autoridades del DF levantaron las bardas para evitar afectaciones. Sin embargo, como toda obra de gobierno fue mal hecha y, por el testimonio de un empleado de la misma, sabemos que sufrió una fractura a raíz de un accidente con una maquinaria que se les cayó y dañó la pared. Por consiguiente, cuando sube el agua, por lluvia, ésta se desborda en grandes cantidades afectando, primeramente, al Edomex. Pero como el respiradero lo arregló el DF para evitar una nueva inundación, el Edomex no quiere hacer ninguna modificación, aunque el problema esté en su territorio. Por su parte, las autoridades del DF se escudan en que no pueden invertir nada en territorio del Edomex pues sería desvío de recursos. Total que a nosotros como vecinos nos aterra saber que existe el riesgo de que vuelva a pasar, porque tú sabes lo que la presión del agua hace cuando existe una fisura, yo he tratado de que alguien se haga responsable de solucionar esto y es horrible saber que a nadie le interesa prevenir, les gusta tapar el pozo después del niño ahogado [...]”

En esta parte se pueden identificar al menos cinco puntos. Primer punto, el problema metropolitano, toda vez que la falta de interés por atender un problema no sólo afecta a la demarcación que lo presenta sino que impide, a aquellas otras que se ven perjudicadas, buscar una respuesta al mismo debido a la compleja y rígida estructura político-administrativa que impera en estos ámbitos. Sin embargo, también denota una falta de voluntad política porque existen, al menos en el papel, mecanismos de coordinación entre el DF y el Edomex para atender de manera conjunta este tipo de problemas. Asimismo, segundo punto, la apatía de las autoridades y la aparente mala calidad de las obras públicas produce, en la sociedad, una falta de confianza en el gobierno. Tercer punto, se puede observar que el problema de los desastres y, en este caso, el de las inundaciones requiere de respuestas coordinadas porque por más que un gobierno trate de atender el problema no será suficiente si las demás instancias

responsables no cumplen con su trabajo. Cuarto punto, el problema de las inundaciones no es, precisamente, un problema de precipitaciones abundantes sino de daños a la infraestructura, el mal manejo de la red de drenaje –porque los lugares que se inundan son aquellos por donde se desalojan las aguas de la Ciudad de México– e improvisación de obras. Quinto punto, el caso de Lorena ejemplifica la desesperación y desesperanza de la población ante el riesgo latente de un nuevo desastre y la falta de voluntad de las autoridades para atender los problemas.

Cabe señalar que Lorena es una de las pocas ciudadanas que se ha dado el tiempo para investigar y presionar a las autoridades, para dar respuesta a este tipo de problemas por lo que, independientemente de la subjetividad que se puede observar en su relato, es una voz informada.

“[...] nadie se hace responsable y sigue latente el peligro, por eso, todos en la colonia rezamos cada vez que se pronostican lluvias por varios días pues sabemos que la red de drenaje es insuficiente para desalojar las cantidades de lluvia que ahora están cayendo. El primer contacto lo tuvimos con la gente de la delegación (Venustiano Carranza) y fue indignante que nos dijeran que no pasaba nada y que ya lo habían solucionado, cuando lo único que hicieron fue poner unas piedras y palos para tratar de detener el flujo –esto durante un evento suscitado después de las inundaciones de 2010. Horas más tarde, cuando por fin se presentó gente de sistemas de agua, bajó el nivel del agua porque movieron las válvulas, dando por atendido el problema; cuando sabemos que, en cuanto tengan que subir el nivel, el problema vuelve a aparecer. Después, tuvimos un acercamiento con gente de participación social del GDF, en las oficinas del zócalo, quienes llamaron al encargado del sistema de aguas del DF; éste explicó que lamentablemente el problema está en el Edomex, por lo que ellos no pueden disponer de recursos para solucionarlo. Prometieron solicitarnos una cita con la gente del Edomex, para tratar el problema, pero eso fue hace más de medio año –septiembre de 2011– y siguen sin poder conseguirnos una cita con la gente responsable. Ellos deducen que no está mal construido el cajón, sino que fue una mala conexión de ODAPAS. Pero, como ya te comenté, los mismos trabajadores señalan que no es así [...]”

Esta otra parte permite vislumbrar una red de responsabilidades –mejor dicho de irresponsabilidades– en las que no se puede encontrar una respuesta favorable o, al menos, que convenza a la población ante el miedo que experimenta de sufrir nuevas inundaciones, debido a la incertidumbre que genera la infraestructura. Asimismo, la respuesta de las autoridades parecería apostar al cansancio u olvido del problema por parte de la población.

“[...] ya me dirigí a la presidencia de la república, pues a raíz del sismo de diciembre pasado tuvimos un incidente. En esos días estaba a todo lo que daba la salida de agua de la fisura y las autoridades lo hicieron pasar como consecuencia del sismo, cuando días antes había empezado el escurrimiento –al parecer estaban cerradas las compuertas por mantenimiento– aumentando los

niveles. Fue indignante que las autoridades, con conocimiento de causa, negaran ante los medios de comunicación lo que ocurría y, peor aún, saber que cuando Ebrard se presentó (hace como un año) a inaugurar las obras en la planta de bombeo se le hiciera notar, por el señalamiento de una vecina, que la planta necesitaba un generador de luz porque, aunque las bombas son de combustión, su operación requiere de tal sistema. Ante ello, Ebrard se comprometió a resolverlo pero (claro) es más fácil prometer que cumplir. Además, haz de saber que el sistema de polipasto no funciona adecuadamente –este sistema se encarga de retirar la basura de la corriente de agua– por lo que tienen que hacerlo manualmente los trabajadores, por lo tanto, tardan más y en una emergencia esto puede generar un desastre; a lo cual, agrégle que no siempre funcionan las 5 bombas y que después del sismo (diciembre 2011) se presentó un escurrimiento extraño en las instalaciones de la planta sin que sepamos las consecuencias que esto ha tenido o si ya lo repararon [...]”

De acuerdo con esta parte de la entrevista, fenómenos como los sismos u otro tipo de acontecimientos pueden ser utilizados, por las autoridades, como chivos expiatorios para evadir su responsabilidad o como una ventana de oportunidad para mostrarse preparadas o activas ante cualquier contingencia. Por otra parte, se puede detectar incertidumbre sobre las causas que llegan a detonar escenarios de riesgo de desastre y, en ese sentido, éstos parecen más el resultado de la conjugación de factores –deficiente infraestructura, errores humanos, elementos tecnológicos, etc. – que por una causa en específico. Asimismo, el planteamiento de Lorena permite mostrar un elemento adicional, como es la acumulación de basura en la red de drenaje, en la construcción social del riesgo de desastre y en el desastre mismo. En otras palabras, cómo además de los problemas geomorfológicos, tecnológicos, los procesos naturales, una falta de respuesta de las autoridades o la simple intervención de ésta, hay una sociedad que contribuye al problema de las inundaciones con su falta de conciencia e indiferencia, al depositar la basura en los canales y las coladeras.

“[...] en mi caso, llegué a esta colonia hace 34 años, por cosas del destino, [...] cuando pudimos mudarnos la colonia ya tenía de todo. La verdad no está mal, a la mayoría de los que vivimos aquí nos gusta, nos sentimos céntricos. Mi padre murió hace más de 20 años y a mí me tocó de herencia la propiedad. Todos los días vemos la diferencia de vivir en el DF, con respecto al Edomex, nuestras escuelas están invadidas de gente del Estado que busca lo mejor para sus hijos, el transporte es dimensionalmente diferente y, así, te podría enumerar mil diferencias. Otro ejemplo son las inundaciones que vivimos, aunque ya tuvimos un antecedente hace algunos años no se compara, en nada, con la última. La atención del gobierno del DF fue muy buena porque tuvimos múltiples beneficios, aunque la gente más pobre no pueda decir lo mismo. Pero bueno, tengo amigas que se inundan año con año en el Edomex y jamás han tenido todo lo que a nosotros nos dieron, aunque tampoco es gracia que nos vuelva a pasar [...]”

Un elemento importante a considerar es el proceso de asentamiento, arraigo, y confort que brinda un espacio y las representaciones que éste adquiere para el individuo. En el

caso de Lorena, el contraste con el Edomex y su vida en El Arenal le permiten evaluar su condición de vida frente al de otras personas que habitan espacios próximos. Asimismo, se puede apreciar una dualidad –o imparcialidad, dependiendo del enfoque desde el cual se interprete– en la evaluación que ésta tiene sobre el desempeño de las autoridades. En un primer momento, se puede considerar que su opinión o calificación, respecto a éstas es negativo. Sin embargo, cuando analiza la acción del gobierno frente a los desastres, ésta parece cambiar (casi) radicalmente; lo cual obedece a dos factores: 1) ante la vulnerabilidad que generó el desastre, en ella y su familia, la intervención del gobierno fue sobredimensionada y 2) el nivel de afectaciones que presentó. Además, su percepción está mediada por la respuesta que han recibido otras personas ante situaciones similares en contextos diferentes. Por otra parte, de la narrativa de Lorena, se desprende múltiples lecturas de un mismo suceso que dan cuenta de las diferentes trayectorias de vida y experiencias previas. Mientras que algunos reconocen la existencia de apoyos, otros señalan no haber recibido los mismos, en otros casos, se considera que quienes resultaron ‘beneficiados’ fueron aquellos que menos tenían. Pero, en este caso, Lorena parece encontrar un proceso diferente; lo cual nos plantea 1) procesos muy disímiles en un mismo contexto, como El Arenal, en donde la política pública es marcadamente diferencial, 2) un espacio con otro tipo de capital –social, cultural, político y económico– y/o 3) una conjunción de ambos.

“[...] el único antecedente fue hace como diez años, no recuerdo la fecha, pero fue mínima comparada con la última porque sólo afectó calle y media del bordo de Xochiaca, hacia dentro de la colonia, incluso mucha gente ni se enteró. En la madrugada nos despertaron con altavoces, el nivel que alcanzó fue como de 30 cm, apenas tocó la banqueta y entró en algunas casas que tenían bajo nivel, y solo duró unas horas. Pero la actitud de las autoridades fue más responsable, trataron de prevenir y eso no pasó esta última vez [...] te menciono la gente pobre porque es la que, regularmente, sólo tiene un nivel en su casa y ante la inundación tuvieron que desalojar sus viviendas hasta que el agua bajo. No podían quedarse en sus casas porque lo perdieron todo, así que venían limpiaban y se iban. A los que entregaban la ayuda no les importaba la gente, algunos con tal de acabar rápido repartían de más y conozco muchos casos [...] No creo que la inundación hiciera voltear a las autoridades, esta zona es muy participativa en las elecciones, creo que por eso nos dieron de todo porque es una zona, electoralmente, muy importante para ellos al menos a nivel delegación [...] si, se hicieron obras para tratar de protegernos pero, lamentablemente, los encargados de hacerlas no siempre las hacen adecuadamente y los presupuestos no abundan cuando hay que reparar algo que no quedó bien [...] En algunos casos, la ayuda fue excesiva porque gente que vive en planta alta y no perdió nada se les dio mucho y hasta doble cheque o más pues mucha gente tiene hijos que aunque no viven aquí conservan su dirección oficial. En cambio, la gente que dejó su casa le fue difícil coincidir con los señores del seguro; además, tengo una vecina que trabaja en la aseguradora y se enteró que el gobierno les pidió la cantidad asegurada y ellos hicieron la repartición, por eso no fue de la mejor manera

sino con preferencias y se quedaron con una fuerte cantidad porque no coincide el dinero repartido con lo que ellos recibieron [...]”

De acuerdo con Lorena, las inundaciones, por sí mismas, no generaron una mayor atención de la que suelen ser objeto por tratarse de una base electoral importante; sin embargo, éstos mismos atributos son los que permiten concebir al desastre como una respuesta política y, en ese sentido, una ventana de oportunidad para que los actores políticos se hagan presentes. De ahí los conflictos que se suscitaron entre distintas fuerzas políticas, al interior del PRD y entre la propia población, partidaria y no partidaria. Asimismo, otro elemento que se vislumbra en la narrativa de Lorena es el tema de los rumores, en este caso sobre el uso y distribución de los recursos. Aunque no se puede comprobar dicha hipótesis, la misma genera diversas conclusiones en torno a este tipo de información que lleva no sólo a interpretaciones erróneas o falsas sino a la construcción de una percepción sobre la cual los individuos tienden a actuar y tomar posiciones.

“[...] creo que sobre inundaciones tengo más experiencia de la que quisiera tener, aunque la inundación anterior no trajo más consecuencias que el olor, en el centro de la colonia tuvimos por mucho tiempo problemas de inundación y cada que teníamos alguna lluvia fuerte era seguro que nos inundáramos un par de horas o hasta medio día y hasta por 50 cm, lo que perjudicaba a los negocios. Entonces yo tenía un negocio y eso me sirvió para prevenirme el día de la inundación en mi casa. Aprendí que si ponía un palo de escoba con un trapo a presión en la coladera evitaba que saliera el agua negra de ahí, a veces me inundaba pero era por el agua que caía de la azotea y que en nada se compara a la del drenaje. Cuando era más la altura, ponía a presión un trapo en la taza del baño para evitar lo mismo y eso me daba oportunidad para proteger mis cosas. El día de la inundación salí de casa a las 8, para llevar a mi hijo a la escuela, era un día normal, o eso aparentaba, regresé como a las 9:30 y para mi sorpresa las calles ya estaban anegadas, por lo menos las 2 primeras, por más que busque la forma de no meterme al agua sucia tuve que hacerlo. Mis vecinos trataban de abrir las coladeras para que el agua tomara rumbo pero al observar la cantidad de agua que entraba por el bordo de Xochiaca supe, de inmediato, que nos inundaríamos; nunca imaginé que tanto, pensé que sería como la vez anterior. De inmediato tomé mis precauciones, con las coladeras y baños, entre mi hija y yo subimos al primer piso todo lo que pudimos y salí a recoger a mis hijos que estaban en la primaria y secundaria. Para entonces, el agua tenía un nivel de por lo menos un metro en la calle siguiente a la mía, en mi casa ya había llenado el tinaco de agua; llamé a mis amigas para prevenir las pero no creyeron que esto pudiera llegarles a ellas y lamentablemente tuvieron grandes pérdidas. El primer día fue el peor porque no teníamos idea de a donde llegaría el nivel del agua, pues hasta la noche no dejaba de subir el agua, la incertidumbre fue horrible, todo era silencio y no había nada que hacer, además no había luz. El segundo día nos empezamos a comunicar entre vecinos por las azoteas, llegaron camiones con comida y despensa, yo tenía comida en el refrigerador pero sin luz en pocos días se echaría a perder por lo que la compartí con mis vecinos, nos manteníamos esperando que pasaran los camiones pero lamentablemente éstos no entraban en las calles, solo por las avenidas y ahí no todos alcanzaban la ayuda; aunque eso no les importaba a los que la repartían [...] También era horrible que los encargados de entregar la comida, la traían en bolsas grandes y la arrastraban en el agua sucia sin importar que se contaminara, los primeros camiones que pasaron solo nos

aventaban la comida por lo que mucha de ella se caía en el agua. Ese día nos enteramos que las autoridades estaban haciendo una lista de afectados y pues tuvimos que meternos al agua y atravesar toda la colonia, ahí fue cuando tomamos conciencia del nivel de daños, fue cuando surgió el desorden porque en el padrón de afectados no había ningún control. Hubo quienes se registraron varias veces, los vecinos reclamaron a Marcelo (Ebrard) que tuviéramos que atravesar la colonia para obtener cualquier tipo de ayuda, por lo que tuvo a bien el poner en el bordo otro módulo de ayuda. Gracias a dios, contrató un comedor particular para que nos alimentara, déjame decirte que fue lo único bueno, porque los otros comedores eran atendido por gente del gobierno y la comida era como para perro: arroz batido y cosas raras. A nosotros nos tocaban chilaquiles, chicharrón en salsa verde, costillas de puerco, etc., de buena calidad la comida, lo malo fue cuando al bajar el nivel, quién sabe a quién se le ocurrió vacunarnos de todo lo habido y por haber, los brazos nos dolían espantoso y ¡con todo el quehacer que teníamos! [...]”

En esta parte de la narración se observa una relativización de las inundaciones, es decir, hay una aceptación de cierto nivel de afectaciones a partir de las cuales la población asume a éstas como procesos extraordinarios pero normales, con las cuales parece aceptable coexistir. No obstante, estas situaciones generan una curva de aprendizaje sobre ciertos procesos que, en el caso de Lorena, permiten utilizar la experiencia acumulada como un mecanismo de preparación para actuar en pos de la prevención y la mitigación de los efectos negativos que éstos producen, contrario a aquellos que ante la falta de conocimiento y desestimación de afectaciones experimentaron grandes pérdidas, no sólo por su condición económica sino por la subestimación del riesgo. En esa misma lógica, se puede encontrar en distintos fragmentos una referencia al papel que juega el error humano en la consecución del desastre, ya sea en el manejo de la infraestructura, en la realización de tareas o en la actuación que se tiene frente al desastre. Por otra parte, en el relato de Lorena se pueden identificar la falta de coordinación y control de las autoridades respecto a la situación y a las tareas que las mismas desplegaron; así como una falta de conciencia, tacto o preparación de los funcionarios para atender este tipo de situaciones, lo cual obedece a una respuesta improvisada donde se emplea a todo el personal de la administración pública que esté disponible –aunque no se encuentre familiarizado o le interese la atención de los desastres. Otro elemento a resaltar es el surgimiento tanto de lazos de solidaridad como de un egoísmo entre los propios afectados, lo que da cuenta del tipo de tejido social que es construido al interior de las propias comunidades.

“[...] Para mí, las pérdidas no fueron muchas pero porque soy precavida, lo único que perdí fue una alfombra y un mueble de madera que estaba muy pesado. Además, como mi padre construyó la casa con bastante altura, solo entraron unos 8 cm de agua, y dado que el nivel fue determinante para la indemnización, a mí solo me dieron un cheque por \$5,000 por los daños, uno de \$1,500

como de empleo para limpiar la casa y otro de \$1,500 por parte de la delegación. En cuanto a la ayuda, nos llegaron enceres de limpieza, colchonetas, agua, despensas, zapatos, pollos rostizados catres, cobijas y algunas personas (muy pocos) recibieron electrodomésticos [...] Hubo muchos grupos que trataron de organizarse para exigir los apoyos de los que no les llegaba su cheque pero, lamentablemente, mucha gente oportunista sacó varios cheques para su familia, olvidándose de los que sí lo necesitaban, incluso, algunos sacaron hasta puesto político en la delegación y siguen ahí. Sacaron beneficio de la desgracia de otros pero allá ellos y su conciencia [...] Ya me deprimí de acordarme de tantas cosas, lo único bueno es que todo te deja experiencia, esperamos no volver a vivirlo o por lo menos no así de dramático [...]"

A pesar que muchos autores consideren que los desastres no dejen beneficio para la población afectada, en el caso de El Arenal algunos consideran que hubo quienes se beneficiaron de la desgracia de otros o que por la precariedad de su situación, las afectaciones fueron menores con respecto a los apoyos que recibieron. Inclusive, pueden presentarse casos donde los afectados se conciben como beneficiados por lo que pudieron haber reunido a raíz del desastre. Aunque algunos llegan a capitalizar dichas situaciones, esto obedece a la forma de participación que se presenta. En primer lugar, las autoridades solo atienden mesas o grupos de trabajo y no a la población en su conjunto y, segundo, la organización suele estar justificada por la consecución de una meta y en la medida en que sus miembros van obteniendo algún tipo de respuesta se va fragmentando la misma.

"[...] creo que el gobierno del DF puso mucho empeño en tratar de ayudarnos pero es obvio que no tienen experiencia en este tipo de labores, lo que ocurrió en esta colonia no es lo normal en una inundación. Incluso, la gente de protección civil no te dice qué puedes, realmente, hacer para proteger tu vivienda. Aunque me queda claro que se les salió de las manos el control. También sé que en otras partes, donde se inunda cada año, no les han dado ni la mitad de la ayuda que a nosotros nos dieron. Por otra parte, el gobierno federal trató de ayudar pero como sólo había una entrada a la colonia, el gobierno delegacional no lo permitió, según sabemos. Como vecinos quisimos saber si nos ayudarían pero se escudaron en que teníamos el seguro del gobierno del DF y por esa razón no podían ayudarnos. En cuanto al gobierno delegacional, la situación fue muy peculiar, desde el principio, ya que cuando nos empezamos a inundar lo primero que hizo la directora de la territorial, Rosaura Narvaes, fue traer una lancha de la policía para desalojar las oficinas, cosa que casi provocó que la lincharan los vecinos. Luego llegó Marcelo (Ebrard) y le puso una santa regañiza a Piña pues hacia la noche de ese día no había hecho nada por la situación. Por un buen rato, la delegación estuvo desaparecida hasta que bajó el agua. Cuando Julio (Cesar Moreno, ex jefe delegacional) tomó parte, entregó los pollos que te mencioné. Luego empezaron a dar despensas en la territorial, de manera muy desorganizada. Realmente los del gobierno del DF estaban organizados para la situación de la limpieza pues tú sacabas escombros en el día y en la noche lo recogían; así durante varios días hasta que, como a la semana, los de la delegación decidieron hacerse cargo pero no tenían los camiones necesarios ni el lugar para llevarlos escombros por lo que la colonia, durante varios meses, estuvo hasta el tope de éstos, siendo que era un foco de contaminación por lo que tuvimos que meter "periodicazo" para que vinieran otra vez los del gobierno central. Los bomberos nos ayudaron mucho, fueron muy atentos, lo que estuvo mal es que si no les pedías que lavaran con las mangueras a presión no lo

hacían, creo que hubiera sido más fácil ir de calle en calle y no saltarse de una a la otra porque así quedaron calles sin esa lavada a presión y lo mismo pasó con las cisternas. A la gente de chaleco de la delegación (desarrollo social) la mandaron a ayudarnos con nuestro quehacer. La delegación, también, repartió algunos colchones pero, desgraciadamente, la gente que los repartía no fue honesta, los del PRD repartieron electrodomésticos pero sólo si estabas afiliado. Por otra parte, Julio César Moreno sigue gobernando en la delegación y (Alejandro) Piña es su títere y no creo que sea correcto que él tenga su módulo de atención en esta zona que no le corresponde. ¿Otros políticos?, mmmhh, solo Martí Batres que estuvo en casitas pero, en los arenales, nadie tuvo presencia favorable. A nuestras ilustres diputadas les quedó muy grande el escenario, en especial a Laura Piña pues ella se ha hecho de varias casas en la zona y estuvo recogiendo despensas y pasados los días, como a los dos meses, su oficina –en la colonia– estaba llena de despensas que guardaba celosamente. Con respecto a nuestro estado de ánimo, el primer día fue el peor, luego, cuando empezaron a venir sentimos bonito que nos dieran agua o comida, dejamos de sentirnos solos, no porque necesitáramos las cosas sino por la atención. Lo que es muy triste es que en otras calles la gente fue muy egoísta y se peleaban o se echaban habladas –a ti ya te dieron y esas cosas. En mi caso, nuestra calle es unida y bromeábamos entre nosotros o salían comisiones a conseguir cosas como tortillas, a las colonias vecinas, y entre todos nos ayudábamos pero eso no pasaba en todas las calles [...]”

Llama la atención que, a pesar de las distintas expresiones de reprobación que pueden encontrarse, en toda la recopilación que Lorena hace sobre las autoridades, en esta parte muestra una especie de justificación con respecto al proceder y a la actuación de aquellos que ante la falta de acciones han puesto en riesgo su seguridad y han generado una desesperanza en ella. Además, la supuesta falta de experiencia no es suficiente para excusar a las autoridades, ya que este tipo de situaciones son más frecuentes de lo que Lorena considera, solo que éstas no siempre se presentan en espacios de la importancia electoral que tiene El Arenal o Iztapalapa. Aunque hace una distinción entre el desempeño de las autoridades delegacionales y las centrales, esta valoración parece estar mediada por el tipo de respuesta que recibió y observó de las primeras. Por esta razón, se puede considerar que el desastre brinda la posibilidad de cambiar el tipo de relación que se presenta entre sociedad y gobierno, ofrece la posibilidad de un nuevo acercamiento entre éstas o modifica la impresión que puede existir sobre ambas. A su vez, el planteamiento de Lorena, sobre la falta de indicaciones para la protección del patrimonio, refleja la falsa noción de seguridad que las autoridades han construido en torno a los riesgos y los desastres, toda vez que no hay una receta que permita proteger el patrimonio y la vida pues para ello se requiere conocer el espacio, los riesgos y una serie de elementos aleatorios que vuelven imposible la aplicación de medidas uniformes. En cualquier caso, como lo deja ver la experiencia de Lorena, se requiere de un aprendizaje (información), toma de conciencia y una actitud proactiva para proceder ante una situación de riesgo como la que ella supo identificar.

Asimismo, se puede observar una multiplicidad de actores e interés en torno a los desastres que vuelve complicada la coordinación y atención en caso de desastre pero, sobre todo, prácticamente imposible la prevención. No tanto por la cantidad de personas o instituciones involucradas, sino por los intereses que están en juego. Además, hay una necesidad de recurrir a mecanismos de presión que permitan retomar y mejorar, lo más pronto posible, el curso de las cosas que el desastre interrumpió y las condiciones que el mismo hizo evidentes. Debido a que una vez transcurrida la emergencia, los encargados de restablecer el estado de las cosas tienden a reproducir el desinterés que mostraban por las condiciones de la población, así como por los problemas que dieron pie y resultaron del desastre.

En el caso de El Arenal, el desastre provocó que se reforzara o se creara una mala imagen sobre la actuación de los políticos, principalmente de aquellos relacionados con el espacio local; sin embargo, habría que corroborar si éste representará un costo a sus aspiraciones, toda vez que los procesos electorales tienen lugar dos años después del desastre. Resalta la forma en que algunos segmentos de la población, como Lorena, pueden concebir como bonito la respuesta de las autoridades; lo cual no hace más que mostrar el grado de vulnerabilidad que produce el desastre en una población que se ve rescatada por algún orden de gobierno frente a la apatía, desinterés, irresponsabilidad o incapacidad del nivel de gobierno inmediato. Con lo cual se parece sostener la hipótesis de Brachet-Márquez sobre el pacto de dominación donde la respuesta del gobierno parece ser interpretada como una prerrogativa, en la que al volverse visible parece cambiar la impresión que se tiene sobre éste.

“[...] sé que el riesgo existe, por la intensidad de las últimas lluvias, pero también sé que para que se diera el suceso se tendrían que juntar varios elementos, como en la anterior inundación (2010), como que llueva intensamente por más de 2 días, que esté cerrado el sistema de drenaje y que esté operando mal el sistema de bombeo, entre otras cosas. Por eso estoy pendiente de este tipo de cosas, además, no es tan fácil que se dé todo junto. Ya pasamos 2 temporadas de lluvias sin novedad y tenemos un mejor drenaje, con buen mantenimiento, lo que me puede preocupar es la fisura que te menciono. En lo particular, como no tuve grandes pérdidas, no me da miedo terrorífico porque ya sabemos el nivel de inundación que tenemos. No he pensado en cambiarme de domicilio pues me gusta mi comunidad, soy católica y aquí la gente lo es en su mayoría, me gusta la labor social y aquí hay mucho trabajo por hacer. No conozco a nadie que haya vendido su casa por la inundación y mira que conozco gente, aunque se de mucha que le gustaría volverse a inundar por los beneficios que obtuvieron. Te puedo decir que nosotros no tuvimos la culpa de la inundación, ya que no fue porque estuvieran tapadas nuestras tuberías [...] Además, no es de cada año que nos inundemos y los temblores, en esta zona, no son tan severos como en otras; en ningún temblor, gracias a dios, hemos tenido afectaciones. Por todo esto sigo viviendo aquí [...] Nadie estamos a salvo en esta ciudad de una inundación severa, estamos en tiempos de locura

climática y lo único bueno que podemos sacar de esto es la unión como vecinos para presionar a nuestras autoridades para resolver estos y otros problemas”.

Esta última parte señala al desastre como una combinación de factores naturales, tecnológicos e, implícitamente, factores sociales pero también una confianza, en la que descansa la seguridad, en un sistema que puede presentar problemas, fracturas y otra serie de elementos azarosos; por lo cual hay que estar pendientes porque éste ya ha comprobado tener limitaciones. Un factor a resaltar es el mejoramiento de algunas condiciones como resultado del desastre, es decir, éste trae consigo cambios que pueden tener, en mayor o menor medida, connotaciones positivas para la población. Asimismo, en el caso de las inundaciones o al menos la que Lorena le adjudica, se establece un nivel de miedo en relación con la magnitud de las afectaciones y no por la situación de inundación, propiamente dicha. Es decir, el problema que este tipo de situaciones parece revelar es la incertidumbre sobre el porvenir y el punto desde el cual se retomarán las actividades y la vida cotidiana. Finalmente, el tema del tejido social, la filiación, el capital social, el riesgo mismo, y, en general, los puntos de referencia simbólicos son valorados no sólo como elementos a sopesar en la conformación del portafolio de riesgos sino como un factor de movilización para obtener respuesta a las demandas sociales.

Los elementos identificados, a través de la experiencia de Lorena, en las inundaciones en El Arenal en 2010 encuentran su réplica no sólo en otras inundaciones presentes en la ZMCM, también en las situaciones generadas por los sismos de 1985 y las que se han suscitado recientemente, aunque no hayan resultado en desastre. En estos contextos se pueden encontrar un sin fin de conductas que por momentos parecen ser contradictorias pero, en realidad, plantean la compleja estructura que muestra el tejido social de ciudades como la de México, con una dinámica que rebasa al ámbito local y las circunscripciones político-administrativa al integrar 76 municipios de 3 entidades distintas en las que, incluso, sus colonias presentan relaciones sociales heterogéneas.

5.4 Conclusiones al capítulo

Se trata de dos de los fenómenos, de origen natural, más disruptivos con periodicidad distinta. Por un lado, las inundaciones se caracterizan por una frecuencia relativamente corta, en algunos casos anuales, sobre todo en la parte oriente de la ZMCM en la que es

posible observar mecanismos de atención y prevención que parecen ser superados por las características del fenómeno. En el caso de los sismos, con una recurrencia oscilatoria y una periodización prolongada, no se ha presentado, en 26 años, un fenómeno de magnitud importante que haya puesto a prueba la capacidad de la infraestructura, a las autoridades y a la sociedad. Razón por la cual, no se puede observar (con precisión) los mecanismos de atención, más allá de lo que establece la política de prevención, los simulacros y algún otro fenómeno que demuestra la fragilidad de la organización gubernamental y de la sociedad para hacer frente a una situación de mayor envergadura.

Por ello, a pesar de existir una política pública en materia de desastres y una convicción por transformar su orientación hacia la prevención, en ocasiones, ésta parece no existir, no haber logrado el alcance esperado o haber fracasado en la transición planteada; ya que presenta una dualidad que difícilmente puede ser explicada, a partir de la misma política. Si la situación no termina en desastre, el discurso señala que se han hecho bien las cosas; pero si se traduce en desastre, entonces, no se reconoce la falla aludiendo a la intensidad del fenómeno y a la falta de capacidad de la infraestructura. Por esta razón, parece que en la administración pública sólo cuentan ‘los aciertos’ en materia de desastres; sin embargo, estos éxitos también podrían interpretarse como una baja intensidad en el fenómeno y no, necesariamente, a la oportuna intervención de las autoridades.

En ese sentido, lo saludable sería que se reconocieran los errores y las limitaciones de las respuestas; así como la evolución que los fenómenos presentan, como consecuencia de las propias intervenciones que se realizan para evitarlos. Porque, en ambos casos, las respuestas que se han presentado han sido de carácter técnico y, en ese sentido, muestran limitaciones dado que están concebidas desde visiones disciplinarias –que adolecen de respuestas integrales–, para determinadas condiciones y bajo ciertos parámetros; lo cual hace de ellas respuestas coyunturales con un tiempo de utilidad delimitado por las propias condiciones del entorno. Sin embargo, cabe resaltar que ha sido el trabajo de los expertos el que ha puesto a discusión tanto los problemas y posibles soluciones. Por lo que corresponde a las autoridades, desde una perspectiva de conjunto, buscar la unificación de propuestas en una política transversal que abarque tanto medidas estructurales como las no estructurales.

De esta forma, si consideramos que después del sismo de 1985 se planteó la necesidad de instrumentar medidas que redujeran el riesgo sísmico, como parte de la

planeación del desarrollo urbano (DDF, 1988: XI), y que las zonas que presentan una mayor incidencia, en cuanto a inundaciones, son aquellas hacia donde se ha expandido la ciudad, entonces, se puede considerar que uno de los múltiples puntos a observar es el desarrollo urbano, en ocasiones, no dimensionado en sus diversas vertientes.

Por otra parte, dado que estos fenómenos no se pueden evitar o controlar, es necesario reducir las consecuencias negativas que generan en la población; no sólo en cuanto a pérdida de vidas sino a los daños económicos, ya que en este renglón es donde se observa un incremento importante. Por lo que es fundamental procurar la preparación de la sociedad para hacer frente a los mismos y reducir los efectos perniciosos que traen consigo. En ese sentido, las experiencias previas deben ser retomadas y difundidas para que sirvan como un referente sobre los diferentes tipos de medidas (tanto estructurales y no estructurales), como una forma de mantener en la memoria colectiva las consecuencias que estos fenómenos generan y, con ello, difundir una conciencia sobre el potencial destructivo que los mismos tienen y los que podrían adquirir.

Asimismo, se podría decir que tanto la sociedad como el gobierno tienden a tratar al desastre como un recuerdo sobre el cual se busca negar la posibilidad de una reedición del mismo, la construcción de una falsa seguridad donde sólo se actúa hasta que éste parece ser incontrolable. Como lo refiere Mercado, en el caso de la erupción del Nevado del Ruiz en Colombia, esto se debe a ***“la falta de voluntad política para aceptar lo que es evidente”*** (2002: 81).

No obstante que ambos procesos han generado, en mayor o menor medida, algunas movilizaciones, éstas no se han salido de los marcos institucionales; por esta razón, tienden a decaer, fragmentarse o desaparecer una vez que se han visto o se ha creído ver cubiertas, u olvidadas, las demandas del grueso de sus integrantes. A lo cual contribuyen las presiones y preocupaciones de la vida cotidiana, que demanda la reincorporación a las actividades productivas y la satisfacción de demandas familiares; por ello, pese a la existencia de experiencias, se siguen reproduciendo mecanismos de atención y desmovilización que perpetúa un sistema asistencialista que no incorpora ni concibe derechos para la población en situación de desastre.

Por otra parte, parecen reproducirse los mismos errores que se observan en situaciones previas, a pesar de que existen protocolos de actuación, se siguen presentando problemas de coordinación; esto se debe a una falta de continuidad de los programas, a la rotación de funcionarios y a cambios en los actores participantes,

haciendo que se pierda la curva de aprendizaje y la transmisión de conocimiento. Ante lo cual, se pierde comunicación, confianza y colaboración de la población hacia las autoridades y viceversa. Aunque no se pueden negar que ha habido avances, éstos serán eclipsados siempre que se siga presentando la pérdida de vidas y de bienes de la población, sobre todo, de aquellos que menos tienen. En ese sentido, la aparente mejoría, que algunos presumen, siguen representando el retroceso en la calidad de vida de muchas familias que con esfuerzos han tratado de construir un patrimonio.

De esta manera, se tienen una serie de elementos que condicionan tanto a la respuesta como al nivel de afectación que los actores presentan ante estos fenómenos; lo cual, a su vez, se traslapa y combina con diversos elementos que dan forma a una multiplicidad de percepciones, experiencias, sentimientos y reacciones ante el fenómeno, como a la atención que autoridades y sociedad despliegan ante el desastre. Contribuyendo, así, a la construcción individual y colectiva del riesgo y del desastre.

6. Conclusiones

En esta investigación se estudió, a través de la construcción social de los desastres, a los sismos e inundaciones que durante la última década se presentaron en una de las ciudades más grandes del mundo, la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Con ese objetivo, el desastre fue abordado como un proceso amplio en el que se consideran tanto las formas como los momentos en que éste es construido.

Con respecto a las formas, éstas se expresan a través de 3 categorías analíticas que se complementan mutuamente. En el primer caso, se tiene una construcción teórica-conceptual (científica) que define al fenómeno por su naturaleza y características; lo cual permite, por un lado, describirlo y explicarlo, identificar los factores detonantes y, por otro lado, formular tanto las políticas públicas procedentes como las interpretaciones sobre aquellos fenómenos que, por su potencial de riesgo, son susceptibles de convertirse en desastre. Aunque ello no parece tener implicaciones importantes, en los hechos la tienen porque justifica una visión sobre el problema, la adopción de aquellas medidas consideradas pertinentes e influyen en las interpretaciones socioculturales sobre los desastres.

Además de la construcción conceptual, se tiene una construcción perceptual basada en el nivel de vulnerabilidad, (des)conocimiento sobre los riesgos a los cuales se está expuesto, una discriminación entre riesgos y necesidades, y experiencias previas que producen un distanciamiento entre lo que la población considera como riesgo o desastre y lo que autoridades y científicos han definido como tal. Sin embargo, estas divergencias producen, a su vez, que el mismo fenómeno adquiera distintas representaciones al interior de la población, es decir, la sociedad concibe y asimila de forma distinta los procesos y fenómenos que experimenta. Porque dicha construcción está impregnada por la definición teórica que se ha hecho sobre ellos, así como por elementos culturales, simbólicos y sociales.

Por su parte, la construcción material es la manifestación fenomenológica que resulta de la intervención del ser humano sobre diversos procesos y de la materialización del riesgo, en determinados espacios, que al combinarse con actos de negligencia, subestimación de riesgos o sobrestimación de capacidades desencadenan una serie de efectos que suelen traducirse en desastre.

De esta manera, las tres formas como es construido el desastre configuran la construcción social del mismo, la cual no es unidireccional o unívoca ya que en ella intervienen múltiples elementos dinámicos.

Así, es posible observar (analíticamente) tres momentos en la construcción social del desastre. En el primero se encuentran aquellas condiciones previas que subyacen al desastre, es decir, el riesgo de desastre que representan tanto las condiciones objetivas y subjetivas, sobre las que se desenvuelven y toman decisiones los individuos, haciendo de ellos sujetos vulnerables ante la falta de preparación, previsión y conocimiento sobre el potencial de afectaciones que pueden desencadenar la combinación de estos elementos y la manifestación de (alguno de estos) fenómenos naturales o la concurrencia de diferentes agentes perturbadores en un mismo espacio.

El segundo momento lo constituye el desastre mismo, toda vez que la intervención de las autoridades, durante la emergencia, tiene repercusiones en las formas de concebir y enfrentarlo, en su construcción y en la producción de nuevos escenarios de riesgo. De esta forma, la etapa conocida como “atención”¹, donde las autoridades exhiben un conjunto de medidas asistencialistas y recurren a la realización de obras para la reconstrucción, refuerza la noción de desastre natural y, con ello, lo aparentemente inevitable de los mismos.

Por una parte, parecería que sólo a partir de estas situaciones las autoridades pueden encargarse de los problemas que padece la población y, por otra, que únicamente éstas tienen la capacidad para enfrentarlos o la responsabilidad absoluta, en particular, en la construcción de los riesgos o desastres; lo cual es resultado del protagonismo que se han empeñado en ostentar y de la falta de una incorporación (verdadera) de la población en los esquemas de protección civil.

Asimismo, la necesidad de garantizar la continuidad operativa y la permanencia de las instituciones –ante escenarios de riesgos, desastre y crisis–, no sólo han provocado que la intervención de las autoridades sea desorganizada y aprovechada tanto por ellos como por la población; sino que contribuye, inevitablemente, a la producción de nuevos y mayores riesgos.

¹ Se le denomina “atención a la intervención” a lo que las autoridades realizan en caso de desastre; sin embargo, ésta se encuentra lejos de serlo, toda vez que no resuelve la situación que enfrentan –durante el desastre– los afectados, no los asiste en sus necesidades o discapacidades y no hay un seguimiento a las condiciones que experimentan (una vez transcurrida la emergencia).

Así, en el tercer momento, riesgo incrementado,² convergen los efectos acumulativos de las consecuencias generadas por las respuestas a anteriores desastres, los riesgos que cotidianamente se producen con las actividades diarias, así como la falta de atención y acción ante los riesgos de desastres que habitualmente se enfrentan.

En ese sentido, se puede hablar de la construcción social del desastre como un proceso donde cada una de las formas y momentos del desastre se influyen mutuamente. Ello implicó no sólo observar un aspecto del desastre sino cómo los otros momentos y las otras formas contribuyen a su producción, es decir, cómo la definición, prevención, negación o subestimación del riesgo, la atención al desastre, la sobreestimación de capacidades y la reconstrucción favorecen la producción de cierto tipo de riesgos y determinadas formas de desastre. Si bien, éstos constituyen procesos sociales también son experiencias individuales que a la vez que las unen a vivencias colectivas, las distancian de aquellas sufridas por otras personas. Así, la construcción individual tiende a mimetizarse con la construcción colectiva por el tipo de respuesta e intervención que las autoridades realizan durante la situación de desastre y en la gestión del riesgo.

Esta forma de construcción y deconstrucción del riesgo y del desastre ha permitido, en este trabajo, observar cómo, en ambos fenómenos, estos elementos de análisis interactúan en las diversas concepciones y respuestas de la sociedad; las cuales se exteriorizan en distintas formas y niveles de conflicto, que se producen y reproducen tanto al interior como entre la sociedad, autoridades y expertos –respecto a la manifestación del fenómeno, la materialización del riesgo en desastre y la responsabilidad que los actores tienen en la consecución del mismo.

De esta manera, el tratamiento teórico del problema permitió la incorporación de distintos enfoques que coinciden en concebir a los desastres como una construcción social, donde intervienen múltiples factores que hacen del riesgo y del desastre un problema social con numerosas aristas, momentos y procesos convergentes. De igual forma, el material empírico que aquí se reúne permite sostener la hipótesis de que los riesgos y desastres, por sismos e inundaciones en la Ciudad de México, han sido situaciones construidas socialmente, a partir de esas múltiples dimensiones donde la falta de atención a las condiciones de riesgo y vulnerabilidad representa tan sólo una de ellas.

² A este proceso Pigeon (2012) lo denomina el efecto *bucle*, donde el riesgo (original) se modifica a raíz del desastre, es decir, la intervención que se realiza para contenerlo y atender el desastre, produce nuevos riesgos sobre los cuales no se tiene conciencia o conocimiento hasta que un nuevo desastre se hace patente.

A pesar de la curva de aprendizaje que estos fenómenos han generado en autoridades y población, la consolidación de instituciones en materia de protección civil y de personal con mayor experiencia, estos elementos tienden a anularse como consecuencia: del conjunto de actores involucrados –en los que se reparten las competencias y responsabilidades–, de las distintas explicaciones, concepciones y percepciones que la población se formula sobre las causas y consecuencias de éstos. Así como por los diferentes momentos por los que transcurre la construcción del riesgo de desastres, el tiempo que éste tarda para materializarse y la ausencia de un argumento verosímil sobre el por qué no ha sido posible evitarlos.

En ese sentido, este trabajo muestra una parte de esos múltiples factores que intervienen en la construcción social del riesgo y el desastre; así como algunas de las reacciones que ello genera. Destaca la configuración de una zona gris como resultado del traslape de responsabilidades entre instancias y niveles de gobierno; la aparente ausencia de responsabilidades, en ciertos ámbitos de la prevención y atención de desastres; y la diversidad de competencias que cada órgano tiene tanto en materia de gestión y atención de desastres como en las de su propia área. Por lo que esta zona constituye un área de conflicto al interior del gobierno y de la sociedad, así como entre ambos, ante el señalamiento de las responsabilidades que cada actor tiene: 1) en la atención a las condiciones de riesgo y vulnerabilidad, 2) en la indemnización de daños y 3) en la atención a la población. En la mayoría de los casos, la constante es una transferencia de responsabilidades, donde ni sociedad ni gobierno reconocen la incidencia que cada uno tiene en la consecución del desastre.

No obstante que los riesgos y los desastres son socialmente contruidos por todos aquellos que conformamos la sociedad, también es necesario señalar que hay una incidencia diferencial de los actores en su consecución. Ello se debe a que los riesgos que decide aceptar un individuo o una familia, con base en la información con que dispone, tienen implicaciones distintas a las que asume un funcionario en nombre de la sociedad; principalmente cuando la población no tiene información sobre ellos, ni tiene la competencia (en términos de atribuciones) para tomar cartas en el asunto o cuando las respuestas institucionales sólo se esbozan una vez que el desastre se ha producido.

Por esta razón, se considera que la desestimación de daños, la subestimación de la capacidad organizativa de la sociedad, la sobreestimación de la seguridad que proporcionan las medidas estructurales, la escasa información difundida, la falta de confianza y la irresponsabilidad de algunos funcionarios, tienen mayor incidencia en la

construcción del desastre que las decisiones que los individuos asumen al aceptar coexistir con determinados riesgos. En estos términos, aunque el conjunto de conductas individuales son acumulativas, es decir, no sólo implica una decisión sino un cúmulo de consecuencias para el individuo, su comunidad y la sociedad, las resoluciones gubernamentales tienen un mayor impacto. Eso no significa que las primeras no produzcan afectaciones a terceros; pero, en esos casos, es responsabilidad de las autoridades vigilar que ello no ocurra o, dado el caso, fincar las responsabilidades y sanciones que tanto el riesgo como el daño ameritan. Así como las medidas necesarias para corregir dichas situaciones, señalar a las instancias encargadas de efectuarlas, reducir el nivel de afectaciones y evitar que se (re)produzcan nuevamente estas condiciones.

En el caso del conflicto, éste se manifiesta durante los escenarios de desastre observados en la ZMCM, mediante un proceso de tensión que atraviesa por la confrontación, la negociación y termina con una supuesta vuelta a la “normalidad”. En ese sentido, el desastre no sólo deja al descubierto las condiciones en las que vive la sociedad, también muestra el tipo de relaciones que subyacen a su interior; ya que durante éste se siguen reproduciendo las relaciones sociales que imperan internamente, las cuales permiten –por medio de prerrogativas– canalizar por la vía institucional las convulsiones que el desastre genera. De esta forma, parece prevalecer y (re)establecerse una armonía entre lo que es y lo que debe ser, haciendo que el conflicto se constituya en una toma de posición frente a las condiciones que impone dicha armonía; lo que explica el tipo de movilización social y la forma de acción colectiva que riesgo y desastre han generado en distintas áreas de la ZMCM.

Bajo esta lógica, se puede señalar que los actores se mueven en diferentes escalas, llegando en algún momento (por distintas circunstancias) a ocupar múltiples roles, posiciones y grados de responsabilidad tanto en la construcción del riesgo y del desastre como en la configuración del conflicto. A través de este último fue posible analizar la respuesta o reacción de la sociedad, a los desastres, debido a que en él se expresan (entre otras cosas): el nivel de consenso sobre las causas del desastre, los puntos de disenso en la gestión del mismo y, por ende, las causales de la polarización que la sociedad presenta en las situaciones de desastre.

Por esa razón, este trabajo hace énfasis en una multiplicidad de actores, con diferentes niveles de competencia en la prevención y mitigación de desastres, como uno de los elementos a considerar en la configuración de una zona gris y en la producción de

conflictos. Así como en las distintas esferas que intervienen y que hacen del mismo un tema complejo porque en él confluyen una diversidad de concepciones sobre las causas y las medidas a realizar. Por lo que no basta la consideración de datos objetivos o elementos científicos para incidir en ellos, ya que entran en interacción procesos de diversa naturaleza (culturales, religiosos, políticos, etc.) y distinto orden (individual, familiar, comunidad, local, estatal, federal, regional, global).

Por otra parte, esta investigación se enfocó en la ZMCM porque: 1) sismos e inundaciones se manifiestan de manera particular en ella, como resultado de las características geomorfológicas de la cuenca, 2) en ella intervienen tres órdenes de gobierno, 3) la expansión de ésta es un proceso de larga duración que aún no culmina y 4) las cuestiones del territorio tienen una relación directa con la gestión del riesgo y del desastre, porque no es posible atender estos temas de manera individual –en el caso de las inundaciones, los principales elementos a considerar son: i) la expansión de la ciudad hacia áreas poco propicias para su poblamiento y ii) la responsabilidad de los actores en el manejo y control del sistema drenaje; aunque en el caso de los sismos la relación parece ser menos clara o evidente con el problema metropolitano, ésta se explica por: i) temas de normatividad en materia de estructuras sismo-resistentes, ii) la expansión y crecimiento de la ciudad, acompañada de un proceso de hundimiento diferencial y iii) el crecimiento de una población flotante, junto con su dependencia de servicios e insumos concentrados en la capital del país. Así, la dinámica de la Ciudad de México y su ZM rebasa el ámbito local y las circunscripciones político-administrativas, pues integra a 76 municipios de 3 entidades distintas.

Además del conflicto, de las formas de interacción social y de una política pública que no parece haber cambiado significativamente, a pesar de los discursos y de las adecuaciones para transitar de la atención hacia la prevención. Este trabajo da cuenta de las tres estrategias sobre las que el gobierno ha depositado sus esfuerzos en materia de desastres, tanto para la ZMCM como para otras partes del país. En primer lugar, se tiene el Sistema de Alerta Sísmica (SAS) a través del cual se avisa a la población de Guerrero, Oaxaca y de la ZMCM, con segundos de anticipación, sobre la ocurrencia de un sismo, a partir de su detección en algún punto de la costa de Guerrero u Oaxaca. En este caso, se trata de una medida no estructural cuyos resultados depende del correcto funcionamiento del sistema, una adecuada comunicación, la concientización y capacitación de la población para reconocerla y atender las medidas que en esos casos propone la autoridad. Este sistema ha permitido diversas sinergias, entre las que resalta:

1) la innovación y el desarrollo tecnológico de un sistema de detección y transmisión de la alerta, 2) el diseño de un radio que permite emitir la alerta sísmica y sobre otro tipo de amenazas naturales, 3) la colaboración entre autoridades estatales y federales, así como con agentes privados, tanto en la concepción e implementación del sistema como en la difusión de la misma hacia la población, y 4) aunque menos clara o evidente, porque dependen del funcionamiento de la alerta, las bases para el establecimiento de un lazo de comunicación y confianza entre autoridades y población.

En segundo lugar, resalta la implementación de nuevos instrumentos para la gestión del riesgo de desastre, mediante la emisión de bonos (bonos catastróficos) y la adquisición de seguros (éste último en los tres niveles de gobierno) como un mecanismo para reducir las presiones económicas –cada vez mayores– que los desastres generan al erario público. En el caso de los bonos, éste es un instrumento innovador, contratado por el gobierno federal, que hace uso del mercado de valores con una vigencia, susceptible de renovación, y un costo, de acuerdo con las proyecciones del gobierno, menor al que tendría la falta de un instrumento con una cobertura de ese tipo. En ambos casos, bonos y seguros, se trata de una transferencia de riesgos financieros del sector público hacia el sector privado, en caso de desastre, donde participan agentes financieros internacionales –aseguradoras y reaseguradoras–, debido al monto de los recursos involucrados. Aunque los dos han sido concebidos para atender desastres por sismos e inundaciones, bajo ciertos parámetros, los bonos se establecieron para aquellas contingencias generadas, por sismos y huracanes, en zonas específicas y con determinadas características (umbrales-magnitud).

La tercera estrategia consistió en la implementación de medidas estructurales, basada en la construcción de infraestructura, siendo una de ellas el Túnel Emisor Oriente. Pese a las experiencias que han dejado este tipo de acciones, ésta ha sido considerada como la obra que pondría fin a las inundaciones de la Ciudad de México y su zona oriente, en la que se incluye parte del Edomex. Aunque este tipo de obras son necesarias, dado el crecimiento que ha experimentado la ZMCM, ellas no resuelven los problemas de comunicación y coordinación entre autoridades, así como la falta de responsabilidad y atención que las inundaciones de 2010 hicieron patentes. Además de generar una falsa seguridad e inundaciones más disruptivas, aunque menos frecuentes.

Asimismo, en este trabajo se señalan algunas de las adecuaciones que, en materia normativa, se han realizado en los últimos 12 años, primero, con el propósito de transitar de un sistema reactivo a uno de carácter preventivo –donde surge el primer

fondo para la prevención de desastres relacionados con fenómenos naturales (Fopreden). Posteriormente, se incorporó en la normatividad la noción de Gestión Integral del Riesgo (GIR); así como otra serie de esfuerzos que, pese a su concepción, en la práctica muestran problemas de implementación, debido a la estructura que guarda la administración pública en México.

Por otra parte, en el campo de la respuesta social a los desastres se puede observar una diversidad de conductas, a través de las cuales las personas experimentan una noción propia sobre las situaciones de desastre que enfrentan –distinta a la de sus vecinos, amigos y/o familiares–, aunque también emplean diferentes lógicas y explicaciones, como un medio para exponer sus razones, describir su experiencia, justificar sus acciones y hacer visible su situación. Elementos que pueden llegar a ser contradictorios cuando no se consideran a la interacción, el conflicto y la construcción social como conceptos analíticos que dan sentido a los diversos posicionamientos que los actores tienen en distintos momentos; sin que ello represente una incompatibilidad o, por ende, una ruptura, sino nuevas condiciones de equilibrio. Además, plantea la compleja estructura que muestra el tejido social de ciudades tan heterogéneas como la Ciudad de México, donde prácticamente ninguna colonia presenta una estructura y relaciones sociales homogéneas.

Cabe resaltar que, pese a las afectaciones que la población experimenta, la permanencia en áreas de riesgo se explica por una conjunción de factores que, a simple vista, pueden ser incomprensibles pero tienen un peso significativo para ellos. De esta forma, su decisión está sustentada en la tenencia de la tierra; su vínculo con el espacio y el entorno; el acceso a ciertas condiciones, servicios y productos que en otras áreas no encontrarían; el desarrollo de estrategias para enfrentar condiciones adversas; el “conocimiento” de aquellos procesos que desencadenan el desastre; una curva de aprendizaje que concibe la posibilidad de hacer frente a contingencias futuras; la construcción de infraestructura para contener y mitigar los efectos de estos fenómenos; el desarrollo de tecnologías para mitigar los efectos y prevenir a la población; la entrega de apoyos gubernamentales, aunque muchas veces sean insuficientes frente a las pérdidas acumuladas; las redes y vínculos sociales establecidos; la confianza en dios o simplemente saber que en ningún lugar se está exento de riesgos, por lo que han decidido coexistir con ellos y enfrentarlos con un capital ya constituido.

No obstante, la preocupación por observar el problema en distintos niveles no permitió profundizar suficientemente en el ámbito individual o colectivo. Por lo que

esto es una de las principales limitaciones del trabajo. En ese sentido, la elección del estudio comparativo permitió hacer énfasis en aquellos elementos generales donde riesgos-desastres por sismos e inundaciones guardaban mayor relación o se diferenciaban notablemente. Pero no permitió profundizar en algunos procesos, por lo que el nivel de explicación carece de la fuerza que tendría un estudio de caso a profundidad. Además, como el estudio plantea el análisis de distintas situaciones de desastre, producidas en los últimos 12 años, a partir de la interacción que población y autoridades desarrollan en torno a las situaciones de riesgo y desastre, tampoco se profundiza suficientemente sobre los factores particulares de algún contexto, situación o evento en particular.

Por otra parte, aunque en la zona no se presentaron desastres a causa de algún sismo, durante el periodo de estudio, ello no significa que el fenómeno no se hiciera presente, que el riesgo hubiese desaparecido, que autoridades y población estén mejor preparados o que las medidas realizadas hubieran erradicado los desastres por este tipo. Por el contrario, las últimas experiencias de 2011 y 2012 muestran que aún persisten sectores de la sociedad poco preparados para hacer frente a las situaciones de contingencia, que podría detonar este fenómeno, con las consecuentes afectaciones que esto generaría a terceros. Sin embargo, lo más preocupante es la falta de coordinación y confianza que existe entre autoridades y población, así como la limitada capacidad que han manifestado las autoridades para atender sucesos de gran escala.

De esta forma, el caso de los sismos permitió contrastar los elementos que se presentaron en las inundaciones y así establecer una comparación entre las situaciones, medidas y reacciones que estos dos fenómenos generan. Ello a pesar de las diferencias con las que se manifiestan, el primer caso es un fenómeno de recurrencia imprevista, considerado como un suceso de impacto súbito, en función del tiempo que transcurre entre la manifestación y sus consecuencias para la población; mientras que el segundo se manifiesta regularmente, con algún periodo de recurrencia, a partir de fenómenos climatológicos cíclicos –suelen ser consideradas como eventos de impacto lento porque, a pesar de la rapidez con que tiende a presentarse, es un fenómeno cuya formación requiere de cierto tiempo para traducirse en desastre.

Una segunda limitante de este trabajo podría ser el tipo de fuentes utilizadas. Sin embargo, el uso de material hemerográfico permitió la recopilación histórica de

eventos,³ detectar puntos de conflicto y los elementos que intervienen en el discurso de los actores; los cuales fueron confrontados mediante entrevistas a sectores de población vulnerable o que experimentaron algún desastre. Esta forma de proceder no sólo posibilitó la saturación de información sino ayudó a constatar y ampliar aquellos elementos considerados en la hipótesis de investigación, así como la detección de distintas vertientes de investigación para trabajos subsecuentes. Por lo tanto, como otros trabajos han confirmado, la revisión hemerográfica es una fuente de información válida cuando se confronta con otro tipo de material.⁴

Cabe señalar que una de las estrategias realizadas, en las áreas declaradas como desastres en 2010, fue la observación *in situ*; la cual permitió constatar la información proporcionada por los medios, examinar el tipo de relaciones que se establecían en estos contextos, registrar la forma cómo las autoridades atendían el problema y reconocer el área. De esta forma, la observación preliminar y las subsecuentes entrevistas a la población afectada, una vez transcurrido un tiempo, proporcionaron explicaciones sobre los procesos registrados, en un primer momento. Con ello, se buscó reducir, en la medida de lo posible, la influencia que ejerce la emotividad en las respuestas de quienes experimentaron la pérdida de pertenencias, la alteración de su vivienda y del entorno, así como por el tipo atención recibida.

En ese sentido, la forma en que se experimenta individualmente el desastre, es decir, la emotividad que genera es una de las líneas que esta investigación ha podido detectar, puesto que se carece de información suficiente sobre la forma cómo el desastre trastoca la cotidianidad y la vida de los niños, adolescentes, adultos, personas mayores e individuos con algún tipo de discapacidad. Ello permitiría una sensibilización sobre los

³ Ante la falta de fuentes y estadísticas gubernamentales sobre aquellas situaciones que no han sido consideradas como desastres, esta fuente ha sido utilizada como un medio de información en distintas investigaciones académicas. Asimismo, el sistema de inventario de efectos de desastres, de *desinventar*, se ha basado en información hemerográfica para la construcción de su base de datos.

⁴ De acuerdo Menéndez, *“la necesidad de vender conducirá a la prensa escrita a enfatizar ciertos aspectos de la realidad, no sólo incrementando [...] la negatividad de la información, sino tratando de convertirla constantemente en noticia sensacionalista [...] Ésta ha sido una acusación reiterada por parte de los intelectuales y de los profesionales hacia los medios, mediante una recurrente y despiadada crítica que responsabiliza, además, a la prensa desde idiotizar a los públicos hasta de fabricar terrorismos imaginarios. Se cuestiona al periodismo por presentar información superficial, caótica, desorganizada, pero sobre todo, por generar alarmismo, por hacer hincapié en los aspectos más negativos, por elaborar espectáculos catastróficos. Y si bien estas críticas son parcialmente correctas, ocurre que la mayor parte de la información negativa [...] procede de funcionarios, organizaciones no gubernamentales, políticos, organismos de derechos humanos e inclusive de científicos [...] Si bien reconocemos que la prensa orientará la información subrayando ciertos contenidos y ocupando otros, dichos procesos no sólo tienen que ver con los intereses periodísticos, sino con el papel que tienen los diversos actores sociales, a partir del reconocimiento de la diferente capacidad, poder y posibilidad de acceso de los mismos a los medios”* (2009: 24).

efectos que éstos generan en los distintos segmentos de la población, incluyendo a los funcionarios que participan en las labores de atención,⁵ así como la adecuación de políticas públicas focalizadas hacia los diferentes sectores de la sociedad –entendiendo que la población no es homogénea, por lo tanto, tienen necesidades diferentes. Por lo que una opción sería un estudio de caso a profundidad donde se pueda observar, analizar y dar seguimiento a la mayor cantidad de dimensiones posibles; lo cual requiere de un estudio multidisciplinario que conjugue intereses y visiones diferentes sobre determinados procesos, en un mismo espacio.

De igual forma, se detectó la necesidad de investigaciones que den seguimiento a la situación de los afectados, pues en algunos casos se encontraron informantes con algún grado de depresión y hasta referencias sobre personas solas (mayores de 65 años) que inexplicablemente fallecieron meses después del desastre. Ésta es una vertiente de investigación que puede rendir frutos importantes, dada la conversión de la pirámide de población y la existencia, cada vez mayor, de hogares monoparentales.

Aunque en una escala diferente, otra de las líneas que este trabajo ha podido identificar es el desarrollo de estudios comparativos, de mayor alcance, donde se analicen, específicamente, riesgos y desastres en distintas partes del país, para estudiar y determinar sus características, las limitaciones y problemas que el sistema enfrenta para atender situaciones de riesgo y desastre, las causas (objetivas) por las que un fenómeno se convierte en desastre, o sólo se torna en amenazas, y en general aquellos elementos que permitan hacer un balance sobre la gestión del riesgo y del desastre en México, tanto por factores naturales, antropogénicos como epidemiológicos.

Por otro lado, este trabajo también sugiere, como otra línea de investigación, el planteamiento de un estudio enfocado al tema de la procuración social a las víctimas de desastres. Toda vez que la atención que brinda el gobierno, en la mayoría de los casos, adolece de la sensibilidad, empatía, trato y seguimiento que la situación demanda. Además de una serie de inequidades y situaciones que atentan contra la salud, intereses, derechos y economía de los individuos. Por lo que es necesario formular propuestas que garanticen una mejor atención a la población, el respeto a sus derechos y el

⁵ Es importante conocer las cuestiones emotivas por las que atraviesan los funcionarios porque su desempeño también está mediado por este factor, ¿qué tipo de atención puede brindar quien está pasando por una situación similar? Además, el desastre también genera en ellos una afectación a su vida cotidiana, algunos tienen que atender situaciones para las cuales no están preparados; sin embargo, la magnitud de la situación requiere de su participación directa o indirectamente.

establecimiento tanto de responsabilidades como sanciones a quienes no atiendan estos criterios.

Asimismo, como resultado de la investigación, se considera necesario formular un análisis sobre las modificaciones que presenta la nueva Ley General de Protección Civil (LGPC), promulgada en 2012; así como las implicaciones que ésta tiene en distintas esferas. Aunado a ello, se requiere realizar una comparación entre ésta con los distintos marcos normativos que existen en otros países, para determinar la forma cómo se construyen (conceptualmente) riesgo y desastre, el tipo de responsabilidades que el gobierno ha decidido asumir en la materia, el tipo de instrumentos que emplean, la forma en que éstos son gestionados, y los elementos que colocan a México a la vanguardia o a la zaga de otras naciones.

No obstante que en distintos puntos se ha señalado la necesidad de establecer sanciones a funcionarios y personas involucradas en la consecución de los desastres, es importante analizar las implicaciones que tendrían y la manera de llevar a cabo su implementación. Por lo que otra veta de investigación sería la de estudios que analicen los efectos que este tipo de medidas pueden tener, toda vez que en la compleja estructura de la administración pública mexicana, a pesar de que existen distintos niveles de competencia, se presentan vacíos sobre la responsabilidad que los actores tienen en la consecución del desastre.

Así, se pueden presentar casos donde el responsable desconozca acerca de las decisiones tomadas y se le imponga la sanción correspondiente, es decir, que se le transfiera el error que sus subordinados no pueden asumir por la posición que guarda en la estructura. O, por el contrario, que el subordinado absorba la responsabilidad de la decisión tomada por un nivel superior. Incluso, en su calidad de asesor externo, hay quienes, legalmente, no tienen mayor responsabilidad al no pertenecer a la estructura administrativa. En estos contextos, quién tiene la responsabilidad, ¿el inculpado? Además, el establecimiento de estas medidas podría inhibir la toma de decisiones, obstaculizarla y transferirla a otros; lo cual podría significar procesos más tardados. Ello sin mencionar el problema de opacidad que existe en la toma de decisiones y el uso político que se le da a las leyes.

Por último, como resultado de una inquietud personal, se considera importante un trabajo en el que se identifique y analice el papel de las organizaciones de la sociedad civil y no gubernamentales en las situaciones de riesgo y desastre. Para conocer quiénes y cuántas son, cómo trabajan, cuál ha sido su experiencia y cómo se

podrían recuperar en la formulación de políticas públicas, en la organización de la sociedad civil, en la gestión del riesgo y del desastre y, sobre todo, en la superación de los problemas sociales que dieron origen al desastre y las secuelas que el mismo deja en diferentes contextos.

En ese sentido, aunque detrás de este trabajo hay, implícitamente, una apuesta hacia una gestión comunitaria-social de los desastres, ello no significa que no se considere la responsabilidad que el gobierno tiene en la prevención y atención de los desastres. Porque éstos son el resultado de la combinación de factores naturales, tecnológicos y sociales que ninguna unidad, por si misma, puede controlar o conocer en su totalidad. De ahí que se hable de una construcción social donde se requiere de una confianza mutua y la participación de todos los actores. Por lo que es importante que cada actor asuma el papel que le corresponde y las consecuencias de sus decisiones; además del establecimiento de mecanismos, claros, de sanción y compensación que normen los efectos negativos que producen las decisiones de terceros sobre el patrimonio de la población. Para ello, es necesario que la ciudadanía esté informada para que continúe tomando decisiones, adquiera conciencia, asuma los riesgos que está dispuesta a enfrentar y que pueda participar en las decisiones que en materia de riesgos y atención de desastres le competen. Pues a diferencia de los desastres, la gestión del riesgo no significa el debilitamiento de las instituciones o del gobierno.

Aunque el riesgo no será eliminado, éste se modificará por las decisiones que bajo esta lógica se tomen. Si bien, en cuestión de riesgo de desastre no se pueden hacer afirmaciones contundentes, la información –en la mayoría de los casos– ha hecho que ante el riesgo, aquellos segmentos de la población que han enfrentado experiencias de desastres, asuman su corresponsabilidad tanto en la gestión del riesgo como del desastre. Porque ninguno de ellos desea perder su patrimonio y porqué éste no sólo representa una forma de capital sino que es un referente simbólico del cual forma parte el propio espacio habitado y la comunidad.

Bibliografía

- Aguirre Botello, Manuel, “La gran isla de Tenochtitlan y sus alrededores” consultada en página electrónica, 9 de abril de 2010, URL: <http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/TenochEstrella.htm>
- Aldrich, Daniel P. (2011), “Between market and state: Directions in social science research on disaster”, *Perspectives on politics*, Vol. 9, No. 1, pp. 61-68.
- Amnistía Internacional (2008), “Las acciones del gobierno de Myanmar agravan la situación de los supervivientes del ciclón”, documento consultado en la página electrónica del organismo”, 3 de octubre de 2011, URL: <http://www.amnesty.org/es/news-and-updates/report/myanmar-government-puts-cyclone-survivors-increased-risk-20080605>
- Aragón-Durand, Fernando (2008), *Estrategias de protección civil y gestión de riesgo hidrometeorológico ante el cambio climático*, México, Instituto Nacional de Ecología (INE).
- Araujo, Gabriel, Lidia Fernández, Martha Elba López, et al (1990), “El sismo: historia y memorias colectivas”, en Carmen de la Peza Casares y Beatriz Solís (Coords.), *Organizaciones sociales*, México, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), pp. 27-38.
- Aréchiga Córdoba, Ernesto (2004), “El desagüe del Valle de México, siglos XVI-XXI. Una historia paradójica”, *Arqueología Mexicana*, Vol. XII, Núm. 68, pp. 60-65.
- Arqueología Mexicana (2007), “La cuenca de México hoy”, Vol. XV, Núm. 8, pág. 71.
- Audefroy, Joel (2008), “La construcción de los indicadores de riesgo y vulnerabilidad”, en *Riesgos y vulnerabilidad en la ZMCM*, México, Instituto Politécnico Nacional (IPN), pp. 9-20.
- Auyero, Javier y Débora Swistun (2008), *Inflamable. Estudio del sufrimiento ambiental*, Argentina, Paidós.
- Auyero, Javier (2007), *La zona gris. Violencia colectiva y política partidaria en la Argentina contemporánea*, Argentina, Siglo veintiuno.
- Ayuntamiento de Coacalco de Berriozábal (2011), *Respuesta a la solicitud de información sobre viviendas en riesgo ante sismos por municipio, colonia y calle*, Unidad de información del Ayuntamiento.
- Banco Mundial (BM) (2001), “Datos y Cifras”, *Temas*, información consultada en la sección desarrollo urbano de la página electrónica de la institución, noviembre de 2009, URL: <http://www.bancomundial.org/temas/cities/datos.htm>

Beck, Ulrich (2006), *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, España, Paidós.

Bitrán Bitrán, Daniel (2001), *Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el periodo 1980-99*, México, Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred).

Brachet-Márquez, Viviane (2001), *El pacto de dominación. Estado, clase y reforma social en México (1910-1995)*, México, El Colegio de México (Colmex).

Carballal Staedtler, Margarita y María Flores Hernández (2004), “Elementos hidráulicos en el lago de México-Texcoco en el posclásico”, *Arqueología Mexicana*, Vol. XII, Núm. 68, pp. 28-33.

Cardona A., Omar Darío (1996), “El manejo de riesgos y los preparativos para desastres: Compromiso institucional para mejorar la calidad de vida” en Elizabeth Mansilla (Ed.), *Desastres. Modelo para armar. Colección de Piezas de un rompecabezas*, Perú, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (La Red), pp. 128-147.

Castro Escamilla, Raúl (2011), entrevista realizada el 8 de julio por el programa “Información a todo riesgo, no. 35”, transmitido por el Centro de Investigación en Gestión Integral de Riesgos (CIGIR) de Venezuela, entrevista consultada el 23 de septiembre, URL: <http://www.esnips.com/displayimage.php?pid=32190539>

Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) (2012), “Top 10 natural disasters in México for the period 1990 to 2012”, en result for country profile, *Database*, base consultada en la página electrónica del centro, mayo, URL: <http://www.emdat.be/database>

(CRED) (2011), *2010 Disasters in numbers*, reporte consultado en la página electrónica del centro, noviembre, URL: <http://cred.be/sites/default/files/PressConference2011.pdf>

(CRED) (2010), “Top 10 natural disasters in France for the period 1990 to 2010”, en result for country profile, *Database*, base consultada en la página electrónica del centro, enero, URL: <http://www.emdat.be/database>

(CRED), “Natural disasters trends”, en trends, *Database*, base consultada en la página electrónica del centro, URL: <http://www.emdat.be/database>

_____ (CRED), “Maps-disaster types”, en maps, *Database*, base consultada en la página electrónica del centro, URL: <http://www.emdat.be/database>

Centro de Instrumentación y Registro Sísmico (Cires) (1995), *El sistema de alerta sísmica para la Ciudad de México*, documento consultado en la página electrónica del centro, 22 de agosto de 2011, URL: http://www.cires.org.mx/docs_info/CIRES_025.pdf

_____ (Cires), página electrónica consultada, 22 de agosto de 2011, URL: <http://www.cires.org.mx/index.php>

Centro Nacional de Prevención de desastres (Cenapred) (2011), *Plan sismo*, documento consultado en la página electrónica del centro, 19 de septiembre, URL: <http://www.cenapred.unam.mx/es/RedNacionalEvaluadores/EvaluacionEdificios/>

Cernea, Michael (1995), “El reasentamiento involuntario: la investigación social, la política y la planificación”, en Michael Cernea (Coord.), *Primero la gente. Variables sociológicas en el desarrollo rural*, México, Fondo de Cultura Económica (FCE), pp. 224-253.

Ciudadanos en Red (2010), “Tasa de crecimiento en la ZMVM, del 2005 al 2010”, *Mapas*, documento consultado en la página electrónica de la asociación, 23 de agosto de 2011, URL: http://ciudadanosenred.com.mx/sites/default/files/mapas/mapas/taza_de_crecimiento_2005-2010_zmvm.pdf

Comisión Nacional de Reconstrucción (CNR) (1986), *Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil*, documento consultado en la página electrónica del Sinaproc, 23 de agosto de 2011, URL: <http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/besnpc.pdf>

Comisión Nacional del Agua (CNA) (2011), “Situación de los recursos hídricos”, en *Estadísticas del agua en México, edición 2011*, México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), pp. 17-42.

_____ (CNA) (2010), *Compendio del Agua de la Región Hidrológico-Administrativa XIII, edición 2010*, México, Semarnat.

_____ (CNA) (2009), “Ciclo hidrológico”, en *Atlas del agua en México*, México, Semarnat, pp. 21-57.

_____ (CNA) (2009a), *Túnel Emisor Oriente: Ingeniería de punta contra inundaciones*, Folleto, México, Semarnat.

- _____. (CNA), *Mapa interactivo del funcionamiento del drenaje en la Ciudad de México*, consultado en la página electrónica del organismo, 19 de abril de 2011, URL: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Temas/InteractivoDrenaje.swf>
- Consejo Nacional de Población (Conapo) (2007), *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005*, México, Secretaría de Gobernación, Secretaría de Desarrollo Social e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Coser, Lewis (1961), *Las funciones del conflicto social*, México, FCE.
- Delegación Álvaro Obregón (2011), *Respuesta a la solicitud de información sobre viviendas en riesgo ante sismos por delegación, colonia y calle*, Unidad departamental de acceso a la información pública.
- Delegación Coyoacán (2011), *Respuesta a la solicitud de información sobre viviendas en riesgo ante sismos por delegación, colonia y calle*, enlace de la oficina de información pública.
- Departamento del Distrito Federal (DDF) (1988), *Estudio sobre sismicidad en el Valle de México*, México, Secretaría General de Obras.
- _____. (DDF) (1988a), “Los sismos”, *Serie Comités Civiles para la emergencia*, México.
- Desinventar (2011), “Inventario histórico de desastres para México de enero de 2000 a diciembre de 2009”, en *Sistema de Inventario de Efectos de Desastres*, sistema consultado en línea, 1 de abril, La Red, URL: <http://online.desinventar.org/>
- Dirección General de Protección Civil del Estado de México, *Glosario de Términos*, consultado en la página electrónica de la entidad en Secretaría General de Gobierno, 31 de marzo de 2011, URL: http://qacontent.edomex.gob.mx/dgproteccion_civil/acercadeladireccion/glosario_de_termino/i/index.htm
- Dirección General de Servicios Urbanos de Milpa Alta (2011), *Respuesta a la solicitud de información sobre los puntos de inundación y encharcamientos por delegación, colonia y calle*, Oficina de Información Pública.
- Douglas, Mary Tew y Aaron Wildavsky (1982), “Introduction”, en *Risk and Culture. An essay on the selection of technical and environment dangers*, Estados Unidos, Universidad de California Press, pp. 1-15.
- El Nacional, hemeroteca nacional, enero a abril de 1985, México.

El Universal (2012), “¿Cómo sentiste el temblor?”, *Foros*, consultado en la página electrónica del diario, 24 de abril, URL: http://foros.eluniversal.com.mx/w_detalle.html?tdi=8&rtid=11866

——— (2010), *Drenaje a prueba*, edición especial EU, consultado en la página electrónica del diario, 22 de marzo, URL: http://www.eluniversal.com.mx/graficos/especial/EU_drenaje/

———, hemeroteca digital del diario, enero de 2000 a agosto de 2012, México, URL: http://www.eluniversal.com.mx/web_anteriores.html

———, “A 25 años del terremoto ¿qué historia no se ha contado?”, *Foros*, consultado en la página electrónica del diario, 19 de septiembre de 2010, URL: http://foros.eluniversal.com.mx/w_detalle.html?tdi=8&rtid=9898

Emeequis (2009), “Sigue la guerra de declaraciones entre Bours y Gómez Mont”, nota consultada en la página electrónica de la revista, 25 de junio, URL: <http://www.mx.com.mx/2009-06-25/sigue-la-guerra-de-declaraciones-entre-bours-y-gomez-mont/>

Enarson, Elaine (2000), “Gender and natural disaster”, *Infocus Programme on crisis response and reconstruction*, working paper 1, Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Espinosa Aranda, Juan Manuel, Armando Cuellar, et al (2011), “The seismic alert system of Mexico (SASMEX): Progress and its current applications”, *Soil dynamics and earthquake engineering*, Vol. 31, Issue 2, pp. 154-162.

Espinosa Aranda, Juan Manuel, L. Camarillo y Armando Cuellar (2007), *La red acelerográfica de la Ciudad de México*, publicación consultada en la página electrónica del cires, 22 de agosto de 2011, URL: http://www.cires.org.mx/docs_info/CIRES_014.pdf

Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRD) (2009), *Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastre*, Suiza, Organización de las Naciones Unidas (ONU), documento consultado en la página electrónica del organismo, 1 de diciembre de 2011, URL: http://unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf

Everett Boyer, Richard (1975), “La evolución de una crisis”, en *La gran inundación. Vida y sociedad en la Ciudad de México (1629-1638)*, México, Secretaría de Educación Pública (SEP), pp. 13-29.

Fernández Muerza, Alex (2009), “Mapas de riesgos para evitar desastres naturales”, Fundación Eroski Consumer, artículo consultado en la página electrónica de la fundación, 22 de agosto de 2011, URL: http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2009/04/01/184365.php

- Flores Peña, Sergio (2001), “Marco conceptual para la prevención de desastres en las ciudades. Un enfoque desde el urbanismo”, en Mario Garza y Daniel Rodríguez (Coords.), *Los desastres en México. Una perspectiva multidisciplinaria*, México, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Iberoamericana (UI), UAM, pp. 97-121.
- García Acosta, Virginia (Coord.) (1997), *Historia de los desastres en América Latina II*, Panamá, La Red.
- (1996), “El estudio histórico de los desastres”, en Virginia García Acosta (Coord.), *Historia de los desastres en América Latina I*, Panamá, La Red, pp. 5-22.
- (1993), “Enfoque teórico para el estudio histórico de los desastres naturales” en Andrew Maskrey (Comp.), *Los Desastres No Son Naturales*, Panamá, La Red, pp. 128-134.
- García Martínez, Bernardo (2004), “La gran inundación de 1629”, *Arqueología Mexicana*, Vol. XII, Núm. 68, pp. 50-57.
- (2004a), “El monumento hipsográfico”, *Arqueología Mexicana*, Vol. XII, Núm. 68, pp. 58-59.
- Garza, Gustavo (2010), “La transformación urbana de México, 1970-2020”, en Gustavo Garza y Martha Schteingart (Coords.), *Los grandes problemas de México. Desarrollo Urbano y Regional*, México, Colmex, pp. 31-86.
- González Reynoso, Arsenio (2010), entrevista realizada el 3 de diciembre en la Secretaría Técnica de Proyectos del Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC), UNAM, Ciudad de México.
- Gracia Sain, Ma. Amalia (2004), “El poblamiento de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: análisis y empleo de una tipología explicativa”, *Perfiles Latinoamericanos*, Num. 24, pp.107-142.
- Guerrero Orozco, Omar (2008), “Contingencias, incertidumbre y políticas públicas”, en Daniel Rodríguez, et al (Coord.), *Políticas públicas y desastres*, México, Instituto Mora, pp. 19-25.
- Gurza Jaidar, Laura (2011), “La experiencia de México en la creación e implementación de instrumentos financieros para la prevención y atención de desastres naturales”, ponencia presentada en el *Seminario internacional sobre transferencia de riesgos catastróficos y prevención de desastres*, 23 de junio, México, Cenapred y Fundación Mapfre.

- _____ (2010), “Organigrama, estructura funcional, misión, visión atribuciones, objetivos específicos, estrategias y plan de trabajo 2010”, ponencia presentada en el *Congreso Nacional de Protección Civil 2010*, 19 de abril, México, Organización de consultores en protección civil, AC.
- Gutiérrez Martínez, Carlos, Roberto Quaas Weppen, et al (2008), “Sismos”, *Serie Fascículos*, Cenapred.
- Hernández Herrerías, Gisela (2008), “El papel de la sociedad civil en la atención a los desplazados internos”, en Daniel Rodríguez, et Al. (Coords.), *Políticas públicas y desastres*, México, Instituto Mora, pp. 81-94.
- Hewitt, Kenneth (1996), “Daños ocultos y riesgos encubiertos: Haciendo visible el espacio social de los desastres” en Elizabeth Mansilla (Ed.), *Desastres. Modelo para armar. Colección de Piezas de un rompecabezas*, Perú, La Red, pp. 11-29.
- Inam, Aseem (2005), *Planning for the unplanned. Recovering from crises in Megacities*, Estados Unidos, Routledge.
- _____ (2002), “Crisis urbana y respuesta institucional en dos megaciudades. Lecciones del manejo de la devastación sísmica en las ciudades de México y Los Ángeles”, *Estudios demográficos y urbanos*, Vol. 17, Núm. 1 (49), pp. 107-150.
- Instituto de Acceso a la Información del Estado de México (2011), *Resolución al recurso de revisión interpuesto al Ayuntamiento de Cuautitlán*, Pleno del Instituto de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios.
- Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) (1986), *La prevención y atención de emergencias en el municipio*, Guía Técnica No. 16, México, Centro de Estudios de Administración Municipal.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2010), *Cuaderno estadístico de la zona metropolitana del Valle de México*, México, INEGI y Gobierno del Distrito Federal (GDF).
- _____ (INEGI) (2005), “Territorio y dimensión socioeconómica”, en *Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana 2002*, México.
- _____ (INEGI) (2001), “Condiciones geográficas de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México”, en *Estadísticas del medio ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana 2000*, México.

- (INEGI), *Censos de Población*, 1900, 1910, 1921, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010, registros consultados en la página electrónica del instituto, 22 de agosto de 2011, URL: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/default.aspx>
- Iracheta Cenecorta, Alfonso (2009), “¿Qué es una metrópoli?”, en *Políticas públicas para gobernar las metrópolis mexicanas*, México, El Colegio Mexiquense y Miguel Ángel Porrúa, pp. 37-58.
- Klein, Naomi (2010), *La doctrina del shock. El auge del capitalismo del desastre*, España, Paidós.
- La Jornada, hemeroteca digital del diario, enero de 2000 a diciembre de 2010, México, URL: <http://www.jornada.unam.mx/archivo/?js=yes>
- La Crónica de Hoy (2009), diario, México.
- Lafalle, Jaime (2011), entrevista realizada el 15 de julio por el programa “Información a todo riesgo, no. 38”, transmitido por el Centro de Investigación en Gestión Integral de Riesgos (CIGIR) de Venezuela, entrevista consultada el 23 de septiembre, URL: <http://www.esnips.com/doc/be213c3f-5295-4bc9-8c80-74b36cdccc20/Programa-Radial-38>
- Lavell, Allan (1999), “Miradas sobre los desastres”, en Andrés Velásquez y Cristina Rosales, *Escudriñando en los desastres a todas las escalas*, Colombia, La Red, pp. 11-14.
- Lawrence J. Vale y Thomas J. Campanella (2005), “Introduction”, en J. Vale Lawrence and Thomas J. Campanella (Eds.), *The resilient city: how modern cities recover from disaster*, Estados Unidos, Oxford, pp. 3-23.
- Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos de Venezuela (2009), publicada en la Gaceta oficial No. 39,095, 9 de enero de 2009.
- Ley del Instituto para la Seguridad de las Construcciones del DF (LISCDF) (2010), documento consultado en la página electrónica de la Asamblea Legislativa del DF, 10 de octubre de 2011, URL: www.aldf.gob.mx/archivo-bf3ca2c0e02127164170eea6ff0cc514.pdf
- Ley General de Protección Civil (LGPC) (2006), documento consultado en la página electrónica del Sinaproc, 8 de febrero de 2011, URL: <http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/lgpc.pdf>

Lezama, José Luís (2011), “Riesgo ambiental urbano”, ponencia presentada en el *Seminario internacional sobre transferencia de riesgos catastróficos y prevención de desastres*, 24 de junio, Cenapred y Fundación Mapfre.

————— (2006), “Introducción”, en *Medio ambiente, sociedad y gobierno: La cuestión institucional*, México, Colmex, pp. 11-20.

Linayo, Alejandro (2009), “Vargas 99: Un punto de inflexión en la conceptualización y el tratamiento normativo del riesgo de desastres en Venezuela” documento consultado en la página electrónica de La Red, 16 de enero de 2012, URL: <http://www.desenredando.org/public/varios/>

Lobato Osorio, Manuel (2011), “Estrategia integral de transferencia de riesgos del gobierno federal”, ponencia presentada en el *Seminario internacional sobre transferencia de riesgos catastróficos y prevención de desastres*, 23 de junio, México, Cenapred y Fundación Mapfre.

Lobo, William (2011), entrevista realizada el 18 de marzo por el programa “Información a todo riesgo, no. 20”, transmitido por el Centro de Investigación en Gestión Integral de Riesgos (CIGIR) de Venezuela, entrevista consultada el 4 de abril, URL: <http://www.esnips.com/doc/42fb6c19-2ba9-4710-bc11-8e737c492873/Programa-Radial-20>

Lomnitz, Cinna (1988), “Las causas probables de la catástrofe sísmica del 19 de septiembre de 1985”, *Ciencia y desarrollo*, Vol. XIV, Núm 82, Conacyt, artículo consultado en la página electrónica del Servicio Sismológico Nacional (SSN), 29 de agosto de 2011, URL: <http://www.ssn.unam.mx/website/jsp/CONACYT/88-82cinna.htm>

Lugo Hubp, José y Moshe Inbar (2002) “Desastres naturales en América Latina”, en José Lugo Hubp y Moshe Inbar (Coords.), *Desastres naturales en América Latina*, FCE, pp. 9-33.

Luhmann, Niklas (2006), *Sociología del riesgo*, México, UI e Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).

Macías, Jesús Manuel (2011), “Estado y desastres. Deterioro, retos y tendencias en la reducción de desastres en México 2011”, en José Luís Calva (Coord.), *Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable. Colección: Análisis estratégico para el desarrollo*, México, Consejo Nacional de Universitarios [en prensa].

————— (2008), *Reubicaciones por desastres. Análisis de intervención gubernamental comparada*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS).

————— (Comp.) (2007), *Legislar para reducir desastres*, México, CIESAS.

- _____ (1999), *Desastres y protección civil. Problemas sociales, políticos y organizacionales*, México, CIESAS.
- _____ (1993), “Lecciones de un desastre”, *Desastres y Sociedad*, año1, Núm 1, pp. 37-41.
- _____ (1992), “Perspectivas de los estudios sobre desastres en México” en Virginia García Acosta (Coord.), *Estudios históricos sobre desastres naturales en México. Balance y perspectivas*, México, CIESAS, pp. 63-76.
- Maskrey, Andrew (Comp.) (1993), *Los desastres No son Naturales*, Panamá, La Red.
- Mendizábal, Luisa Fernanda (2001), “Repercusión y costo psicosocial de los desastres”, en Mario Garza y Daniel Rodríguez (Coords.), *Los desastres en México. Una perspectiva multidisciplinaria*, México, UNAM, UI, UAM, pp. 59-95.
- Menéndez, Eduardo y Renée B. Di Pardo (2009), “Introducción”, en Eduardo Menéndez y Renée B. Di Pardo, *Medios, riesgos e inseguridades. Los medios, los profesionales y los intelectuales en la construcción social de la salud como catástrofe*, México, CIESAS, pp. 21-27.
- Mercado, Margaret (2002), “La erupción volcánica del Nevado del Ruiz, Colombia, de 1985”, en José Lugo y Moshe Inbar (Comps.), *Desastres Naturales en América Latina*, México, FCE, pp.67-84.
- Merino, Mauricio (1998), “Introducción”, en *Gobierno local, poder nacional*, México, Colmex, pp. 13-26.
- Milenio (2009), diario, México.
- Mitchell, James (1999), “Natural disasters in the context of mega-cities”, en James Mitchell (Ed.), *Crucibles of hazard: Mega-cities and disasters in transition*, Estados Unidos, Universidad de las Naciones Unidas, pp. 15-55.
- Mitre Salazar, Luis Miguel (2001), “Las ciencias de la tierra aplicadas al estudio de riesgo: análisis y perspectivas en la ciudad de México”, en Mario Garza y Daniel Rodríguez (Coords.), *Los desastres en México. Una perspectiva multidisciplinaria*, México, UNAM, UI, UAM, pp. 209-222.
- Monsiváis, Carlos (2010), “Expediente II. El edificio Nievo León”, *No sin nosotros. Los días del terremoto 1985-2005*, México, Era, pp. 96-108.
- Oliver-Smith, Anthony (1996), “Anthropological research on hazards and disasters”, *Annual Review of Anthropology*, Vol. 25, pp. 303-328.

Once noticias (2009), noticiario, México.

ONU-Habitat (2008), “Urban trends”, *State of the World's Cities 2010/2011*, Reino Unido, Earthscan, pp. 3-49.

Oropeza Orozco, Oralia (2008), “Prevención de desastres de origen hidrometeorológico, una prioridad nacional: el caso de las inundaciones”, en Daniel Rodríguez Velázquez, et al (Coord.), *Políticas públicas y desastres*, México, Instituto Mora, pp. 125-144.

Ovando Shelley, Efraín (2010), entrevista realizada el 28 de noviembre en el Instituto de Ingeniería de la UNAM, Ingeniería en Geotécnia, Ciudad de México.

Perló Cohen, Manuel y Arsenio González Rodríguez (2005), *¿Guerra por el agua en el Valle de México?*, México, PUEC-UNAM y Fundación Friedrich Ebert.

Pigeon, Patrick (2012), “Los retos en la gestión del desastre desde un enfoque geográfico”, *Cátedra de geografía humana Elisée Reclus*, enero, México, Ciesas.

Pineda, Omar y Mario Ordaz (2004), “Mapas de velocidad máxima del suelo para la Ciudad de México”, *Revista de Ingeniería Sísmica*, No. 071, pp. 37-62.

Plan Permanente ante Contingencias de la Ciudad de México (PPC), documento consultado en la página electrónica de la Secretaría de Protección Civil del Distrito Federal, 17 de octubre de 2011, URL: <http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/varios/planpermanente.pdf>

Pliego Carrasco, Fernando (1994), *Hacia una sociología de los desastres urbanos*, México, UNAM.

Procedimiento de Reacción Inmediata del Plan Permanente ante Contingencias: Capítulo Sismos (PRIPPCS), documento consultado en la página electrónica del Colegio de Ingenieros Civiles de México, 24 de octubre de 2011, URL: <http://www.cicm.org.mx/prot-civ-www.pdf>

Proceso (2012), “Suma Salazar Mendiguchía noveno auto de formal prisión”, documento consultado en la página electrónica de la revista, 30 de abril, URL: <http://www.proceso.com.mx/?p=305499>

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT) (2010), “Hidrología del valle de México”, *Mapa Base del Distrito Federal*, consultado en la página electrónica de la procuraduría, 15 de marzo de 2011, URL: http://paot.mx/paot_docs/ZIP/imagenes/Hidrologia.jpg

-
- (PAOT) (2010), “Localización de zonas de riesgo en el Valle de México” *Mapa Base del Distrito Federal*, consultado en la página electrónica de la procuraduría, 15 de marzo de 2011, URL: http://www.paot.mx/paot_docs/ZIP/imagenes/Zonas_de_riesgo_CVM.jpg
- Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal (PGJDF) (2011), *Respuesta a la solicitud de información sobre demandas interpuestas por daños generados por desastres y/o fenómenos naturales en el DF*, Oficina de información pública.
- Procuraduría General de Justicia del Estado de México (PGJEM) (2011), *Respuesta a la solicitud de información sobre demandas interpuestas por daños generados por desastres y/o fenómenos naturales en el Estado de México*, Oficina de información.
- Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012 (2008), *Diario Oficial de la Federación* (DOF) del 19 de septiembre de 2008, documento consultado en la página electrónica del Sinaproc, 8 de febrero de 2011, URL: http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/183/programa_nacional_de_proteccion_civil_2008-2012.pdf
- Programa de Protección Civil para Sismos del Estado de México (PPCSEM) (2011), México, Dirección General de Protección Civil.
- Proske, Dirk (2008), “Indetermination and risk” en *Catalogue of risk. Natural, technical, social and health risk*, Alemania, Springer, pp. 1-72.
- Quarantelli, Enrico L. (1996), “Desastres y catástrofes: Condiciones y consecuencias para el desarrollo social” en Elizabeth Mansilla (Ed.), *Desastres: Modelo para armar. Colección de piezas de un rompecabezas social*, Perú, La Red, pp. 30-43.
- Quijano Torres, José María (2011), “Instrumentos Financieros para la Prevención y Atención de Desastres de Origen Natural”, ponencia presentada en el *Seminario internacional sobre transferencia de riesgos catastróficos y prevención de desastres*, 24 de junio, Cenapred y Fundación Mapfre.
-
- (2010), “Instrumentos financieros frente a desastres”, ponencia presentada en el *Congreso Nacional de Protección Civil 2010*, 19 de abril, México, Organización de consultores de protección civil, AC.
- Quintanar Robles, Luis, Zenón Jiménez, Carlos Valdés, et al (2005), *Informe del sismo del 16 de octubre de 2005 en la delegación Tlalpan*, SSN, informe consultado en la página electrónica del organismo, 29 de agosto de 2011, URL: <http://www.ssn.unam.mx/>

Ramos Radilla, Violeta y Javier Lara (Eds.) (1994), “Desastres”, *Serie Fascículos*, México, Cenapred.

Reforma (2010), diario México.

Reglas de Operación del Fondo de Desastres Naturales, Fonden (ROF) (2009), documento consultado en la página electrónica del Sinaproc, septiembre, URL: <http://www.proteccioncivil.gob.mx/upLoad/Fonden/Reglas%20de%20Operacion%20de%20FONDEN/ROF%202009%20DOF%2027-05-2009%20Sin%20Anexos.pdf>

Reglas de Operación de Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (ROFOPREDEN) (2006), documento consultado en la página electrónica del Sinaproc, septiembre de 2009, URL: <http://www.proteccioncivil.gob.mx/upLoad/Publicaciones/Fopreden2006.pdf>

Reinoso Angulo, Eduardo (2010), entrevista realizada el 1 de diciembre en el Instituto de Ingeniería de la UNAM, Ingeniería sismológica, Ciudad de México.

_____ (2007), “Riesgo Sísmico de la Ciudad de México”, *II Coloquio de ingreso*, Academia de Ingeniería, AC.

Reyes Chargoy, Doraldina (2004), “La concepción de los desastres”, en *Las políticas públicas y la problemática de los desastres en México (1985-2000)*, tesis de maestría en gobierno y asuntos públicos, México, UNAM, pp. 1-54.

Rodríguez Velázquez, Daniel (2008), entrevista realizada el 2 de julio en la Coordinación de Investigación de la Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM, Ciudad de México.

_____ (2008a), “La política pública frente a desastres en el contexto de la reforma del Estado. Opciones desde la sociedad civil”, en Daniel Rodríguez, et al (Coords.), *Políticas públicas y desastres*, México, Instituto Mora, pp. 39-62.

Rojas Rabiela, Teresa (2004), “Las cuencas lacustres del altiplano central”, *Arqueología Mexicana*, Vol. XII, Núm. 68, pp. 20-27.

Rosengaus Moshinsky, Michel, Martín Jiménez Espinosa y María Teresa Vázquez Conde (2002), en *Atlas climatológico de ciclones tropicales en México*, México, Cenapred.

Salas Salinas, Marco Antonio (2011), entrevista realizada el 4 de marzo en la Subdirección de riesgos por inundación del Cenapred, Ciudad de México.

Salas Salinas, Marco Antonio y Martín Jiménez Espinosa (2007), “Inundaciones”, *Serie Fascículos*, México, Cenapred.

Samayoa Lizarraga, Carlos (1986), *México Mártir, crisis y sismos. Crónica de tres catástrofes: Política, económica y telúrica*, México, Apolo editorial.

| Sanders, Betty y Mireya Zapata (1990), “El duelo colectivo en situaciones de desastre” en Carmen de la Peza Casares y Beatriz Solís Leree (Coords.), *Organizaciones sociales*, UAM, pp 14-18.

Sansón Reyes, Leodegario (2011), presentación del fascículo: Tormentas severas, 22 de febrero, México, CIESAS.

Schmitz, Michael (2011), entrevista realizada el 15 de julio por el programa “Información a todo riesgo, no. 36”, transmitido por el Centro de Investigación en Gestión Integral de Riesgos (CIGIR) de Venezuela, entrevista consultada el 23 de septiembre, URL: <http://www.esnips.com/doc/be213c3f-5295-4bc9-8c80-74b36cdccc20/Programa-Radial-38>

Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) (2007), *Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012*, México.

Secretaría de Gobernación (Segob) (2001), Plan Nacional de Protección Civil (PNPC) 2001-2006, México.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) et al (2003), “La Zona Metropolitana del Valle de México”, en *Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2002-2010*, México, pp. (2-1)-(2-25).

Secretaría de Protección Civil del Distrito Federal (SPC), *Boletines de prensa*, consultados en la página electrónica de la secretaría, 24 de agosto de 2011, URL: <http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/html/contenido/boletines.html>

(SPC), “Cap. 3: ¿Qué hacer ante una lluvia e inundaciones?”, *Audio libro*, consultado en la página electrónica de la secretaría, 31 de marzo de 2011, URL: <http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/swf/AudioLibroManualdeProteccionCivil/AudioLibro.html>

(SPC) *Relación de zonas de encharcamiento por delegación*, documento consultado en la página electrónica de la dependencia, 18 de septiembre de 2010, URL: <http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/directorio/puntosencharcamiento.pdf>

Secretaría General de Gobierno del Estado de México (2011), *Respuesta a la solicitud de información sobre viviendas en riesgo ante sismos por municipio, colonia y calle en los municipios de la ZMCM o estudios de riesgos por sismos en dichos municipios*, Unidad de información de la secretaria.

Servicio Meteorológico Nacional (SMN) (2011), *Boletín del Observatorio de Tacubaya, D.F.*, Coordinación General del SMN, registro consultado en la página electrónica del organismo, 31 de marzo, URL: http://smn.conagua.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=9:boletines&catid=6:slider&Itemid=49

Servicio Sismológico Nacional (SSN) (2012), “¿Qué es la magnitud de escala Richter?”, *Información general*, documento consultado en temas de sismología de la página electrónica del organismo, 11 de abril, URL: <http://www.ssn.unam.mx/>

(SSN), página electrónica consultada, URL: <http://www.ssn.unam.mx/>

Short Jr., James F. (1984), “The social fabric at risk: Toward the social transformation of risk analysis”, *American sociological review*, Vol. 49, pp. 711-725.

Siller, Lucia (2011), entrevista realizada el 17 de octubre, Ciudad de México.

Simmel, George (2005), “La metrópolis y la vida mental”, *bifurcaciones*, Número 4, pp. 1-10.

Sistema Nacional de Protección Civil (Sinaproc), *Términos de referencia de protección civil*, documento consultado en la página electrónica del organismo, 31 de marzo de 2011, URL: <http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/3/1/images/trpc.pdf>

Sorensen, John (2000), “Hazard warning systems: Review of 20 years of progress”, *Natural Hazard Review*, Vol. 1 No. 2, pp. 119-125.

Suárez R. Gerardo y Zenón Jiménez (1988), *Sismos en la Ciudad de México y el terremoto del 19 de septiembre de 1985*, Cuadernos del Instituto de Geofísica, México, Instituto de Geofísica de la UNAM.

Tierney, Kathleen J. (2007), “From the margins to the mainstream? Disaster research at the crossroads”, *Annual Review of Sociological*, Vol. 33, pp. 503-525.

Tonda, Juan, “México: zona de alta sismicidad. Entrevista con Shri Krishna Sigh”, *México: Tierra de temblores*, documento consultado en información general de la página electrónica del SSN, 29 de agosto de 2011, URL: <http://www.ssn.unam.mx/>

- United Nations-International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR), *Our Mandate*, información consultada en la página electrónica del organismo, 25 de febrero de 2012, URL: <http://www.unisdr.org/who-we-are/mandate>
- Valdés González, Carlos (2011), “Riesgo sísmico en México, a 26 años de los sismos de 1985”, Conferencia presentada durante la Semana de la Seguridad en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 18 de mayo, México.
- Vázquez Rangel, Gloria (2011), “La respuesta del GDF a la vinculación de la alerta sísmica”, ponencia presentada en la sesión correspondiente a los sistemas de alerta contra desastres en México y su vinculación con la población en riesgo del *Seminario Permanente de vulnerabilidad social a desastres*, 16 de junio, CIESAS.
- Vázquez Vera, Alejandro (1997), *La evolución de la construcción en México, como consecuencia del sismo de 1985*, México, Academia Mexicana de Ingeniería.
- Wenzel Friedemann, Fouad Bendimerad & Ravi Sinha (2007), “Megacities-megarisks”, *Nat hazard*, 42, pp. 481-491.
- Wijkman, Anders y Lloyd Timberlake (1984), “Disaster and development”, en *Natural disasters. Acts of god or acts of man?*, Reino Unido, Earthscan, pp. 122-138.
- Wilches-Chaux, Gustavo (1993), “Vulnerabilidad Global” en Andrew Maskrey (Comp.), *Los Desastres No Son Naturales*, Panamá, La Red, pp. 11-44.
- Wisner, Ben, Piers Blaikie, Terry Cannon, et al (2003), *At risk: natural hazard, people's vulnerability and disasters*, Estados Unidos, Routledge.
- Zepeda Ramos, Oscar y Susana González Martínez (Eds.) (2001), *Diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres en México*, México, Cenapred.
- Zúñiga Dávila, Francisco (2011), entrevista realizada el 8 de julio por el programa “Información a todo riesgo, no. 35”, transmitido por el Centro de Investigación en Gestión Integral de Riesgos (CIGIR) de Venezuela, entrevista consultada el 23 de septiembre, URL: <http://www.esnips.com/displayimage.php?pid=32190539>

Siglas y Abreviaturas

ARVM	Asociación de Radiodifusores del Valle de México
BM	Banco Mundial
cm	Centímetros
CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
CCO	Centro Coordinador de Operaciones
Cires	Centro de Instrumentación y Registro Sísmico
CIGIR	Centro de Investigación en Gestión Integral de Riesgos de Venezuela
CIESAS	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
CJDH	Centro Jurídico de Derechos Humanos
CU	Ciudad Universitaria
Colmex	El Colegio de México
Cenapred	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CAEM	Comisión del Agua del Estado de México
CNDH	Comisión Nacional de Derechos Humanos
CNA	Comisión Nacional del Agua
Conagua	
CGPC	Coordinación General de Protección Civil
Conacyt	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Conapo	Consejo Nacional de Población
CNR	Comisión Nacional de Reconstrucción
Cresco	Crecimiento Ciudadano Organizado
Desinventar	Sistema de Inventario de Efectos de Desastres
DIF	Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia
DOF	Diario Oficial de la Federación
DRO	Director Responsable de Obra
DF	Distrito Federal
EM-Dat	Emergency Events Database
Edomex	Estado de México
EIRD	Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres
FCE	Fondo de Cultura Económica
Fonden	Fondo de Desastres Naturales
Fopreden	Fondo para la Prevención de Desastres Naturales
GCRI	Gabinete de Crisis y Reacción Inmediata
GIR	Gestión Integral del Riesgo
GDF	Gobierno del Distrito Federal
Invi	Instituto de Vivienda del Distrito Federal
INAP	Instituto Nacional de Administración Pública
INE	Instituto Nacional de Ecología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
IPN	Instituto Politécnico Nacional
ITESO	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente
km	kilómetros
LGIRST	Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos de Venezuela
LISCDF	Ley del Instituto para la Seguridad de las Construcciones del Distrito Federal
LGPC	Ley General de Protección Civil
lt	litros
mm	milímetros
m ³ /s	metros cúbicos por segundo
msnm	metros sobre el nivel del mar
OCAVM	Organismo de Cuenca de Aguas del Valle de México
ODAPAS	Organismo Descentralizado de Agua Potable ,Alcantarillado y Saneamiento del Estado de México
OIT	Organización Internacional del Trabajo

ONU	Organización de las Naciones Unidas
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
PAN	Partido Acción Nacional
PRD	Partido de la Revolución Democrática
PRI	Partido Revolucionario Institucional
PVEM	Partido Verde Ecologista de México
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PPC	Plan Permanente ante Contingencias de la Ciudad de México
PRIPPCS	Procedimiento de Reacción Inmediata del Plan Permanente ante Contingencias::Capítulo Sismos
PAOT	Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal
PGJDF	Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal
PGJEM	Procuraduría General de Justicia del Estado de México
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPCSEM	Programa de Protección Civil para Sismos del Estado de México
PNPC	Programa Nacional de Protección Civil
PNH	Programa Nacional Hídrico
PSDS	Programa Sectorial de Desarrollo Social
PUEC	Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad
RACM	Red Acelerográfica de la Ciudad de México
RED, La	Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina
RH	Región Hídrica
ROF	Reglas de Operación del Fondo de Desastres Naturales
ROFOPREDEN	Reglas de Operación de Fondo para la Prevención de Desastres Naturales
Sagarpa	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Sedesol	Secretaría de Desarrollo Social
SEP	Secretaría de Educación Pública
Segob	Secretaría de Gobernación
Sedena	Secretaría de la Defensa Nacional
Semarnat	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SPC	Secretaría de Protección Civil del Distrito Federal
SSP	Secretaría de Seguridad Pública
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
SSN	Servicio Sismológico Nacional
SACM	Sistema de Aguas de la Ciudad de México
SAH	Sistema de Alerta Hidrometeorológica
SAS	Sistema de Alerta Sísmica
SASMEX	Sistema de Alerta Sísmica Mexicano
SASO	Sistema de Alerta Sísmica de Oaxaca
SHVM	Sistema Hidrológico del Valle de México
Sinaproc	Sistema Nacional de Protección Civil
TAPO	Terminal de Autobuses del Oriente
TEO	Túnel Emisor Oriente
USMN	Unidad del Servicio Meteorológico Nacional
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UI	Universidad Iberoamericana
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNISDR	United Nations-International Strategy for Disaster Reduction
ZM	Zona Metropolitana
ZMCM	Zona Metropolitana de la Ciudad de México

Anexos

Anexo 3.1

LA GRAN ISLA DE TENOCHTITLÁN Y SUS ALREDEDORES 1519



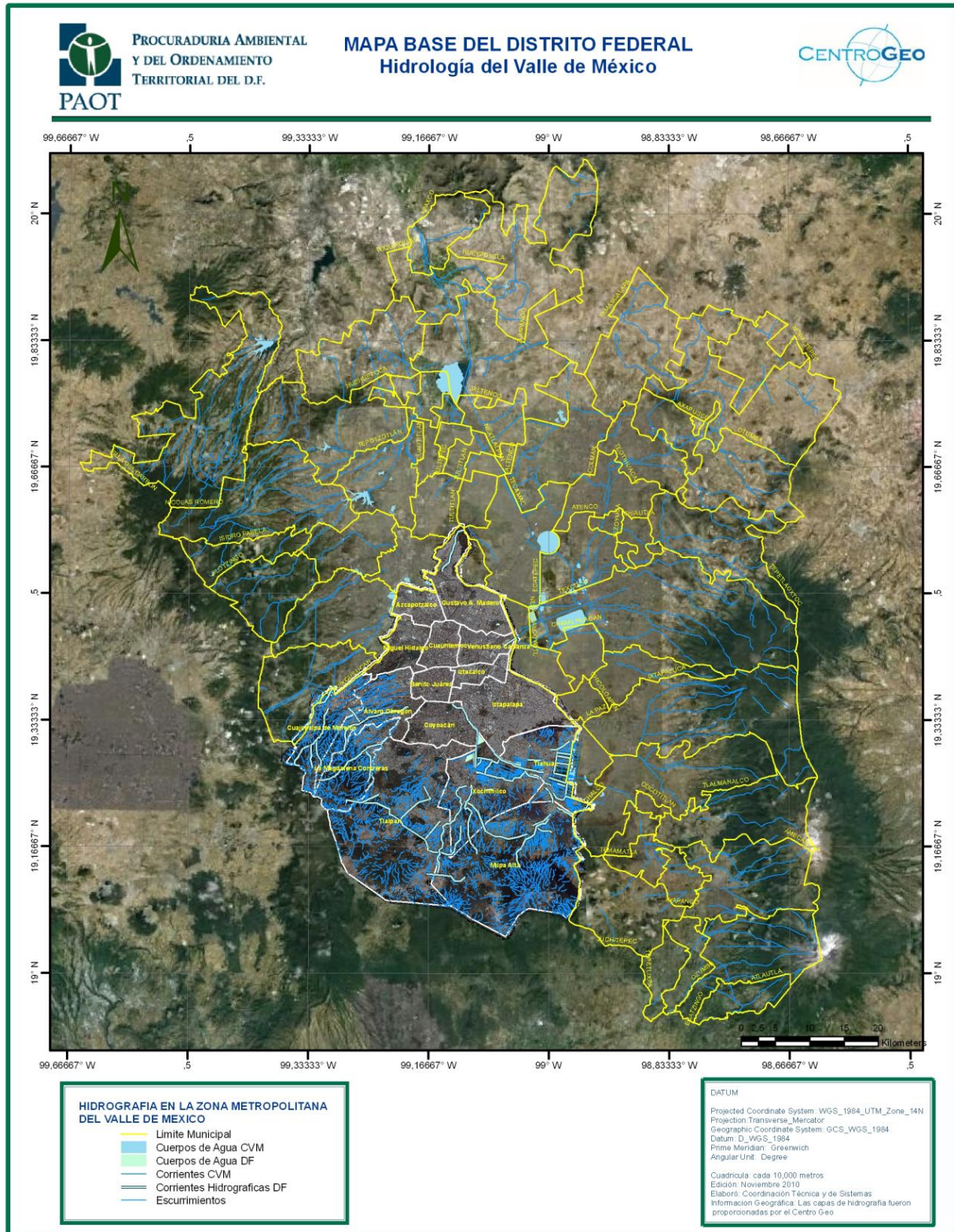
Fuente: Ing. Manuel Aguirre Botello. <http://www.mexicomaxico.org/>

IMAGEN SATELITAL DE LA CUENCA DE MÉXICO



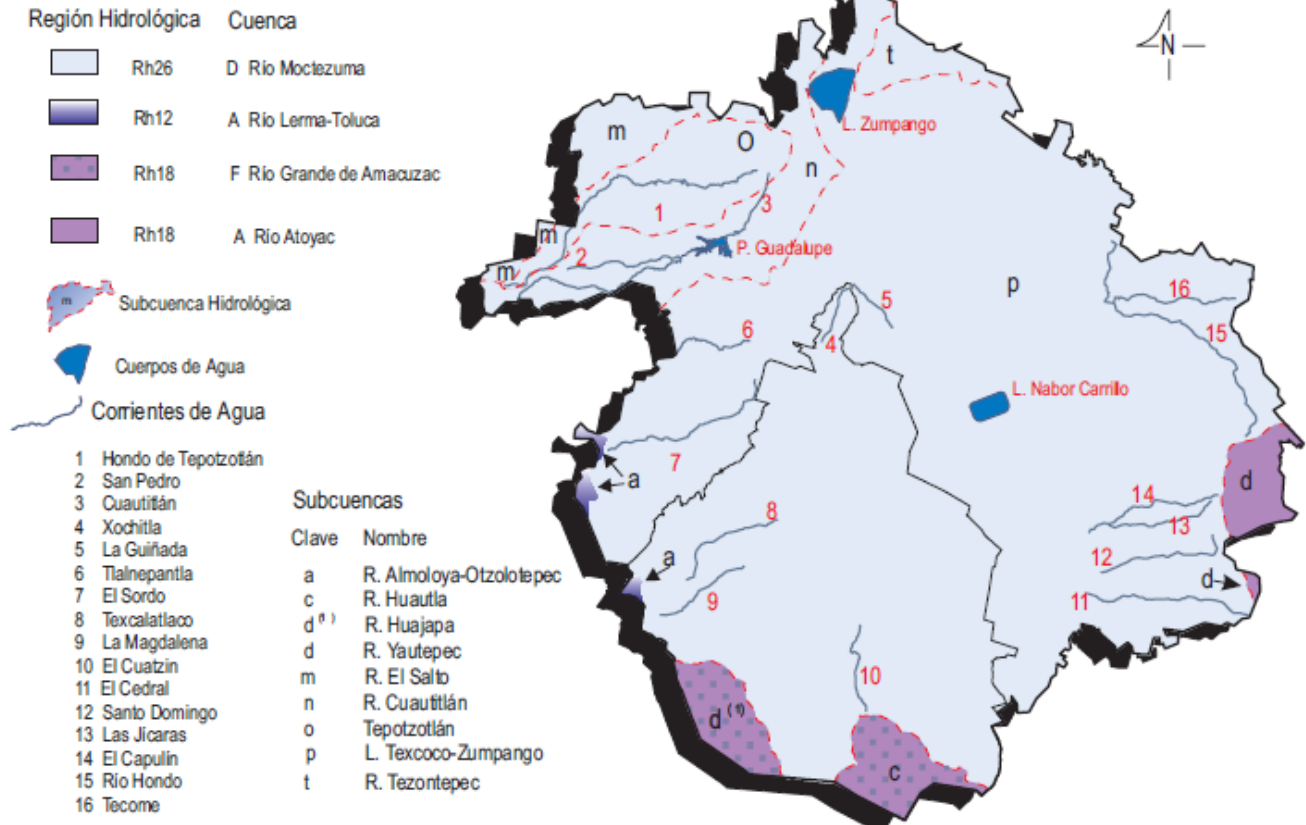
Fuente: Arqueología Mexicana. Vol. XV, Núm 86. 2007

Anexo 3.2



HIDROLOGÍA DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

ZMCM : HIDROLOGÍA



Fuente: INEGI. Estadísticas del medioambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana 2000. 2001.

TABLA 1. REGIONES, CUENCAS Y SUBCUENCAS HIDROLÓGICAS

Región		Cuenca	Subcuenca	% de la superficie de la zona metropolitana
Clave	Nombre			
RH12	Lerma-Santiago	R. Lerma-Toluca	R. Almoloya-Otzolotepec	0,31
			R. Otzolotepec-R. Atlacomulco	0,05
			R. Otzolotepec	0,05
			R. Sila	0,24
RH18	Balsas	R. Atoyac	R. Atoyac-San Martín Texmelucan	1,80
			R. Nexapa	0,24
		R. Grande de Amacuzac	R. Cuautla	2,07
			R. Yautepec	4,10
			R. Apatlaco	1,07
RH26	Pánuco	R. Moctezuma	R. Tula	0,03
			R. Tlautla	0,14
			R. El Salto	5,40
			R. Cuautitlán	7,36
			R. Tepotzotlán	2,80
			L. Texcoco-Zumpango	61,71
			R. Salado	4,39
			R. Tezontepec	7,82
			L. Tuchac y Tecocomulco	0,41

Fuente: INEGI. Cuaderno Estadístico de la Zona Metropolitana del Valle de México. 2010

TABLA 2. CORRIENTES DE AGUA

Nombre	Ubicación	Nombre	Ubicación
Acueducto Rio Churubusco	RH26	El Soldado	RH26
Agua Caliente	RH26	El Zorrillo	RH26
Agua Caliente	RH26	General del Valle	RH26
Ahuayoto	RH26	Gran Canal de Desagüe	RH26
Alcaparrosa	RH26	Hondo	RH26
Antiguo Túnel de Tequisquiac	RH26	Hondo de Tepetzotlán	RH26
Apozonalco	RH26	Hueyapa	RH26
Atla	RH26	Hueyatla	RH26
Borracho	RH26	Jose Ma. Morelos y Pavón	RH26
Canal Amecameca	RH26	La Rosa	RH26
Canal Chalco	RH26	La Bufa	RH26
Canal Coxacoac	RH26	La Ciénega	RH26
Canal Grande	RH26	La Gloria	RH26
Canal Las Sales	RH26	La Presa	RH26
Canal Miraflores	RH26	La Salitrera	RH26
Canal Nacional	RH26	Las Avenidas de Pachuca	RH26
Canal Nexquipayac	RH26	Las Frutillas	RH26
Canal Papalotla	RH26	Las Palomas	RH26
Canal Rio Chiquito	RH26	De Los Remedios	RH26
Canal Rio Cuautitlán	RH26	Los Reyes	RH26
Canal Rio Grande	RH26	Maxatla	RH26
Canal Rio Hondo	RH26	Mixcoac	RH26
Canal Rio de Los Remedios	RH26	Paso de Las Mulas	RH26
Canal Rio Tlalnepantla	RH26	Peña Alta	RH26
Canal Texcoco	RH26	Puente El Muerto	RH26
Canal Tonanitla	RH26	Salado	RH26
Canal Xaltocan	RH26	Salado de Hueyapoxtla	RH26
Chimalhuacan II	RH26	San Angel Inn	RH26
Chiquito	RH26	San Jerónimo	RH26
Cuautitlán	RH26	San José	RH26
De La Mano	RH26	Sotula	RH26
El Aserradero	RH26	Tetzahua	RH26
El Cedral	RH26	Tlalnepantla	RH26
El Chorro	RH26	Tlapacoya	RH26
El Cuatzin	RH26	Totolinga	RH26
El Esclavo	RH26	Túnel de Tequisquiac	RH26
El Manzano	RH26	Verde	RH26
El Órgano	RH26	Xinte	RH26
El Oro	RH26		
El Palomar	RH26		

Fuente: INEGI. Cuaderno Estadístico de la Zona Metropolitana del Valle de México. 2010

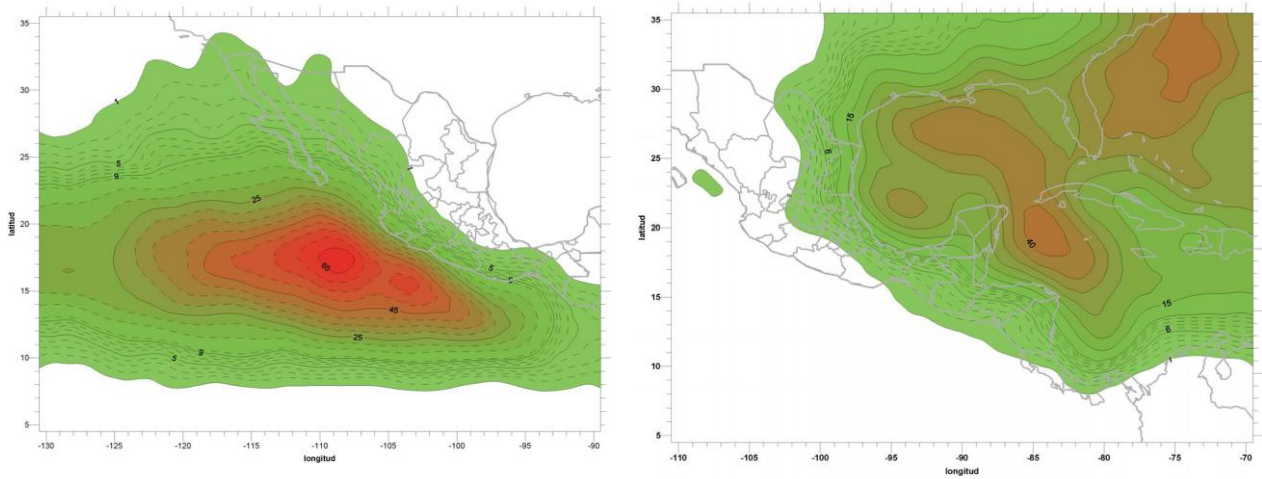
TABLA 3. CUERPOS DE AGUA

Nombre	Ubicación
C.Río Churubusco	RH26
C. Cuemanco	RH26
P. Taxhimay	RH26
P. La Concepción	RH26
P. Encinillas	RH26
P. Madín	RH26
P. El Ángulo	RH26
P. El Manantial	RH26
P. Molinitos	RH26
P. Iturbide	RH26
P. Peña Alta	RH26
P. Guillermo	RH26
P. Casa Vieja	RH26
P. El Rosario	RH26
Vaso Regulador San Lucas	RH26
L. de Zumpango	RH26
L. Nabor Carrillo	RH26
L. de Guadalupe	RH26
L. Churubusco	RH26
L. La Piedad	RH26
L. Recreativo	RH26
L. La Laguna	RH26
L. Espejo de los Lirios	RH26
L. San Juan de Aragón	RH26

Fuente: INEGI. Cuaderno Estadístico de la Zona Metropolitana del Valle de México. 2010

Anexo 3.3

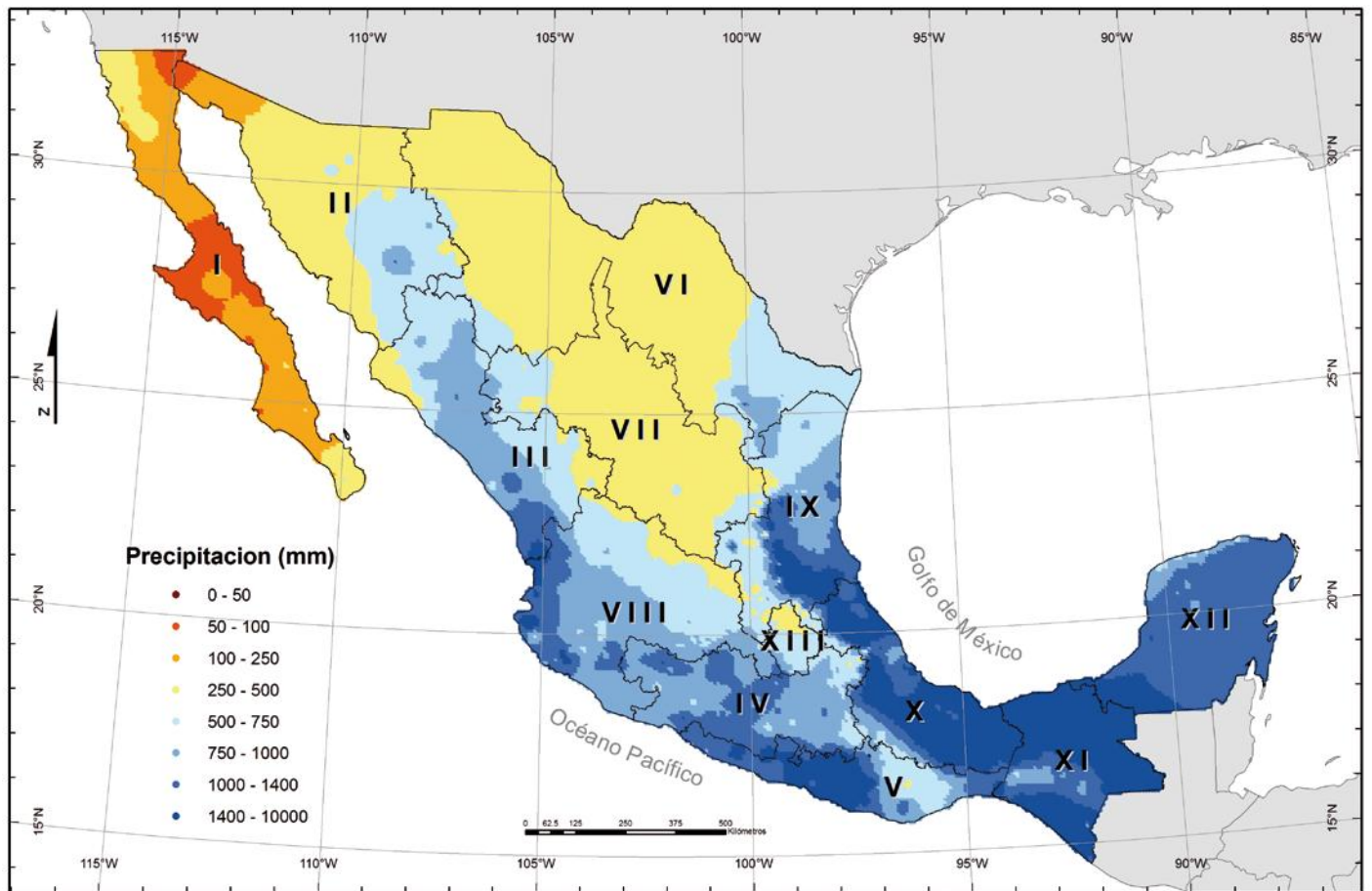
DISTRIBUCIÓN DE TORMENTAS TROPICALES Y HURACANES DE 1949-2000



Fuente: Rosengaus Moshinsky. Atlas climatológico de ciclones tropicales en México. 2002

Anexo 3.4

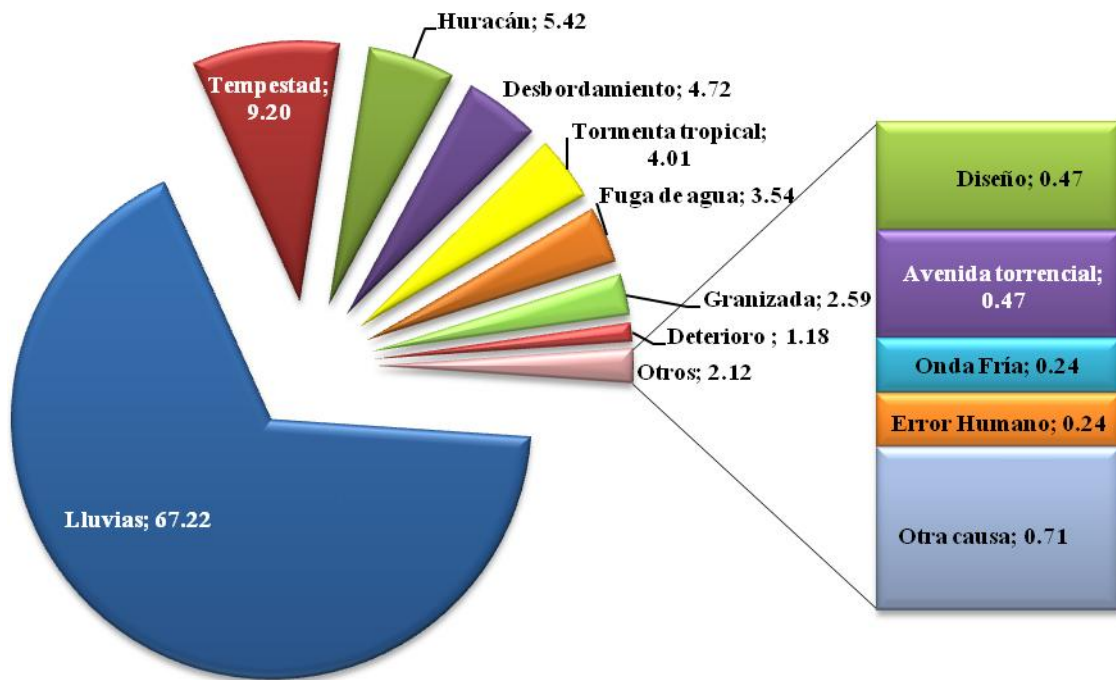
DISTRIBUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL 1971-2000



Fuente: CNA. Atlas del agua en México. 2009

Anexo 3.5

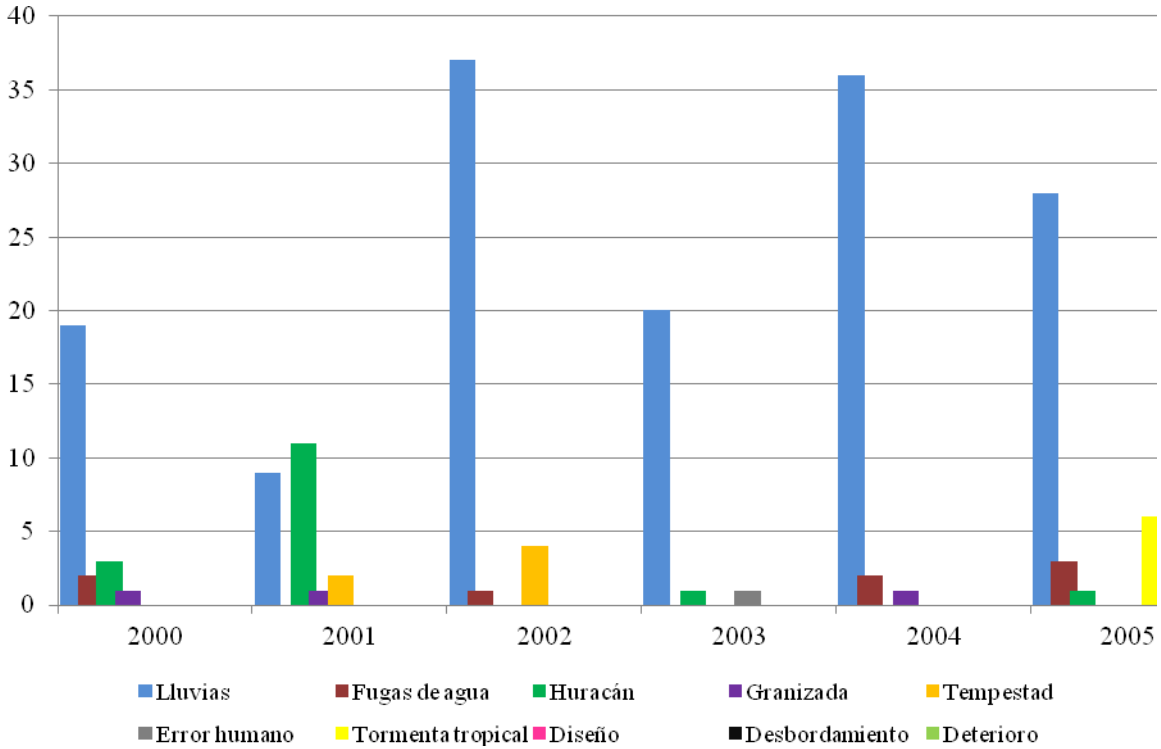
CAUSAS DE INUNDACIONES EN LA ZMCM (PORCENTAJES)



Fuente: Elaboración propia con datos de Desinventar 2000-2009.

Nota: El porcentaje obedece al número de fichas que el sistema genera, cada ficha corresponde a una delegación o municipio y no al evento mismo. Por lo cual, la misma fecha puede tener más de una ficha, por ejemplo, el 13 de agosto del año 2000 tiene 2 fichas, una correspondiente a Tláhuac y otra a Coacalco.

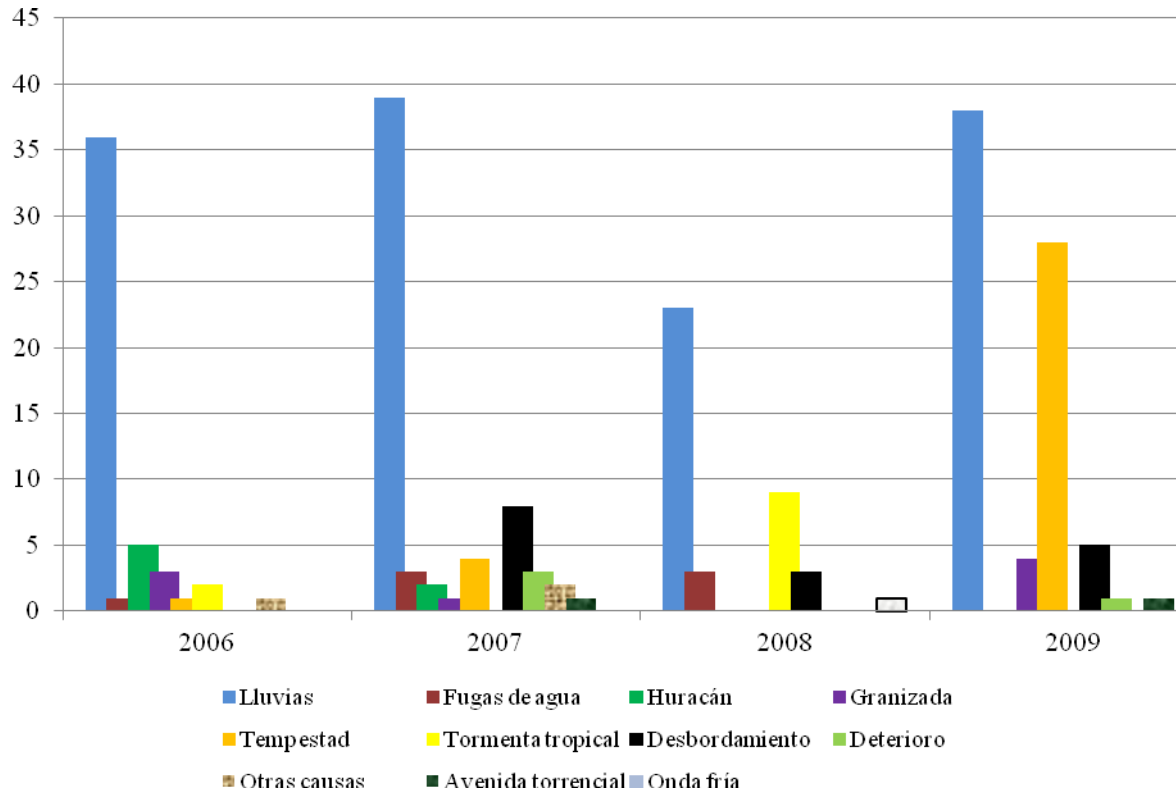
CAUSAS DE INUNDACIONES EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 2000-2005



Fuente: Elaboración propia con datos de Desinventar 2000-2005.

Nota: El porcentaje obedece al número de fichas que el sistema genera, cada ficha corresponde a una delegación o municipio y no al evento mismo. Por lo cual, la misma fecha puede tener más de una ficha, por ejemplo, el 13 de agosto del año 2000 tiene 2 fichas, una correspondiente a Tláhuac y otra a Coacalco.

CAUSAS DE INUNDACIONES EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 2006-2009

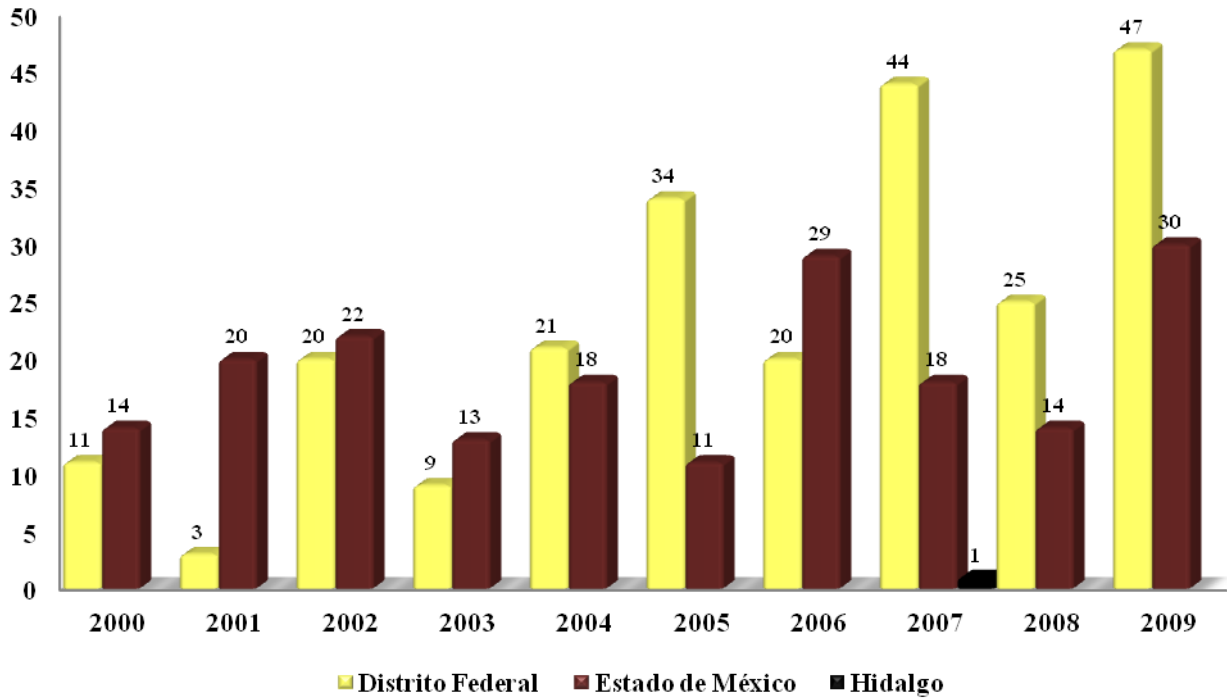


Fuente: Elaboración propia con datos de Desinventar 2006-2009.

Nota: El porcentaje obedece al número de fichas que el sistema genera, cada ficha corresponde a una delegación o municipio y no al evento mismo. Por lo cual, la misma fecha puede tener más de una ficha.

Anexo 3.6

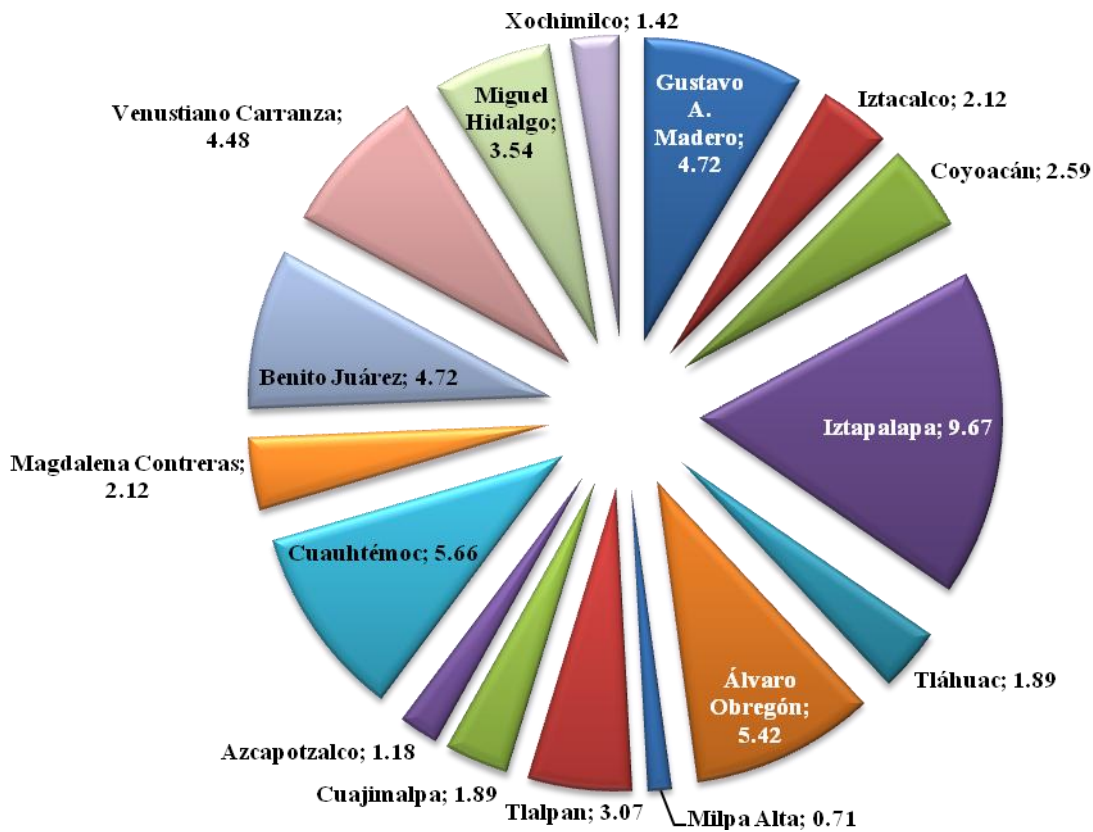
FRECUENCIA DE INUNDACIONES EN LA ZMCM POR ENTIDAD, 2000-2009



Fuente: Elaboración propia con datos de Desinventar 2000-2009.

Nota: El porcentaje obedece al número de fichas que el sistema genera, cada ficha corresponde a una delegación o municipio y no al evento mismo. Por lo cual, la misma fecha puede tener más de una ficha, por ejemplo, el 13 de agosto del año 2000 tiene 2 fichas, una correspondiente a Tláhuac y otra a Coacalco.

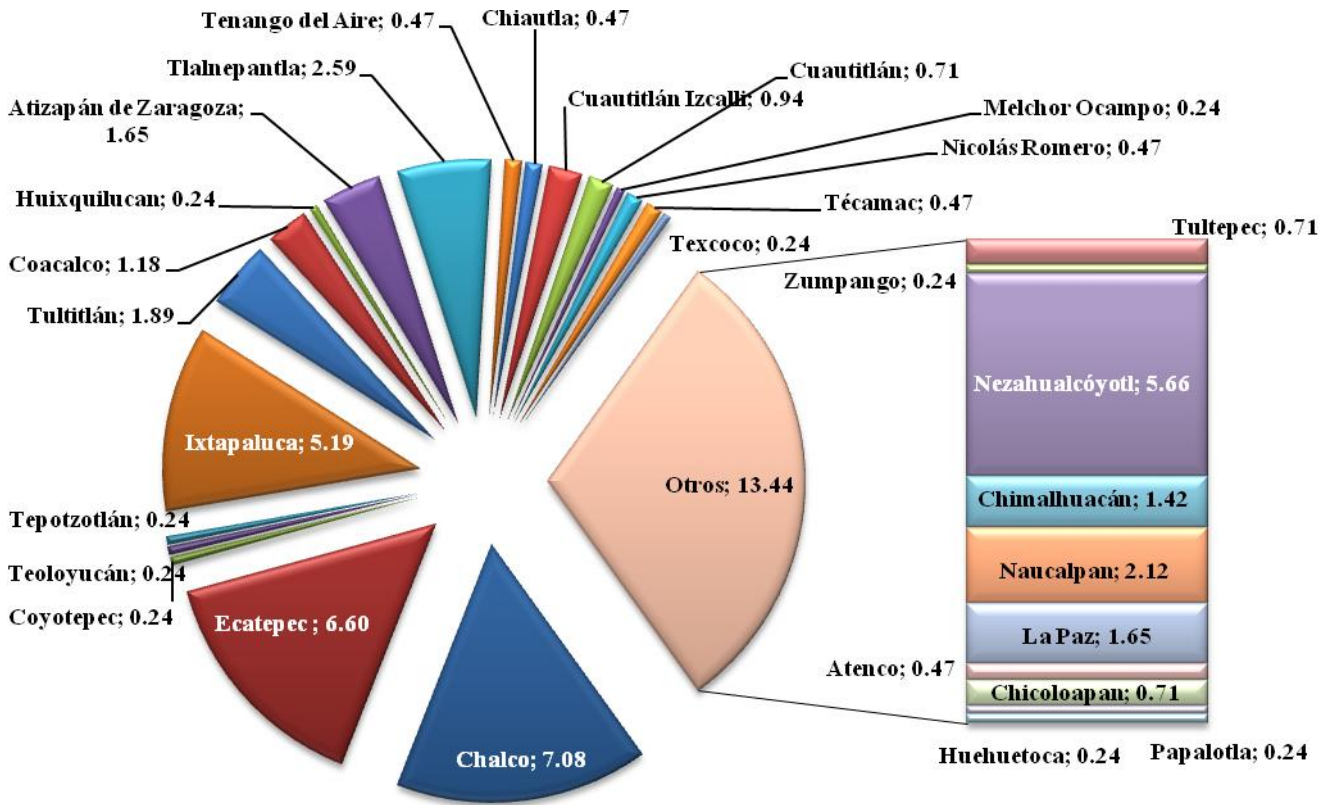
RECURRENCIA DE INUNDACIONES POR DELEGACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL (PORCENTAJES)



Fuente: Elaboración propia con datos de Desinventar 2000-2009.

Nota: El porcentaje obedece al número de fichas que el sistema genera, cada ficha corresponde a una delegación o municipio y no al evento mismo. Por lo cual, la misma fecha puede tener más de una ficha, por ejemplo, el 13 de agosto del año 2000 tiene 2 fichas, una correspondiente a Tláhuac y otra a Coacalco.

RECURRENCIA DE INUNDACIONES POR MUNICIPIO DEL ESTADO DE MÉXICO (PORCENTAJES)

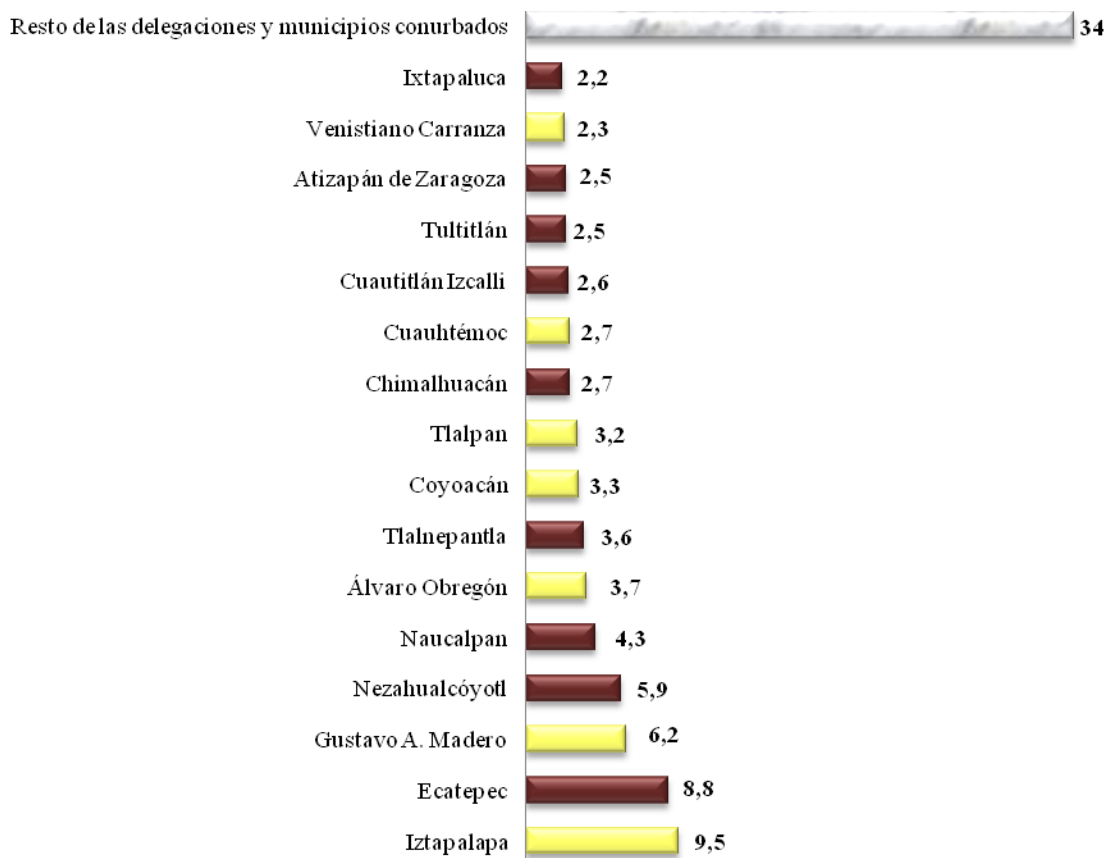


Fuente: Elaboración propia con datos de Desinventar 2000-2009.

Nota: El porcentaje obedece al número de fichas que el sistema genera, cada ficha corresponde a una delegación o municipio y no al evento mismo. Por lo cual, la misma fecha puede tener más de una ficha, por ejemplo, el 13 de agosto del año 2000 tiene 2 fichas, una correspondiente a Tláhuac y otra a Coacalco.

Anexo 3.7

DENSIDAD DE LAS DELEGACIONES Y MUNICIPIOS CONURBADOS DEL VALLE DE MÉXICO, A OCTUBRE DE 2005 (PORCENTAJES)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI. Cuaderno estadístico de la Zona Metropolitana del Valle de México. 2010

Anexo 3.8

REGIÓN HIDROPOLITANA



Fuente: Perló Cohen y González Reynoso. ¿Guerra por el agua en el Valle de México? 2005

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE

De acuerdo con la CNA, las características y funcionamiento del sistema de drenaje es el siguiente: Los principales aportadores al Valle de México son los ríos que bajan de las sierras del poniente; siendo los más importantes el río Magdalena, Mixcoac, Tacubaya y Hondo, que drenan hacia el sistema de presas del poniente que los intercepta, descargando gastos regulados en el Interceptor del Poniente. Éste conduce las avenidas hacia el norte y la descarga por la parte baja del río Hondo, en el Vaso del Cristo, donde pueden ser reguladas nuevamente y descargadas en el Emisor del Poniente, hacia el norte, o en el río de Los Remedios, hacia el oriente. Al norte del Vaso del Cristo, el Emisor del Poniente recibe las descargas de los ríos Tlalnepantla, San Javier, Cuautitlán y Hondo de Tepotzotlán, los cuales son regulados previamente por las presas Madín, San Juan, las Ruinas, Guadalupe y La Concepción. El Emisor descarga las avenidas fuera del Valle por el Tajo de Nochistongo. Aguas abajo del Interceptor del Poniente, los antiguos ríos ya entubados tienen una trayectoria aproximada de poniente a oriente. Los principales, citados de sur a norte, son el río Churubusco, río Mixcoac, río de La Piedad y río Consulado. Actualmente, río Churubusco constituye la infraestructura básica para el drenaje de las cuencas de la zona situada al sur de su trayectoria y descarga las crecientes en los nuevos lagos de Texcoco (el Churubusco y el de Regulación Horaria), que las regulan antes de descargarlas en el Dren General del Valle. Los ríos Mixcoac, La Piedad y Consulado, y en general toda la red primaria que conduce las avenidas con una trayectoria aproximada de poniente a oriente, son interceptados primero por el Sistema de Drenaje Profundo y después por el Gran Canal del Desagüe. Las descargas en el sistema profundo se realizan por gravedad y en el Gran Canal mediante bombeo. El Sistema de Drenaje Profundo maneja los escurrimientos captados por los Interceptores Centro-Poniente, Central y Oriente, y los conduce por el Emisor Central fuera del Valle hasta el río El Salto. El interceptor Centro-Poniente puede auxiliar al del Poniente, recibiendo parte de las crecientes que conduce este último. El Oriente puede ayudar de la misma forma al Gran Canal. En los últimos años, el Sistema de Drenaje Profundo ha ampliado su cobertura hacia el sur y el este, con objeto de auxiliar al río Churubusco y absorber las avenidas generadas por el crecimiento acelerado de las delegaciones Iztapalapa y Tláhuac, situadas al sur-oriente

del Distrito Federal. La zona sur-oriente del Valle también ha crecido aceleradamente en el estado de México, sobre todo en los municipios de Chalco e Ixtapaluca. Para su drenaje depende básicamente del río de La Compañía, que conduce los escurrimientos hacia el norte, hasta descargarlos en el Dren General del Valle y de ahí en el Gran Canal del Desagüe. Finalmente, el otro gran conducto para drenar las avenidas fuera del Valle de México, es el Gran Canal del Desagüe. Este recibe directamente las descargas de toda la zona urbana situada al oriente del Interceptor del Poniente y al norte del río Churubusco, con el agravante de que, por el hundimiento de la ciudad, dichas descargas tienen que efectuarse mediante bombeos. Más adelante recibe al Dren General del Valle, que conduce los escurrimientos del río Churubusco, ya regulados en los lagos de Texcoco, y del río de La Compañía. (CNA, 2010: 66).

Emisor Central. Se construyó entre los años 1967 y 1975, actualmente tiene una longitud de operación de 50 kilómetros a una profundidad que va desde los 40 a los 220 metros; tiene un diámetro de 6.5 metros y una capacidad de conducción de 220 metros cúbicos por segundo.

Interceptor Central. Tiene una longitud de 16.1 kilómetros y una profundidad de 22 a 41 metros; cuenta con un diámetro de cinco metros y una capacidad de conducción de 90 metros cúbicos por segundo.

Interceptor Oriente. Tiene una longitud de 28 kilómetros y una profundidad que va de los de 20 a 50 metros; cuenta con un diámetro de cinco metros y una capacidad de conducción de 85 metros cúbicos por segundo.

Interceptor Oriente Sur. Tiene una longitud de 13.8 kilómetros y una profundidad que va de los de 20 a 25 metros; tiene un diámetro de cinco metros y una capacidad de conducción de 40 metros cúbicos por segundo.

Interceptor Centro-Poniente. Con una longitud de 16 kilómetros tiene una profundidad que va de los de 20 a 51 metros; cuenta con un diámetro de cuatro metros y una capacidad de conducción de 40 metros cúbicos por segundo.

Interceptor Poniente. Con una longitud de 16.2 kilómetros tiene una profundidad que va de los de 12 a 35 metros; tiene un diámetro de cuatro metros y una capacidad de conducción de 25 metros cúbicos por segundo.

Interceptor Centro-Centro. Con una longitud de 3.7 kilómetros tiene una profundidad promedio de 26 metros; cuenta con un diámetro de cinco metros y una capacidad de conducción de 90 metros cúbicos por segundo.

Interceptor Oriente-Oriente. Tiene una longitud de 3.4 kilómetros y una profundidad de 20 metros; tiene un diámetro de cinco metros y una capacidad de conducción de 40 metros cúbicos por segundo.

Interceptor Iztapalapa. Tiene una longitud de 5.5 kilómetros y una profundidad que va desde 10 a los 16 metros; cuenta con un diámetro de 3.1 metros y una capacidad de conducción de 20 metros cúbicos por segundo.

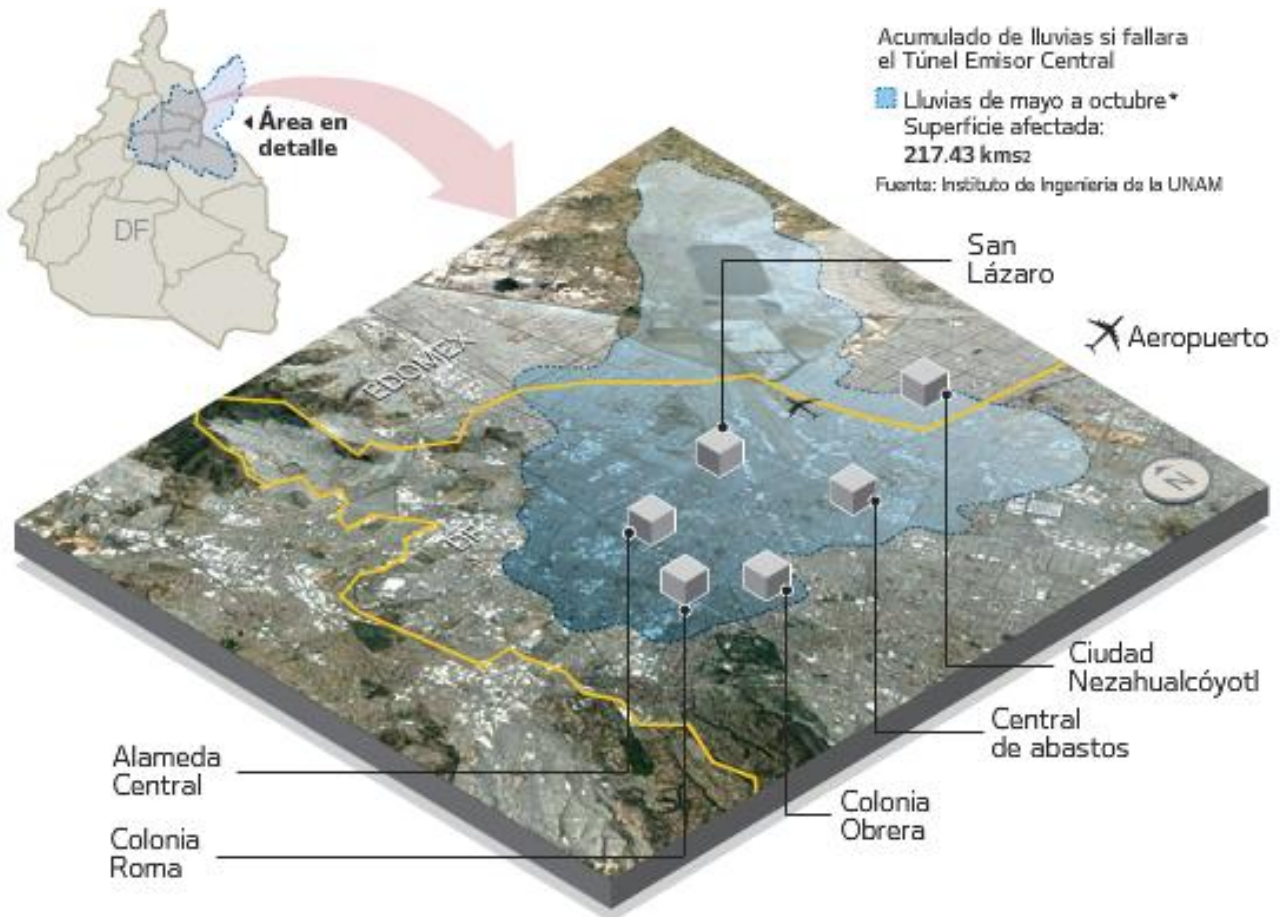
Interceptor Canal Nacional-Canal de Chalco. Tiene una longitud de 11.6 kilómetros y una profundidad que va desde 10 a los 180 metros; tiene un diámetro de 3.1 metros y una capacidad de conducción de 20 metros cúbicos por segundo.

Interceptor Obrero Mundial. Tiene una longitud de 0.8 kilómetros y una profundidad de 16 metros; cuenta con un diámetro de 3.2 metros y una capacidad de conducción de 20 metros cúbicos por segundo.

Interceptor Gran Canal. Tiene una longitud de 1 kilómetro con diámetro de 3.1 metros y una capacidad de conducción de 90 metros cúbicos por segundo. (CNA, 2010: 68)

Anexo 3.9

ESCENARIO DE INUNDACIÓN EN CASO DE COLAPSO DEL DRENAJE DE LA CIUDAD DE MÉXICO

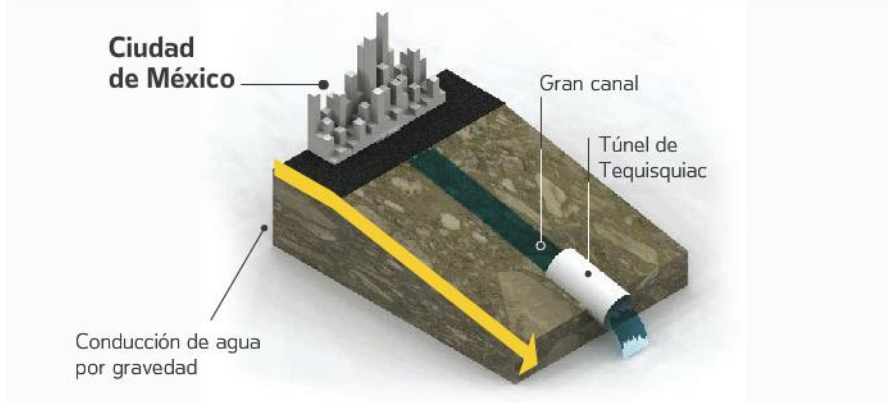


Fuente: EL Universal. Drenaje a prueba. 2010. http://www.eluniversal.com.mx/graficos/especial/EU_drenaje/

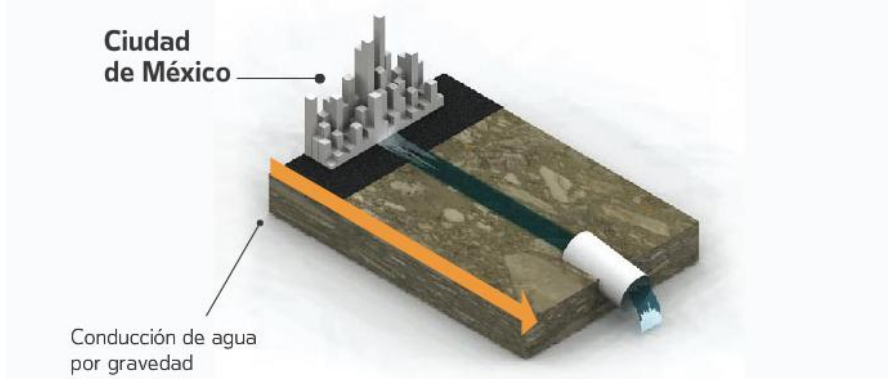
Anexo 3.10

HUNDIMIENTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y SUS EFECTOS EN EL DRENAJE

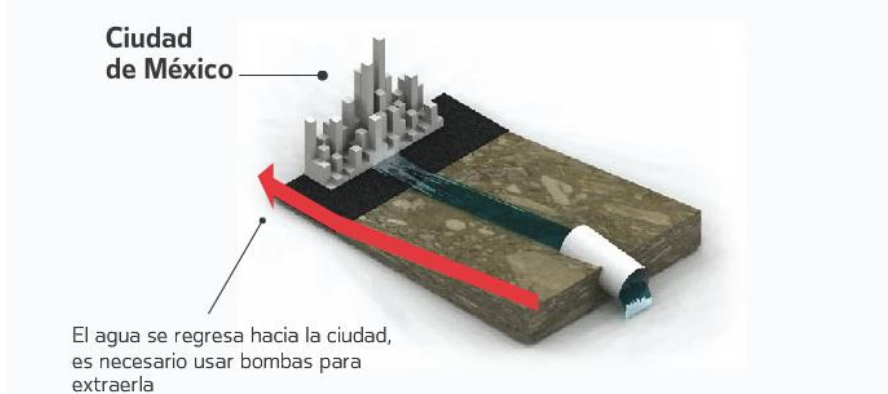
1910 Pendiente Original



1969 Pendiente Disminuida



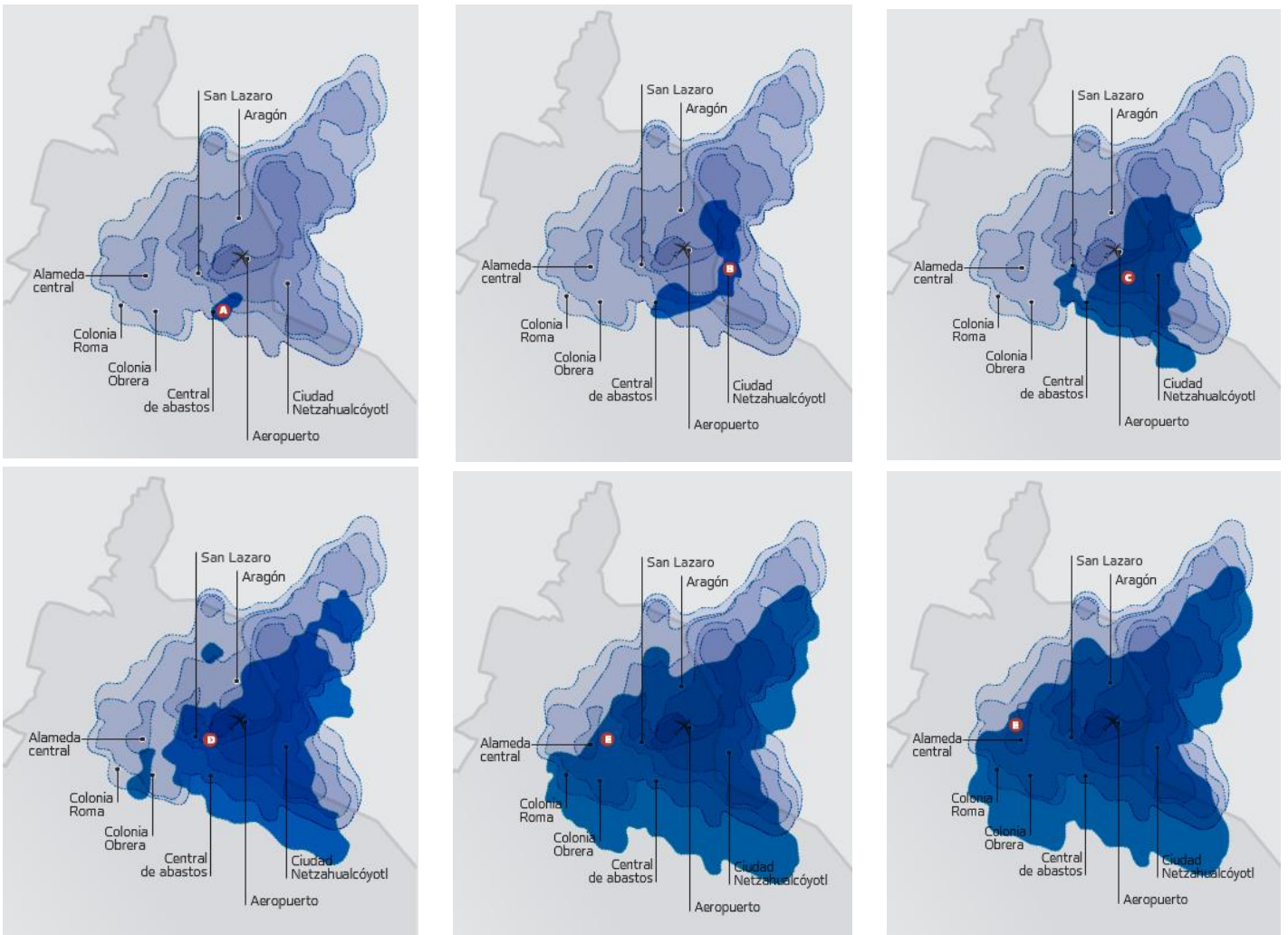
1969 Pendiente Negativa



Fuente: EL Universal. Drenaje a prueba. 2010.
http://www.eluniversal.com.mx/graficos/especial/EU_drenaje/

Anexo 3.11

SECUENCIA DE INUNDACIÓN EN CASO DE COLAPSO DEL SISTEMA DE DRENAJE

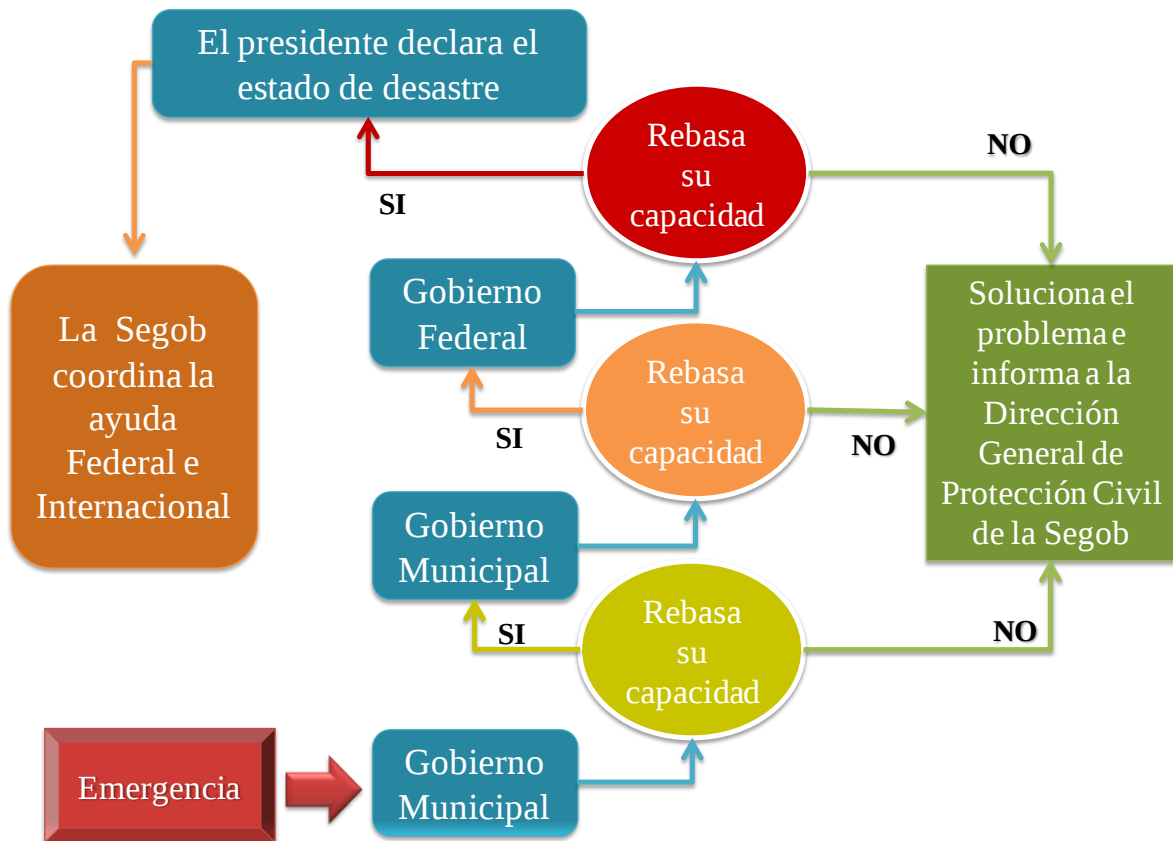


Fuente: EL Universal. Drenaje a prueba. 2010. http://www.eluniversal.com.mx/graficos/especial/EU_drenaje/

Nota: Las áreas señalan la progresiva inundación que generaría el colapso del sistema de drenaje ante la temporada de lluvias de mayo a octubre. El punto A corresponde a las inundaciones que producirían las lluvias de mayo (1.12 km^2); el punto B señala la extensión que alcanzarían en junio (3.55 km^2), en julio –punto C–, ésta lograría los 49.19 km^2 , mientras que en agosto la extensión sería de 96.64 km^2 , septiembre registraría 164.14 km^2 y en octubre ya habría cubierto los 217.43 km^2 .

Anexo 3.12

FUNCIONAMIENTO DEL SINAPROC



Fuente: Elaboración propia con base en la Ley General de Protección Civil y el Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012.

Anexo 3.13

PROTOCOLO DE OPERACIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO DEL VALLE DE MÉXICO

La Comisión Nacional del Agua, a través del Organismo de Cuenca de Aguas del Valle de México (OCAVM) mantiene el Protocolo de Operación conjuntamente con el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM) y la Comisión del Agua del Estado de México (CAEM). Para tal caso, el gobierno del Distrito Federal tiene a su cargo la operación del Sistema de Drenaje Profundo, así como los cauces que corren dentro de su jurisdicción. En tanto, la Comisión Nacional del Agua opera los cauces, ríos, vasos y drenes de jurisdicción federal dentro del Valle de México. Por su parte, el gobierno del estado de México, opera los sistemas de desalojo que vierten a los sistemas federales o al Sistema de Drenaje Profundo. El objetivo principal del operativo es evitar una carga excesiva en el sistema que ponga en riesgo a la Ciudad de inundaciones y su periodo de aplicación es de mayo a octubre.

El Protocolo especifica las 11 estructuras que son operadas conjuntamente, así como la instancia que debe de actuar bajo cualquier emergencia y los pasos que se deben seguir. La ubicación de esas estructuras las convierte en puntos estratégicos para la operación del sistema y desalojo de las aguas. Las once obras a que se hace referencia son:

1. Las compuertas del Canal de la Draga;
2. El Vaso “El Cristo” con sus compuertas hacia el río de los Remedios y desviación al Emisor del Poniente;
3. El Brazo Derecho del río Churubusco con sus compuertas hacia el Dren General del Valle;
4. Obra de Toma del Gran Canal (El Coyol);
5. Planta de Bombeo Churubusco-Lago;
6. Planta de Bombeo Dren General del Valle-Canal de Sales;
7. Planta de Bombeo del Gran Canal en el km 18+500;
8. Planta de Bombeo Río Hondo;
9. Vaso regulador La Gasera;
10. Túnel Semiprofundo San Javier;

11. Ataguía en el río de los Remedios (Av. Central).

La responsabilidad de operar cada una de esas estructuras está distribuida entre el OCAVM, el SACM y la CAEM); al primero le corresponde operar las estructuras 1, 2, 3, 6 y 10; al segundo la 4, 5, 7, 8 y 9; el tercero tiene la responsabilidad compartida con los otros dos de la estructura 11, con la cual se evita que el nivel del agua en el río de los Remedios supere la cota 2227.84 (6.10 metros tirante de agua) y se salga de control. En el último caso (estructura 11), el protocolo de operación establece que el SACM reducirá el bombeo al Gran Canal, la CAEM indicará a los municipios de Ecatepec y de Nezahualcóyotl disminuir su bombeo al Gran Canal y al río de los Remedios, esto cuando sea posible, y el OCAVM cerrará el Vaso del Cristo y dependiendo de la descarga del cárcamo El Rosario, derivará el gasto al Vaso Carretas. La atención de emergencias se establece no sólo durante el evento, sino que se desarrollan actividades previamente a la temporada de lluvias, para lo cual es necesaria la participación de los organismos operadores en las tareas de mantenimiento de la infraestructura hidráulica. Sobre la marcha se han establecido variantes al protocolo con el objeto de mejorar el nivel de respuestas ante lluvias extraordinarias; por ejemplo, recientemente se actualizó el índice de lluvia establecido, anteriormente se aplicaba a partir de los 11 milímetros, pero desde el año 2007 se hace en cuanto se sobrepasan los ocho milímetros de lluvia, lo que posibilita una respuesta más asertiva al reaccionar en menos tiempo (CNA, 2010: 70).

Fuente: CNA. Compendio del Agua de la región hidrológico-administrativa XIII. 2010

Anexo 3.14

MILPA ALTA

En este caso, en lugar de canalizar al área responsable, la Dirección General de Servicios Urbanos se desentiende y sólo se limita a indicar cuál es la ventanilla correspondiente. Asimismo, muestra una estructura administrativa que no siempre conoce el ciudadano.

México D.F., a 28 de Marzo del 2011

OFICIO No: DGSU/342/2011

PROF. JUAN PRÓCORO RAMOS NIETO
RESPONSABLE DE LA OFICINA DE
INFORMACIÓN PÚBLICA EN MILPA ALTA
P R E S E N T E



En relación a la Solicitud de Información Pública No. **0412000027311-001**, donde requiere el **"Número de radales climatológicos en operación. Así como puntos de inundación y encharcamiento por delegación, colonia y calle"**. Informo a usted que dicha solicitud no es competencia de la Dirección General de Servicios Urbanos, deberá orientarla a la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano como lo establece el artículo 47, párrafo último de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Distrito Federal.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE


DRA. NIEVES MORALES TERÁN
DIRECTORA GENERAL
DE SERVICIOS URBANOS



C.c.p.
Francisco García Flores.- Jefe Delegacional en Milpa Alta
Lic. José Arturo Rivera Gómez.- Contralor Interno en Milpa Alta
Mayra Juheta García Rodríguez.- Enlace Administrativo de la DGSU con la OIP
Juan Carlos López Segovia.- Encargado de la Oficina de Información Pública

Información Pública
28 Mar 2011
Michelle Burmán
CS 24

NMT*MJGR*pbq



JEFATURA DELEGACIONAL 2009-2012

Dirección General de Servicios Urbanos



Coordinación Administrativa

Av. Constitución S/N Esq. Andador Sonora, Edificio Morada, Del Milpa Alta, CP 12000 TEL.: 5852 3150 Ext 1104

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

En el caso de esta secretaría, de la cual depende la Dirección General de protección Civil del Estado de México, se desentiende de la solicitud y transfiere la responsabilidad a otras instancias e independientemente de la forma en cómo se planteó la solicitud queda la duda de si se entendió o no se sabe que entidades y municipios conforman la ZMCM.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

"2011. Año del Caudillo Vicente Guerrero"



Solicitud No. 00076/SEGEOB/IP/A/2011.
Toluca de Lerdo, México,
Abril 26 de 2011.

C. Jorge Damián Morán Escamilla
Presente

En atención a su solicitud de información citada al rubro, ingresada a través del SICOSIEM en fecha 05 de abril de 2011, y con fundamento en el artículo treinta y ocho de los Lineamientos para la Recepción, Trámite y Resolución de las Solicitudes de Acceso a la Información Pública, Acceso, Modificación, Sustitución, Rectificación o Supresión Parcial o Total de Datos Personales, así como de los Recursos de Revisión que deberán observar los Sujetos Obligados por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, se emite el presente oficio de respuesta:

INFORMACIÓN SOLICITADA:

"Censo de viviendas en riesgo ante sismo por municipio, colonia y calle, en los municipios que conforman la zona metropolitana de la ciudad de México; o en su caso estudio de riesgo por sismos en dichos municipios (sic)".

RESPUESTA:

En cumplimiento a lo que establecen los artículos 1, 3, 4, 7, 11, 41 Bis., 45, 70, 71 y 72 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, hago de su conocimiento lo siguiente:

Su solicitud de Información fue turnada al Servidor Público Habilitado de la Dirección General de Protección Civil del Estado de México, mismo que mediante oficio número SGG/ASE/DGPC/O-2272/11, de fecha 15 de abril del presente año, remite la respuesta a su solicitud, la cual se anexa al presente escrito, manifestando no contar con información del área metropolitana de la Ciudad de México.

Por ello, le informo que el Gobierno del Distrito Federal cuenta con la Secretaría de Protección Civil, encargada de conocer puntos vulnerables de acuerdo a distintas condiciones geográficas y climáticas correspondientes a la Ciudad de México, y es a través del INFOMEX Sistema Electrónico de Solicitudes de Información, que Usted podrá ingresar su solicitud de información, en la siguiente dirección electrónica:

<http://www.infomexdf.org.mx/InfomexDF/default.aspx>

14-0-01

1/2

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
COORDINACIÓN DE CONTROL DE GESTIÓN

AV. VILLADA NO. 111, COL. CENTRO
TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, C.P. 50000
TELS. Y FAX (01 722) 214 92 02, 213 00 27



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



"2011. Año del Caudillo Vicente Guerrero"

Por otra parte, le comento que la Secretaría de Gobernación, a través del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), es la encargada de salvaguardar a la población, a sus bienes y a su entorno, y toda vez que el asunto de su interés consideramos también, puede concernir al ámbito federal, Usted también podrá solicitar dicha información a través del IPOMEX, en el siguiente link, <https://www.infomex.org.mx/gobiernofederal/home.action>, o bien, llamar al teléfono: LADA sin costo: 01 800 00413 00 © 2009 SEGOB, Sistema Nacional de Protección Civil.

En caso de que esta respuesta no sea de su entera satisfacción, Usted podrá inconformarse en los términos previstos por los artículos 70, 71 y 72 de la Ley de la materia.

MODALIDAD DE ENTREGA:

Se hace llegar esta información a través del Sistema de Control de Solicitudes de Información del Estado de México.

ATENTAMENTE

Joaquín Gasca Salas
Titular de la Unidad de Información

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
COORDINACIÓN DE CONTROL DE GESTIÓN

AV. VILLADA NO. 111, COL. CENTRO
TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, C.P. 50000
TELS. Y FAX: (01 722) 214 92 02, 213 00 27

2/2



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



"2011. Año del Caudillo Vicente Guerrero"

SGG/ASE/DGPC/O-2272/11
Toluca de Lerdo, Estado de México,
15 de abril de 2011,

SR. JOAQUIN GASCA SALAS
TITULAR DE LA UNIDAD DE INFORMACIÓN
DE LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
P R E S E N T E

En respuesta al oficio No. 00076/SEGEFOB/IP/A/2011, de fecha 5 de abril del año en curso, mediante el cual solicita, "Censo de viviendas en riesgo ante sismo por municipio, colonia y calle en los municipios que conforman la zona metropolitana de la ciudad de México, o en su caso estudio de riesgo por sismos en dichos municipios (sic)".

Hago de su conocimiento, que esta Dirección General no cuenta con información del área metropolitana de la Ciudad de México.

Hago propicia la ocasión para manifestarle mi más distinguida consideración

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN
EL DIRECTOR GENERAL


ARTURO VILCHIS ESQUIVEL



C. c. p. C. P. Enrique L. Quiroz Hernández.- Unidad de Evaluación Programática.



SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
AGENCIA DE SEGURIDAD ESTATAL
DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL

AV. BENITO JUÁREZ NORTE No. 206 COL. CENTRO
TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, C.P. 50000
TELS.: (01 722) 215.01.15, 213.17.46
www.edomex.gob.mx



AYUNTAMIENTO DE COACALCO DE BERRIOZÁBAL, ESTADO DE MÉXICO

En el caso de este municipio se presenta un argumento que no es entendible dado que otros municipios si proporcionaron la información, por lo cual cabría preguntar si existe o no, si hay una mala interpretación de la ley o no se desea entregar la misma.

AYUNTAMIENTO DE COACALCO DE BERRIOZABAL

Con fundamento en el artículo 46 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, se le notifica por vía electrónica, a través del SICOSIEM, lo siguiente:

COACALCO DE BERRIOZABAL, México a 27 de Abril de 2011

Nombre del solicitante: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA

Folio de la solicitud: 00024/COACALCO/IP/A/2011

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 46 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

POR ESTE MEDIO RECIBA UN CORDIAL SALUDO, ASIMISMO Y DE ACUERDO EN LO ESTABLECIDO EN LA LEY DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS, LE DOY CONTESTACIÓN EN TIEMPO Y FORMA A SU SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA, PARA LO CUAL LE CONTESTO LO SIGUIENTE:

CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 20 FRACCIÓN V Y 47 DE LA LEY EN MATERIA, ME PERMITO INFORMARLE QUE LA INFORMACIÓN QUE USTED TUBO A BIEN REQUERIR ESTA CONSIDERADA COMO INFORMACIÓN RESERVADA, TODA VES QUE ASÍ LO INDICA PROTECCIÓN CIVIL DEL ESTADO DE MÉXICO, QUIEN A LA LETRA MENCIONA " EL PRESENTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DEL GOBIERNO ESTATAL DE MÉXICO Y DEL H. AYUNTAMIENTO DE COACALCO DE BERRIOZABAL, LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL MISMO ES DE CARÁCTER Y RESTRINGIDA A LA APLICACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL, NO PODRÁ REPRODUCIRSE, ALMACENARSE O TRANSMITIRSE DE NINGUNA FORMA, NI POR NINGÚN MEDIO, SEA ESTE ELECTRÓNICO, MECÁNICO, ÓPTICO, DE GRABACIÓN O DE FOTOCOPIA, YA SEA PARA USO PERSONAL O CON FINES DE LUCRO.

POR LO TANTO Y DE CUERDO A LO ESTABLECIDO POR PROTECCIÓN CIVIL DEL GOBIERNO DEL ESTADO Y POR LA LEY EN MATERIA NO ES POSIBLE ENTREGARLE DICHA INFORMACIÓN.

SIN MÁS POR EL MOMENTO ME DESPIDO

ATENTAMENTE

C. MARIA DEL CARMEN RAMIREZ GARDUÑO

Responsable de la Unidad de Información

AYUNTAMIENTO DE COACALCO DE BERRIOZABAL

DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN, DISTRITO FEDERAL

En el caso de esta delegación, informó sobre una extensión del plazo para dar respuesta a la solicitud; la cual parece no justificar la solicitud para ampliar el plazo.

México, D.F., a 11 de abril de 2011

C. JORGE MORÁN ESCAMILLA
jorgemorane@gmail.com
PRESENTE.

En atención a su solicitud de Información Pública No. 0401000040411 de fecha 26 de marzo de 2011, en la que solicita:

"Censo de viviendas en riesgo ante sismo por delegación, colonia y calle"

De conformidad con párrafo primero del artículo 51 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Distrito Federal se le notifica la ampliación del plazo por diez días hábiles más en razón de la carga de trabajo del área competente para procesar y dar contestación a lo requerido en su solicitud.

Cabe hacer mención que la Oficina de Información Pública de la Delegación Álvaro Obregón se encuentra a sus apreciables ordenes para cualquier aclaración sobre esta solicitud o subsecuentes, misma que se encuentra ubicada en la planta alta de la sede del edificio Delegacional ubicado en Calle Canario y Calle 10 s/n Col. Toluca, en un horario de las 9:00 a las 15:00 horas de lunes a viernes. Teléfono 52 76 67 00 Ext. 6827.

ATENTAMENTE

LIC. ARELI COLIN HERNÁNDEZ
JEFA DE LA UNIDAD DEPARTAMENTAL
DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA



Delegación Álvaro Obregón
Jefatura Delegacional
Dirección de Protección Civil
Y Zonas de Alto Riesgo



México D.F., a 28 de Abril del 2011.

DAO/DPCZAR/1955/2011.

LIC. ARELI COLÍN HERNÁNDEZ
JEFA DE LA UNIDAD DEPARTAMENTAL
DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA.
P R E S E N T E.

Con relación a su oficio de número JDAO/OIP/562/2011, recibido en esta Dirección el día 28 DE Abril del 2011, en el cual me solicita se dé respuesta a los requerimientos de información del C. Jorge Moran Escamilla con número de folio INFOMEX 0401000040411, envío a usted los siguientes datos, dando contestación **con relación a ésta Dirección:**

- "Censo de viviendas en riesgo ante sismo por colonia y calle"

R.- Que derivado de la actividad sísmica y la ubicación de esta delegación Álvaro Obregón, todas las viviendas se encuentran en riesgo ante un sismo.

Sin más en lo particular, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL C. DIRECTOR DE PROTECCIÓN CIVIL
Y ZONAS DE ALTO RIESGO

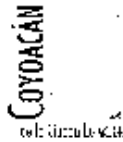
DR. ADÁN ALBERTO JOSÉ DE JUAN BENAVIDES JONES

¡EL GOBIERNO DE TODOS!
Canario esq. Calle 10, Col. Tlalteca. México DF. C.P. 01150
Página: www.dao.cob.mx Tel. 52 77 41 77
Emergencias: 55 16 05 61



DELEGACIÓN COYOACÁN, DISTRITO FEDERAL

En el caso de Coyoacán se observa una buena respuesta a la solicitud, dentro de sus atribuciones.



OFICIO No. DGJG/DG/SGyGM/JUDG/INFOMEX/278/11
Coyoacán, D.F., a 04 de abril de 2011

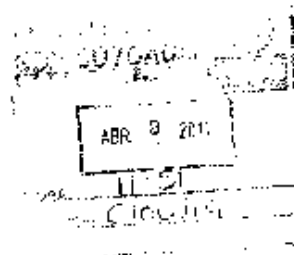
LIC. JOSÉ MERCED LUCARIO MARTÍNEZ
DIRECTOR JURÍDICO Y ENCARGADO DE
LA OFICINA DE INFORMACIÓN PÚBLICA
EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN
P R E S E N T E.

En atención a la solicitud de información Pública con número de **Folio 0406000049411-001**, envió a Usted en **Copia Simple** del oficio número **DGJG/DG/SPC/209/11**, de fecha 30 de Marzo del año en curso suscrito por el **Subdirector de Protección Civil**, mismo que contiene la información solicitada, lo anterior para dar cumplimiento a lo previsto por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Distrito Federal.

Sin otro particular, le envió un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

JOSÉ REYES ZÚNIGA HERNÁNDEZ
ENLACE DE LA OFICINA DE INFORMACIÓN
PÚBLICA.



C.c.p. Archivo
JRZH*/jlgm

Alameda #36, 1er Piso. □ Villa Coyoacán □ C.P. 04000
Delegación Coyoacán □ Tel. 54-84-45-00. Ext. 1654



Delegación de Coyoacán
 Dirección General de Desarrollo Urbano,
 Unidad de Protección Civil
 Calle de la Unidad 1000



Coyoacán 11 de mayo de 2011
 DISTRICCIÓN:SPC/ 20011

JOSE REYES ZUNIGA HERNANDEZ
ENLACE DE LA OFICINA DE INFORMACION
PUBLICA.
PRESENTE.

Asunto: Respuesta a solicitud de información

Por este medio me permito dar respuesta a la solicitud de información, con número de folio **0406000049411-001**, requerida por la Oficina de Información Pública, en base a la Ley de Protección Civil en el Distrito Federal en su Capítulo II, art. 33, en relación a lo siguiente:

Número de radares climatológicos en operación, así como puntos de inundación y encharcamiento.

Para respuesta de esta solicitud de información pública, me permito hacerle llegar a usted las siguientes observaciones:

Actualmente la Delegación de Coyoacán no cuenta con este Sistema de Alertamiento Climatológico, esos instrumentos los maneja el Sistema de Aguas de la Ciudad de México a través de sus 68 estaciones pluviométricas para medir lluvia en tiempo real y atender emergencias en las 16 Delegaciones del D.F. en esta Delegación se ubican tres estaciones conocidas como:

1. Estación Xotepingo
2. Estadio Azteca
3. Canal Nacional.

En temporada de lluvias, se establece y opera de forma permanente El Comité de Riesgos Hidrometeorológicos en el cual participan Dirección General de Obras, Servicios y Desarrollo Urbano, Unidad de Protección Civil, Dirección General de Desarrollo Social y la Dirección General de Administración de la Delegación Coyoacán, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, Dirección General de Servicios Urbanos del D.F. y Secretaría de Protección Civil.

ACCIONES DE PREVENCIÓN

Previniendo que ocurra una situación de emergencia se mantienen las siguientes acciones:

1. Ubicación de los puntos de conflicto por inundación y/o encharcamientos en la delegación
2. Recopilación de datos acerca de registros históricos y estadísticas de estaciones pluviométricas que incidan en nuestras áreas de atención
3. Monitoreo permanente en temporada de lluvias del Servicio Meteorológico Nacional, anticipando eventualidades.
4. Realizar recorridos por los puntos de conflicto periódica y continuamente.
5. Monitoreo del Río Magdalena, Canal Nacional y del Río Churubusco como medida precautoria.
6. Establecer infraestructura para adaptar como refugio temporales en caso se requiriese inmuebles administrados por la delegación.
7. Sistematizar la información obtenida (actualización de base de datos).

Popocatepetal S/N, Colonia Santo Domingo
 Deleg. Coyoacán • Tel. 5610 8702, 5610 8722, 5610 8723



[Handwritten signatures and stamps]



Delegación Coyoacán
Secretaría de Obras Públicas
Subsecretaría de Infraestructura y Movilidad
Dirección de Obras Públicas



Delegación Coyoacán

PUNTOS DE INUNDACIÓN

Por lo que respecta a los posibles puntos de inundación en eventos de precipitación:

Puntos de Inundación	Observaciones	Evaluación de Riesgo
Calle Rosal entre Eje 10 Sur y Aztecas	Se requiere mantenimiento en alcantarillas, bajantes y desazolves antes de temporada de lluvias	Bajo
Calle Papalotl y Escuinapa	Situación normal en alcantarillas y bajantes	Bajo
Calle Copal y Eje 10 Sur	Situación normal, colectas limpias y fluidas	Bajo
Calle Escuinapa y Anacaulita	Se detecta pozo cabezera, respecto desazolve	Bajo
Melchor Ocampo # 386 esquina Padilla Aragón	Se requiere en temporada de lluvias, obra mantenimiento, alcantarillas, bajantes y desazolve (Afectación a la circulación y tránsito vehicular)	Bajo
Universidad y Cerro Fuera	Limpieza coladera pluvial (salmado)	Bajo
Butacarís frente al banco de piedra	(Afectación a transentes y tránsito vehicular) Se encuentra un pozo de captación de agua pluvial	Bajo
Butacarís costado poniente	Banda de mampostería y contrafuertes	Bajo
Av. Del Imán sobre el costado poniente de Boulevard Gran Sur	El agua busca su cauce, energizándose en la parte baja y comienza a filtrarse hacia la calle Butacarís	Medio
Delfín Medruga entre CENAPRED y Metro CU	La acoración es de 80 m, la vialidad en dirección norte-sur Se programa desazolve a todos de drenaje limpieza con operación Intendencia Coyoacán (Afectación a vialidad)	Alto
El Carecol	Se requiere mantener un bombeo constante debido a que por ser una zona baja recibe una aportación de escurrimientos y mantos freáticos, lo cual en los casos de lluvias extraordinarias pone en riesgo de inundación a la colonia. Por lo anterior es importante el monitoreo permanente en el cárcamo	Alto
Boulevard Gran Sur frente al Centro Comercial Gran Sur	Aportación de agua resultado de la filtración de mantos freáticos mismos que se vierten en una tarja que resulta insuficiente ante fuertes lluvias, la red de drenaje se encuentra en buenas condiciones. (Afectación a vialidad)	Medio

Unidad 8/N. Colonia Santo Domingo • D.F. 04569
Deleg. Coyoacán • Tel. 5610 8702, 5610 8722 y 5610 8758

AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLÁN, ESTADO DE MÉXICO

En el caso de este municipio, como en otros del Edomex, se presentó un recurso de revisión de la respuesta recibida. La elección del mismo obedece a que ésta fue la resolución que menor extensión presentó y permite observar las bases sobre las cuales se dictamina.



EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLÁN
RECORRENTE: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

VISTO PARA RESOLVER EL RECURSO DE REVISIÓN CONTENIDO EN EL EXPEDIENTE NÚMERO 01142/INFOEM/IP/RR/2011, DE CONFORMIDAD CON LOS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

1) El día cinco (5) de abril del año dos mil once, la persona que señaló por nombre **JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA (RECURRENTE)**, en ejercicio del derecho de acceso a la información pública consignado a su favor en los artículos 5 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México y 3, 4 y 6 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios formuló a través del Sistema de Control de Solicitudes del Estado de México (**SICOSIEM**) al **AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLÁN (SUJETO OBLIGADO)**, una solicitud de información en los siguientes términos:

Censo de viviendas en riesgo ante sismo por colonia y calle en su municipio o en su caso estudio de riesgo por sismos en el mismo. Así como puntos identificados de riesgo por inundaciones y encharcamientos en el municipio por colonia y calle (Sic)

Modalidad de entrega: **SICOSIEM**

Número o folio de la solicitud: **00022/CUAUTIT/IP/A/2011**

2) El **SUJETO OBLIGADO** dio respuesta a la solicitud de información el día ocho (8) de abril del año dos mil once en los siguientes términos:

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 46 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

CON FUNDAMENTO EN EL ART. 12 Y 46 DE LA LEY DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS LE DOY CONTESTACIÓN A SU SOLICITUD:

1.- EN CASO DE SISMOS SE TIENE CONOCIMIENTO QUE EL TERRITORIO QUE COMPROMETE EL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN ES DE BAJA A MEDIA SISMICIDAD.

2.- EN RELACIÓN A INUNDACIONES LAS COLONIAS CON ALTO RIESGO DE INUNDACIÓN SON: UNIDAD HABITACIONAL CEBADALES, CONJUNTO



EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLAN
RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

HABITACIONAL JUAN DIEGO, EL PARAISO (AV. DEL ROSAL), CONJUNTO HABITACIONAL VILLA JARDIN (INTERIOR), MISIONES I Y II, SAN BLAS, RANCHO SAN BLAS, FRACC. RANCHO SANTA ELENA.

3.- LOS LUGARES DE POCO DESAZOLVE SON: SANTA MARIA A HUECATITLA Y SAN MATEO IXTACALCO.

SIN MAS POR EL MOMENTO AGRADECIENDO DE ANTEMANO SUS ATENCIONES AL PRESENTE, ME REITERO A SUS ORDENES. (Sic)

3) Inconforme con la respuesta, el **RECURRENTE** interpuso recurso de revisión el día dieciocho (18) de abril del año dos mil once, impugnación que hace consistir en lo siguiente:

Acto Impugnado: **Respuesta a la solicitud de información respecto a riesgo sísmico y riesgo por encharcamientos e inundaciones. (Sic)**

Motivos o Razones de su Inconformidad: **Con respecto a la respuesta obtenida quisiera saber si el hecho de que el municipio presente riesgo sísmico bajo-medio significa que no existe áreas y viviendas en riesgo ante un sismo o qué se hubiesen presentado afectaciones por anteriores sismo. Asimismo, quisiera que se me aclarara si las zonas de poco desazolve son aquellas que presentan riesgo de encharcamiento. Gracias (Sic)**

4) El recurso de revisión fue remitido a este Instituto y registrado bajo el expediente número 01142/INFOEM/IP/RR/2011, mismo que por razón de turno fue remitido para su análisis, estudio y elaboración del proyecto correspondiente a la Comisionada Miroslava Carrillo Martínez.

5) El **SUJETO OBLIGADO** presentó informe de justificación en los siguientes términos:

INFORME DE JUSTIFICACION : CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO 15 FRACCION III DE LA LEY DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACION PUBLICA DEL ESTADO DE MEXICO Y MUNICIPIOS, EL CUAL DANDO CONTESTACION A SU PETICION LE INFORMO QUE NO SE TIENEN ALGUNAS AREAS O VIVIENDAS COMO ZONAS DE RIESGO, Y POR LAS ZONAS DE POCO DESAZOLVE SON: SANTA MARIA HUECATITLA Y SAN MATEO IXTACALCO, EL CUALSI PRESENTAN RIESGO DE ENCHARCAMIENTO. SIN MAS POR EL MOMENTO ME REITERO A SUS ORDENES PARA CUALQUIER DUDA O ACLARACION.



EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLAN
RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

Tomando en cuenta los antecedentes expuestos, y

CONSIDERANDO

PRIMERO. Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 5 fracción IV de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano del Estado de México y los artículos 60 fracciones II, VII y 75 de la Ley que da creación a este Instituto, el Pleno es competente para resolver este recurso, lo cual se lleva a cabo en el presente instrumento y con arreglo a los procedimientos previamente establecidos.

El recurso de revisión consiste en un derecho emanado del procedimiento de acceso a la información, que tiene la finalidad de recomponer un acto que violente el derecho de acceso a la información, considerado para el caso de que el **SUJETO OBLIGADO** niegue la información que se le solicita, o bien, que su respuesta sea incompleta o desfavorable en relación a las pretensiones informativas del solicitante. Lo anterior, tiene su fundamento en lo dispuesto por el artículo 71 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, mismo que dispone:

Artículo 71.- Los particulares podrán interponer recurso de revisión cuando:

- I. Se les niegue la información solicitada;*
- II. Se les entregue la información incompleta o no corresponda a la solicitada;*
- III. Se les niegue el acceso, modificar, corregir o resguardar la confidencialidad de sus datos personales; y*
- IV. Se considere que la respuesta es desfavorable a su solicitud.*

En relación a ello, los artículos 72 y 73 de la misma Ley se refieren a los requisitos de temporalidad y forma que deben de cubrir los recursos. Respecto a la temporalidad se establece el plazo de quince días contado a partir del día siguiente en que el afectado tuvo conocimiento de la respuesta del **SUJETO OBLIGADO**, sea cual fuere el sentido de la misma. Respecto a la forma, se encuentra establecido que la interposición del recurso se debe llevar a cabo por escrito ante la Unidad de Información correspondiente, o bien vía electrónica por medio del sistema automatizado.

En la especie, tanto los requisitos de temporalidad como los de forma se encuentran colmados en virtud de que el recurso fue interpuesto dentro del término legal antes señalado y de que la interposición del recurso se hizo a través del **SICOSIEM** por medio del formato oficial autorizado por este Instituto para tal efecto y que contiene los apartados para los requisitos exigidos que han sido mencionados en el párrafo anterior, los cuales fueron proporcionados por el **RECURRENTE**.



EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLÁN
RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORÁN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

Una vez acotado lo anterior, así como establecida la competencia de este Órgano Colegiado para resolver el recurso, se procede a efectuar el estudio de fondo para determinar lo que conforme a derecho corresponda.

SEGUNDO. Del análisis de la solicitud, se deduce que a través de la misma el **RECURRENTE** pretende conocer la información relacionada con el censo de viviendas en riesgo ante sismos, así como puntos identificados de riesgo por inundaciones y encharcamientos en el Municipio.

El **SUJETO OBLIGADO** contestó de manera oportuna a través del **SICOSIEM** en el sentido de que se tiene conocimiento de que el territorio que compone el Municipio es de baja a media sismicidad y señaló las colonias en riesgo de inundación y los lugares de poco desazolve. Sin embargo, tal respuesta no satisfizo al **RECURRENTE**, quien interpuso su recurso de revisión bajo un argumento no tanto de inconformidad por la información proporcionada sino pidiendo una aclaración sobre la misma.

De tal forma que tenemos que la *litis* que ocupa al presente recurso, se circunscribe a determinar si la respuesta del **SUJETO OBLIGADO** fue suficiente para satisfacer la solicitud de información en los términos en que ésta fue planteada y si se llevó a cabo con estricto apego a la Ley.

TERCERO. A efecto de resolver la *litis*, conviene traer a contexto el contenido de los artículos 8 y 41 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, que son del tenor siguiente:

Artículo 3. La información pública generada, administrada o en posesión de los Sujetos Obligados en ejercicio de sus atribuciones, será accesible de manera permanente a cualquier persona, privilegiando el principio de máxima publicidad de la información. Los Sujetos Obligados deben poner en práctica, políticas y programas de acceso a la información que se apeguen a criterios de publicidad, veracidad, oportunidad, precisión y suficiencia en beneficio de los solicitantes.

Artículo 41. Los Sujetos Obligados sólo proporcionarán la información pública que se les requiera y que obre en sus archivos. No estarán obligados a procesarla, resumirla, efectuar cálculos o practicar investigaciones.

Los preceptos legales transcritos establecen la obligación de los sujetos obligados a entregar la información pública solicitada por los particulares y que obren en sus archivos, privilegiando el principio de máxima publicidad.



EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLÁN
RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

Es importante precisar que en términos de lo previsto en el numeral 19 de ley antes citada, el derecho de acceso a la información pública, sólo será restringido en aquellos casos en que esté clasificada como reservada o confidencial.

En el caso, el **RECURRENTE** solicitó:

- a) El censo de viviendas en riesgo ante sismos por colonia y calle, o en su caso estudio de riesgo por sismos.
- b) Los puntos identificados como de riesgo por inundaciones y encharcamientos por colonia y calle.

Bajo estas condiciones, se transcriben los artículos 31, fracción XXI, 69, fracción I, 81, 81 TER, de la *Ley Orgánica Municipal del Estado de México*, que establecen:

Artículo 31. Son atribuciones de los ayuntamientos:

...

XXI Quáter. Promover la creación, desarrollo y actualización permanente, de los atlas municipales de riesgos;

...

Artículo 69. Las comisiones las determinará el ayuntamiento de acuerdo a las necesidades del municipio y podrán ser permanentes o transitorias.

I. Serán permanentes las comisiones:

a). De gobernación, de seguridad pública y tránsito y de protección civil, cuyo responsable será el presidente municipal;

...

Artículo 81. En cada municipio se establecerá una Unidad Municipal de Protección Civil misma que se coordinará con las dependencias de la administración pública que sean necesarias y cuyo jefe inmediato será el Presidente Municipal.

Las unidades municipales de protección civil tendrán a su cargo la organización, coordinación y operación de programas municipales de protección civil apoyándose en el respectivo Consejo Municipal.

La Unidad Municipal de Protección Civil, será la autoridad encargada de dar la primer respuesta en la materia, debiendo asistir a las emergencias que se presenten en su demarcación; en caso de que su capacidad de repuesta sea superada, está obligada a notificar al Presidente Municipal para solicitar la intervención de la Dirección General de Protección Civil del Estado de México.



EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLÁN
RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORÁN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

Artículo 81 TER.- Cada Ayuntamiento constituirá un consejo municipal de protección civil que encabezará el presidente municipal, con funciones de órgano de consulta y participación de los sectores público, social y privado para la prevención y adopción de acuerdos, ejecución de acciones y en general, de todas las actividades necesarias para la atención inmediata y eficaz de los asuntos relacionados con situaciones de emergencia, desastre, o calamidad pública que afecten a la población.

Son atribuciones de los Consejos Municipales de Protección Civil:

I. Identificar en un Atlas de Riesgos Municipal, que deberá actualizarse permanentemente y publicarse en la Gaceta Municipal durante el primer año de gestión de cada ayuntamiento, sitios que por sus características específicas puedan ser escenarios de situaciones de emergencia, desastre o calamidad públicas;

...

De los preceptos transcritos, se advierte que los ayuntamientos tienen como atribución, elaborar un atlas municipal de riesgo.

En cada municipio debe existir una unidad de protección civil, una comisión permanente de protección civil y un consejo municipal de protección civil, a quien le corresponde identificar en un atlas municipal de riesgos, las zonas que por sus características específicas constituyen escenarios de situaciones de emergencia, desastre o calamidad públicas.

También establecen como obligación de los consejos municipales de protección civil, actualizar permanentemente y publicar en la gaceta municipal durante el primer año de gestión de cada ayuntamiento el atlas municipal de riesgos.

El Bando municipal de Cuautitlán, establece:

Artículo 47. La Administración Pública Municipal centralizada estará integrada por las siguientes

Dependencias:

- 1) Secretaría del Ayuntamiento;*
- 2) Tesorería Municipal;*
- 3) Contraloría Municipal;*
- 4) Las Direcciones de:*
 - a. Obras Públicas;*
 - b. Servicios Públicos;*
 - c. Seguridad Pública, Tránsito, Protección Civil y Bomberos;*

...



EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLAN
RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

Artículo 84. El Sistema Municipal de Protección Civil tiene por objeto organizar y ejecutar las acciones necesarias para prevenir, auxiliar y restablecer los casos de riesgo, siniestro o desastre que afecten a la población.

Artículo 86. El Presidente Municipal tendrá a su cargo el mando en el Sistema Municipal de Protección Civil, el cuál ejecutará a través de la Dirección de Seguridad Pública, Tránsito Municipal, Protección Civil y Bomberos.

Artículo 87. Los integrantes del Sistema Municipal de Protección Civil, se encargarán de ejecutar las acciones de prevención, auxilio y restablecimiento que deriven de situaciones de riesgo, siniestro o desastre, para lo cual ejercerán funciones de vigilancia e intervendrán por denuncia ciudadana o riesgo inminente en las empresas, casas habitación, edificios públicos, negociaciones o empresas establecidas en el territorio municipal a los cuales podrán penetrar si la naturaleza del evento así lo exigiere y para ello se auxiliarán de los órganos de atención prehospitalaria, de rescate de la propia institución y de seguridad pública.

De la cita de los preceptos jurídicos que antecede, se advierte que para el cumplimiento de sus funciones, el **SUJETO OBLIGADO** cuenta con la Dirección de Protección Civil, así como con una unidad de protección civil, a quien le corresponde establecer el programa municipal de prevención de situaciones de alto riesgo, siniestro o desastres y, en su caso, coadyuvará en el auxilio a la población afectada.

En estas condiciones, es de suma importancia precisar que el atlas municipal de riesgos es una herramienta o instrumento que permite tener conocimiento e identificar los diferentes riesgos, el grado de exposición y la vulnerabilidad con la que nos afectan a través de estudios específicos.

De esta suerte que el atlas de riesgo, permite conocer los riesgos generados entre otros por los siguientes fenómenos:

- a) Fenómenos geológicos, que es la calamidad que tiene como causa las acciones y movimientos violentos de la corteza terrestre y a esta categoría pertenecen los sismos o terremotos, las erupciones volcánicas, los tsunamis o maremotos y la inestabilidad de suelos, también conocida como movimientos de tierra, los que pueden adoptar diferentes formas: arrastre lento o reptación, deslizamiento, flujo o corriente, avalancha o alud, derrumbe y hundimiento.
- b) Fenómeno hidrometeorológico, que es la calamidad que se genera por la acción violenta de los agentes atmosféricos, tales como: huracanes, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías y las ondas cálidas y gélidas.



EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLAN
RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

- c) Fenómeno químico-tecnológico: calamidad que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear, en éstos están comprendidos los incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas y radiaciones.

Ahora bien, como se aclaró en párrafos que anteceden el **RECURRENTE** solicitó el censo de viviendas en riesgo ante sismos por colonia y calle, o en su caso estudio de riesgo por sismos, así como los puntos identificados como de riesgo por inundaciones y encharcamientos por colonia y calle.

En las relatadas condiciones este órgano colegiado arriba a la plena convicción de que el **RECURRENTE** pretende conocer el atlas de riesgo del **SUJETO OBLIGADO**, por ser el documento en que se contienen las zonas de riesgo del referido municipio; aun cuando no los contenga al grado de detalle solicitado.

Lo anterior es así, en atención a que si bien, el **RECURRENTE** solicitó el censo de viviendas en riesgo ante sismos, por calle y colonia, los preceptos legales antes citados, señalan que es obligación del **SUJETO OBLIGADO** elaborar un atlas de riesgo en el primer año de su gestión, además prevén como su deber el mantenerlo actualizado y publicarlo en la gaceta municipal.

Por otra parte, es conveniente señalar que el **RECURRENTE** no tenía la obligación de aclarar con términos técnicos la materia de su petición, en virtud de que de la solicitud de información pública, no se aprecia que posea conocimientos técnicos científicos en materia de protección civil, para que se le exija esta circunstancias, ni el artículo 43 de la ley de la materia lo establece (señala los requisitos formales de una solicitud de información), sino bastaba con que el recurrente precisara en qué consistía su solicitud y correspondía al **SUJETO OBLIGADO** interpretar la materia de la petición conforme al tecnicismo establecido en los preceptos jurídicos, toda vez que el ayuntamiento cuenta con diversas Direcciones de las que se auxilia para el cumplimiento de sus funciones, entre ellas la de Protección Civil, cuyo titular y demás servidores públicos adscritos si deben tener los conocimientos especiales en la materia.

Ahora bien, tomando en consideración que el **SUJETO OBLIGADO**, tiene el deber de elaborar un atlas municipal de riesgo, durante el primer año de su gestión, con la obligación de mantenerlo actualizado y publicado en la gaceta municipal; por consiguiente, se concluye que la información solicitada se trata de información pública, en virtud de que lo genera el sujeto obligado en ejercicio de sus funciones, en términos de lo dispuesto por los artículos 2, fracción V, 11 y 41 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios.

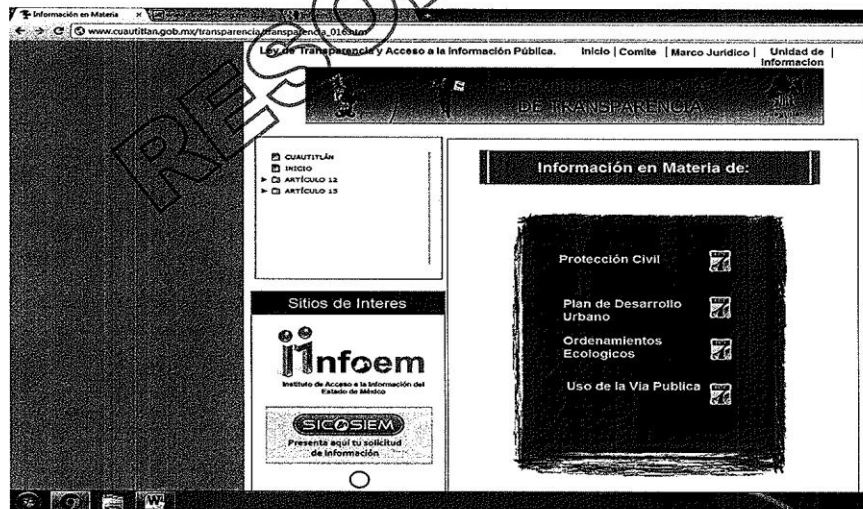


EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
 SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLÁN
 RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORÁN ESCAMILLA
 PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

Aunado a lo anterior, la fracción III, del artículo 15 de la ley de la materia, establece que para los ayuntamientos, además de los supuestos previstos en el numeral 12, también constituye información pública de oficio, entre otros supuestos, la información en materia de protección civil.

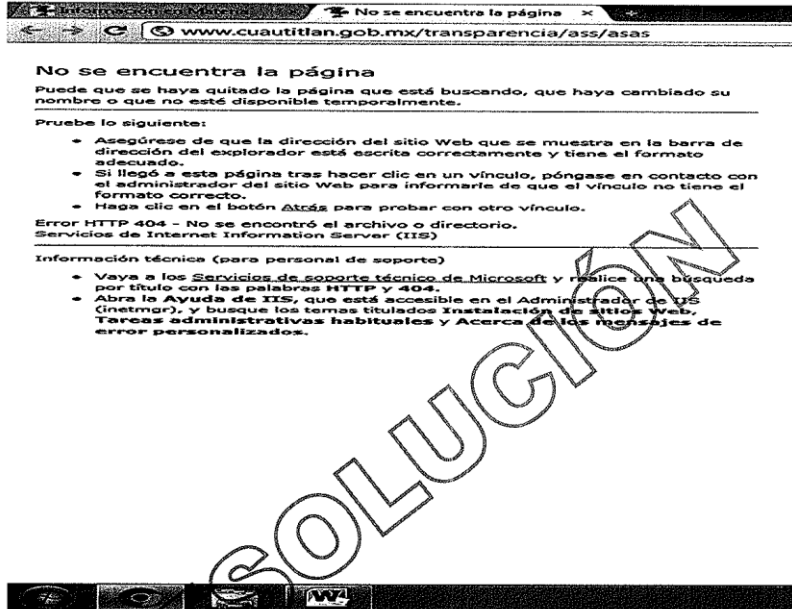
El caso concreto que nos ocupa, encuadra perfectamente en este supuesto jurídico, en virtud de que la materia de la solicitud como se ha concluido se trata del atlas municipal de riesgos del ayuntamiento, el cual tiene por objeto detectar o identificar los diferentes riesgos de un lugar determinado a efecto de alertar a la población sobre los mismos, a efecto de prevenir y adoptar medidas de seguridad para la ciudadanía que le permita salvaguardar su integridad física. Luego entonces la materia de la solicitud, se trata de información en materia de protección civil, por tanto, el sujeto obligado tiene el deber de mantener de manera permanente y actualizada esta información.

Empero, no obstante lo anterior es órgano colegiado se asignó la tarea de indagar en la página oficial del Ayuntamiento de Cuautitlán, en el que no se aprecia la publicación del atlas municipal de riesgos, pues si bien, se advierte la existencia de un apartado titulado *transparencia*, del que una vez tecleado para verificar su contenido, sólo contiene diversos títulos de información pública, pero no el relativo a la protección civil, como se aprecia de las siguientes imágenes:





EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLAN
RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ



Por tanto, se concluye que el **SUJETO OBLIGADO**, infringe en perjuicio del recurrente, su derecho de acceso a la información pública de oficio; en consecuencia, para resarcir lo anterior, se le ordena a entregar al recurrente vía **SICOSIEM**, el atlas municipal de riesgo vigente y actualizado.

Para el supuesto de que el sujeto obligado, no hubiese generado el atlas municipal de riesgos, aun cuando era su obligación, el Comité de Información emitirá la declaratoria de inexistencia, la que cumplirá con los requisitos formales que establecen los artículos 29, 30, fracción VIII, de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, numerales cuarenta y cuatro, así como cuarenta y cinco de los Lineamiento para la Recepción, Trámite y Resolución de las Solicitudes de Acceso a la Información Pública, Acceso, Modificación, Sustitución, Rectificación o Supresión parcial o total de Datos Personales, así como de los Recursos de Revisión que deberán observar los sujetos obligados por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, que en lo fundamental establecen:



EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLAN
RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

1. El Comité de Información de los sujetos obligados, se **integra** en el caso de los municipios por el Presidente municipal, o quien éste designe; el responsable o titular de la unidad de información, así como por el titular del órgano de control interno.
2. El Comité de Información de los sujetos obligados es el único competente, para emitir declaratorias de inexistencia.
3. El Comité de Información, ordenará una búsqueda exhaustiva y minuciosa de la información solicitada, en todas y cada una de las áreas y dependencias integrantes del ayuntamiento.
4. El objeto o finalidad es la búsqueda exhaustiva en los archivos históricos y/o de trámite, así como en cada una de las oficinas que ocupe el sujeto obligado.
5. En el supuesto de que no se localice la información, el responsable de la Unidad de Información, turnará la solicitud, a su Comité para su análisis y resolución.
6. Se procede entonces a efectuar la declaratoria de inexistencia.

CUARTO. En atención a los argumentos antes vertidos, este Órgano Colegiado llega a la conclusión de que la información solicitada por el **RECURRENTE** se encuentra en los archivos del **SUJETO OBLIGADO**, en concordancia con lo que establece el artículo 41 de la ley de la materia, por lo que resultó violatoria del derecho de acceso a la información la negativa desplegada y que dio motivo al presente recurso.

En ese tenor y de acuerdo a la interpretación en el orden administrativo que se le da a la Ley de la Materia en términos de su artículo 60 fracción I, este Pleno determina **REVOCAR LA RESPUESTA**, por la actualización de la hipótesis normativa considerada en las fracciones I y IV del artículo 71, en atención a que el **SUJETO OBLIGADO** negó la información solicitada por lo que la respuesta resultó desfavorable, y a efecto de salvaguardar el derecho de información pública consignado a favor del **RECURRENTE**, **SE ORDENA AL SUJETO OBLIGADO ATIENDA LA SOLICITUD DE INFORMACIÓN 00022/CUAUTIT/PI/A/2011 Y HAGA ENTREGA VÍA SICOSIEM DEL ATLAS MUNICIPAL DE RIESGO VIGENTE Y ACTUALIZADO.**

En base a los razonamientos expuestos, motivados y debidamente fundados, se



EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLAN
RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

RESUELVE

PRIMERO.- Es procedente el recurso de revisión y fundados los agravios del **RECURRENTE**, por lo que se **REVOCA LA RESPUESTA DEL SUJETO OBLIGADO** por lo que resulta **PROCEDENTE** el recurso de revisión, por la actualización de la hipótesis normativa considerada en las fracciones I y IV del artículo 71 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, en atención a que negó la información solicitada por el **RECURRENTE**, por lo que la respuesta resultó desfavorable.

SEGUNDO.- Con fundamento en el artículo 60 fracción XXIV de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios **SE ORDENA AL SUJETO OBLIGADO ATIENDA LA SOLICITUD DE INFORMACIÓN 00022/CUAUTIT/PI/A/2011 Y HAGA ENTREGA VÍA SIGOSIEM DEL ATLAS MUNICIPAL DE RIESGOS VIGENTE Y ACTUALIZADO.**

TERCERO.- NOTIFÍQUESE Y REMÍTASE al Titular de la Unidad de Información del **SUJETO OBLIGADO** a efecto de que de cumplimiento a lo ordenado en el término de quince días, esto en términos de lo dispuesto por el artículo 76 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información del Estado de México y Municipios.

CUARTO.-NOTIFÍQUESE al RECURRENTE y hágase de su conocimiento que en caso de considerar que la presente resolución le causa algún perjuicio, podrá promover el Juicio de Amparo en los términos de las leyes aplicables, de acuerdo a lo estipulado por el artículo 78 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información del Estado de México y Municipios.

ASÍ LO RESUELVE, POR UNANIMIDAD DE LOS PRESENTES EL PLENO DEL INSTITUTO DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS, CONFORMADO POR LOS COMISIONADOS MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ; MYRNA ARACELI GARCÍA MORÓN; Y ARCADIO A. SÁNCHEZ HENKEL GÓMEZTAGLE, SIENDO PONENTE LA PRIMERA DE LOS NOMBRADOS; EN LA DECIMA NOVENA SESIÓN ORDINARIA CELEBRADA EL DÍA DIECINUEVE DE MAYO DE DOS MIL ONCE, ANTE EL SECRETARIO TÉCNICO DEL PLENO CON AUSENCIA DE LOS COMISIONADOS ROSENDOEVGUENI MONTERREY CHEPOV Y FEDERICO GUZMÁN TAMAYO.



EXPEDIENTE: 01142/INFOEM/IP/RR/2011
SUJETO OBLIGADO: AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLÁN
RECURRENTE: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA
PONENTE: COMISIONADA MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ

**EL PLENO DEL INSTITUTO DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN
PÚBLICA DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS**

(AUSENTE)

ROSENDO EVGUENI MONTERREY CHEPOV
COMISIONADO PRESIDENTE


MIROSLAVA CARRILLO MARTÍNEZ
COMISIONADA


MYRNA MARCELA GARCÍA MORÓN
COMISIONADA

(AUSENTE)
FEDERICO GUZMÁN TAMAYO
COMISIONADO


ARCADIO A. SÁNCHEZ HENKEL
GOMEZTAGLE
COMISIONADO


IOVJAYI GARRIDO CANABAL PÉREZ
SECRETARIO TÉCNICO DEL PLENO



PLENO

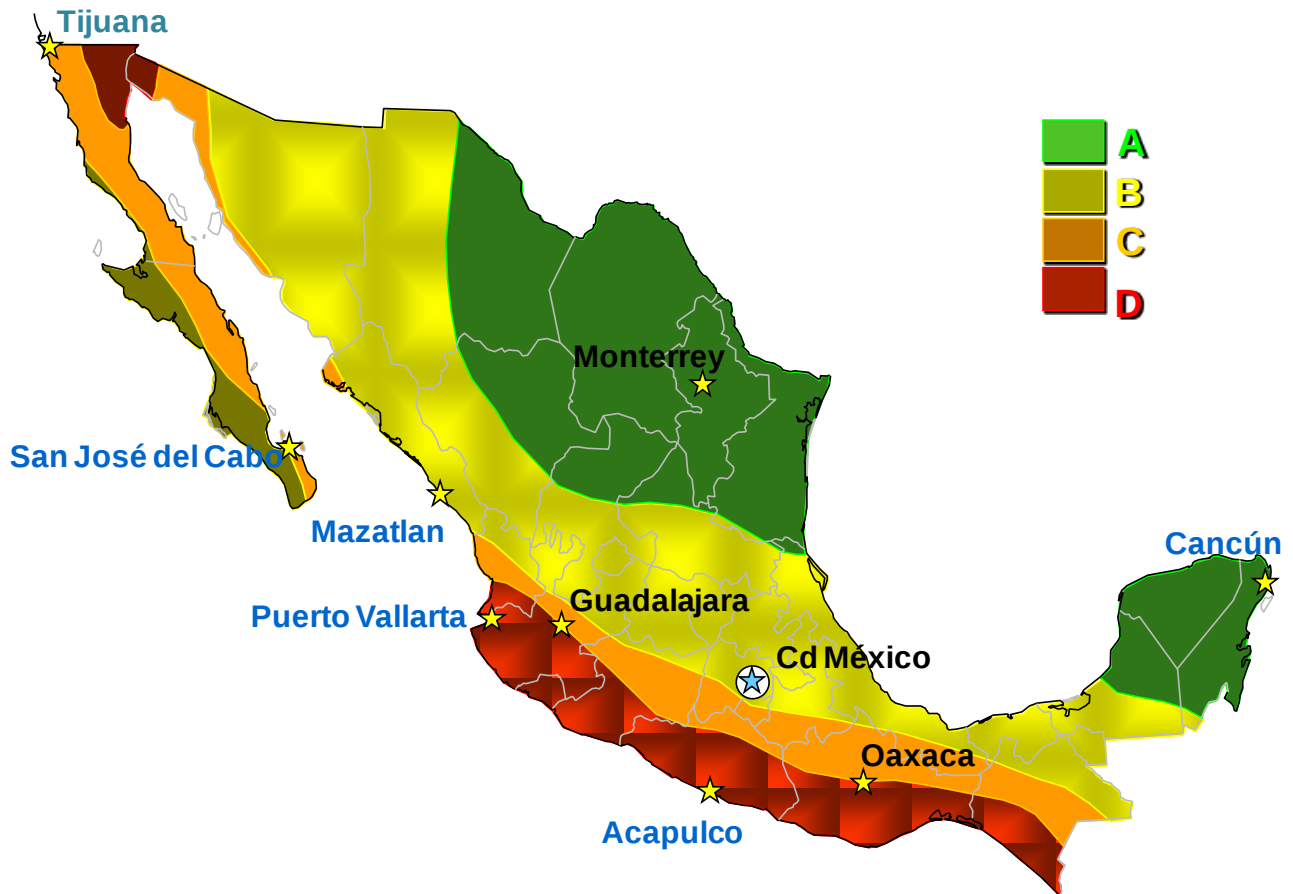
Anexo 4.1

PLACAS TECTÓNICAS QUE INTERACTÚAN EN TERRITORIO MEXICANO



Fuente: SSN. http://www.ssn.unam.mx/website/jsp/Chiapas_20081016/SismoenChiapas.jsp

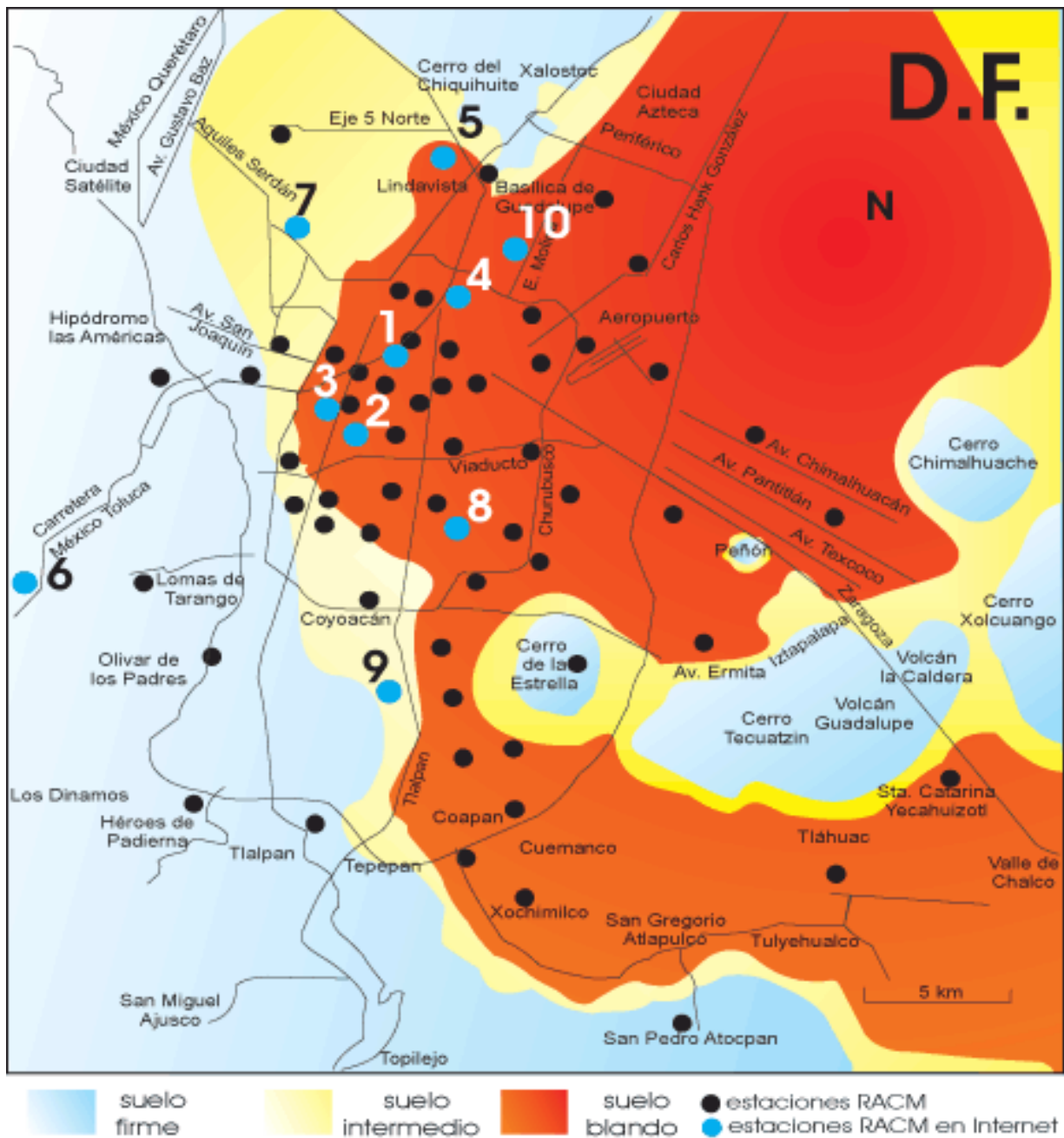
REGIONES SÍSMICAS EN MÉXICO



Fuente: Cenapred. Plan Sismos. 2011

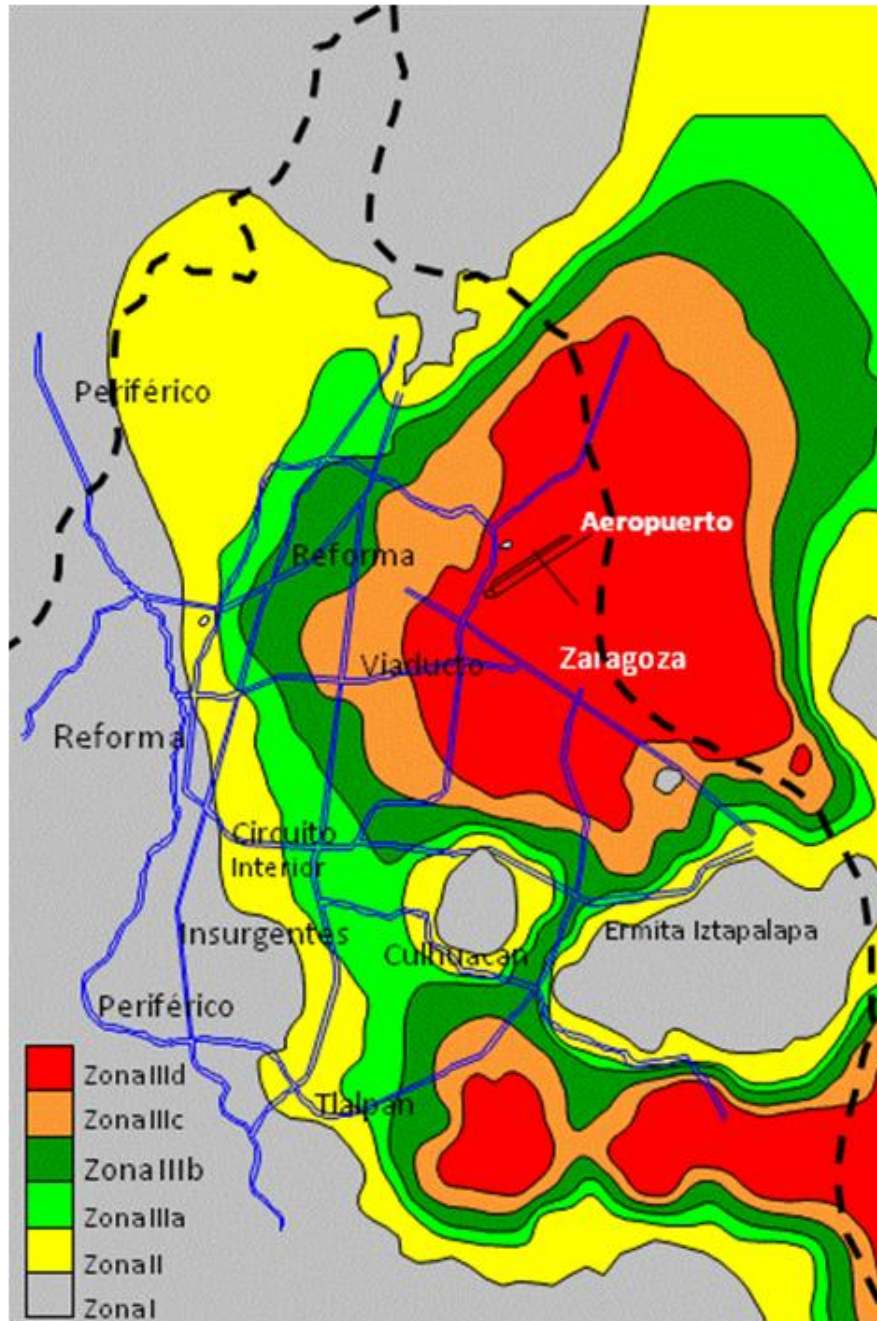
Anexo 4.2

ZONAS SÍSMICAS DE LA CUENCA DE MÉXICO



Fuente: CIRES. Red acelerográfica de la Ciudad de México.

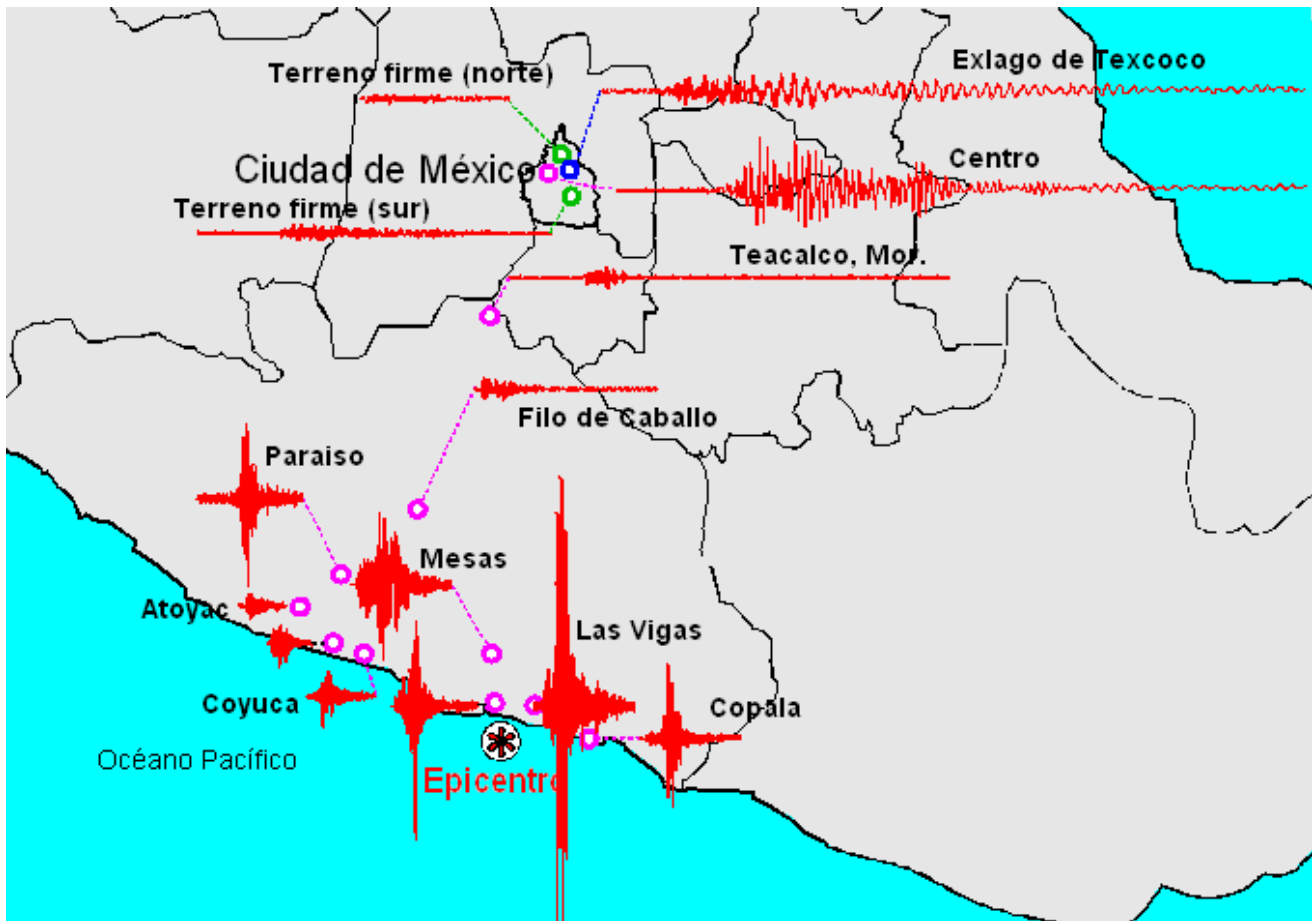
ZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CUENCA DE MÉXICO



Fuente: SSN. Zonificación sísmica de la Ciudad de México.

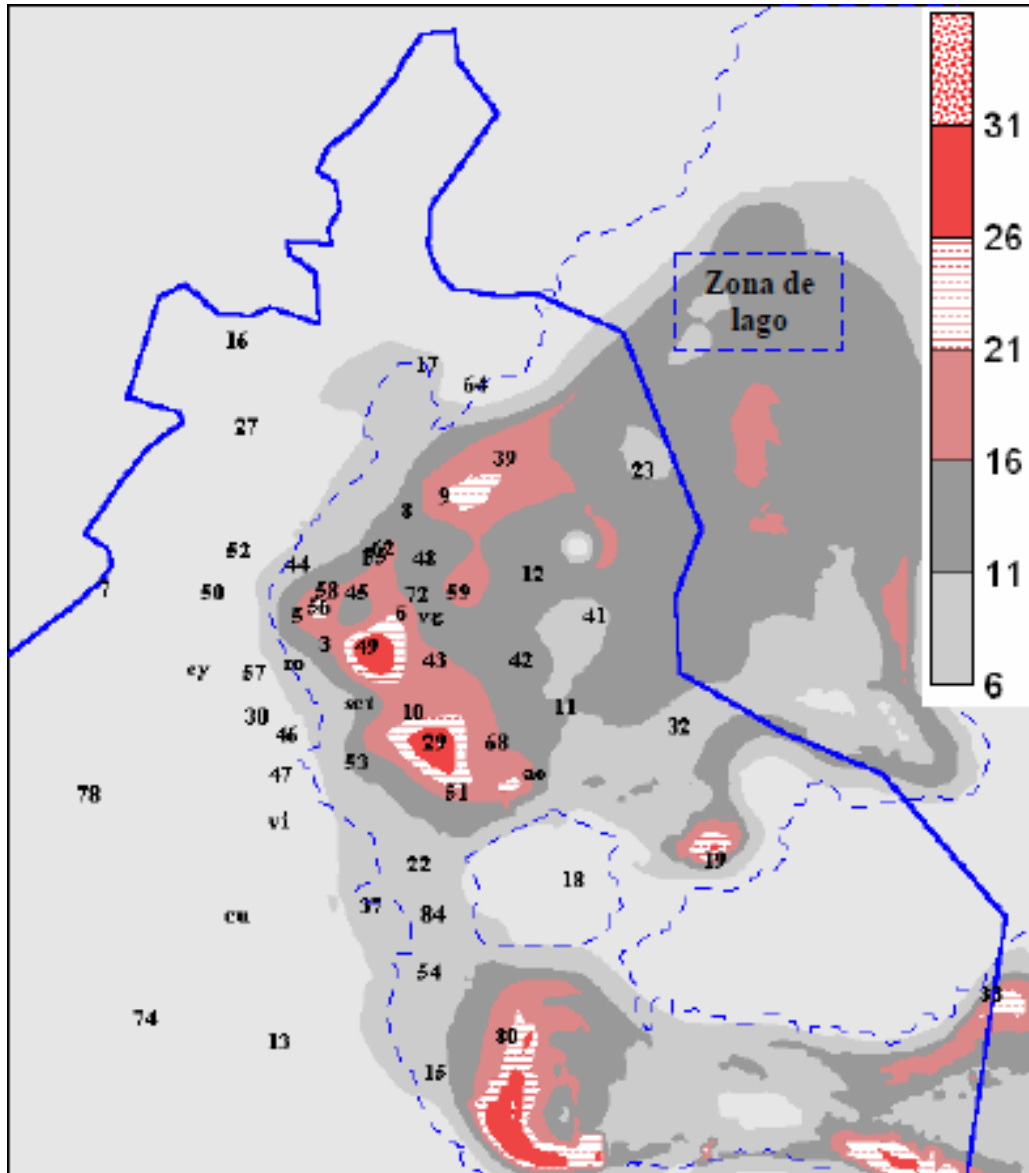
Anexo 4.3

ACELERACIÓN ALCANZADA DURANTE EL SISMO DEL 25 DE ABRIL DE 1989



Fuente: Cenapred. Evaluación de edificios 02. Sismicidad. Plan Sismo. 2011

**MAPA DE VELOCIDAD MÁXIMA DEL SUELO
PARA EL SISMO DEL 25 DE ABRIL DE 1989 (CM/S)**

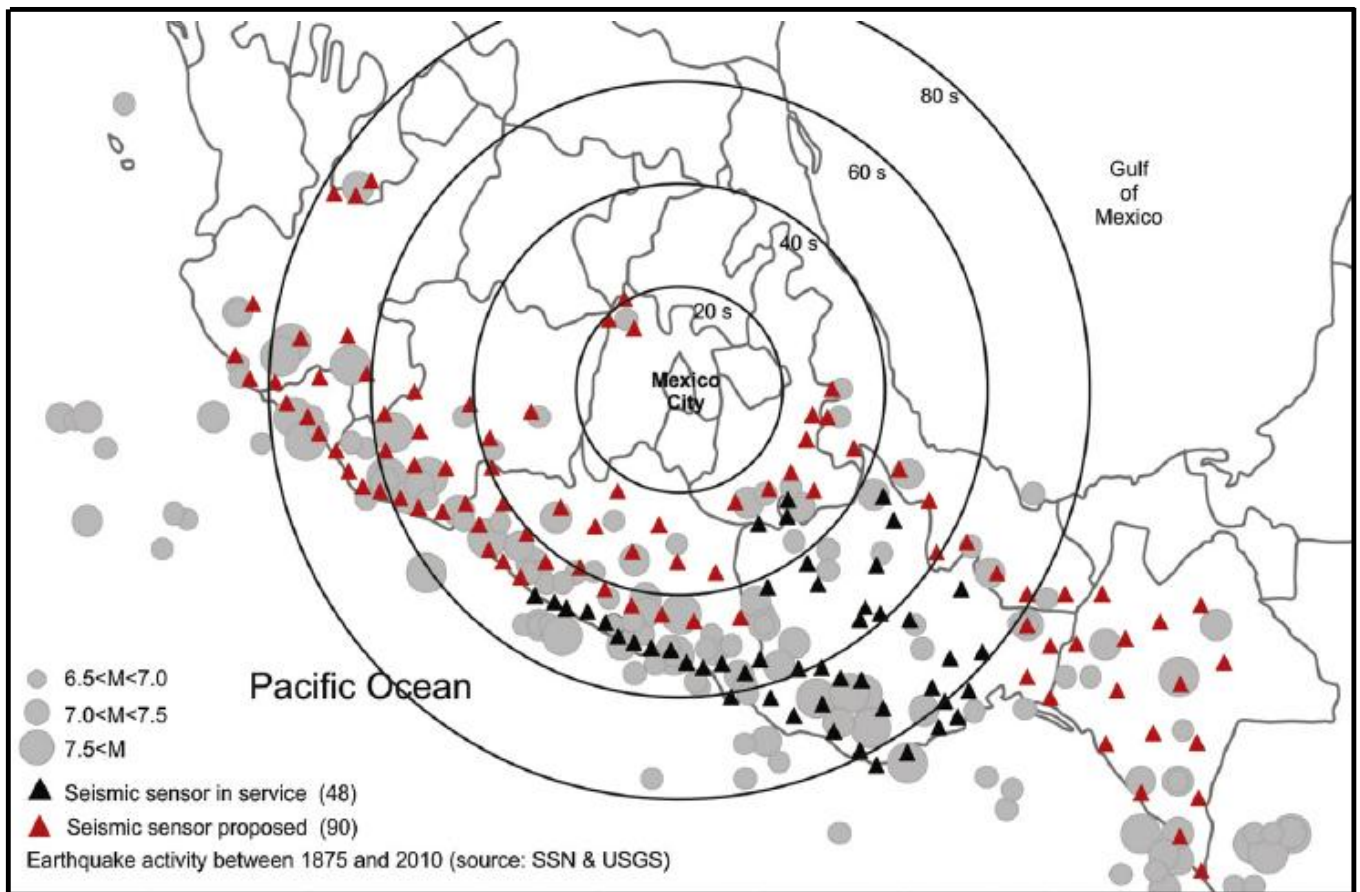


Fuente: Pineda. Mapas de Velocidad máxima del suelo para la Ciudad de México. 2004

Nota. Los puntos al interior del mapa corresponden a las estaciones de la “Red Aceleométrica de la Ciudad de México” (RACM) y los gradientes de color corresponden a la velocidad máxima del suelo en cm/s en movimiento N-S

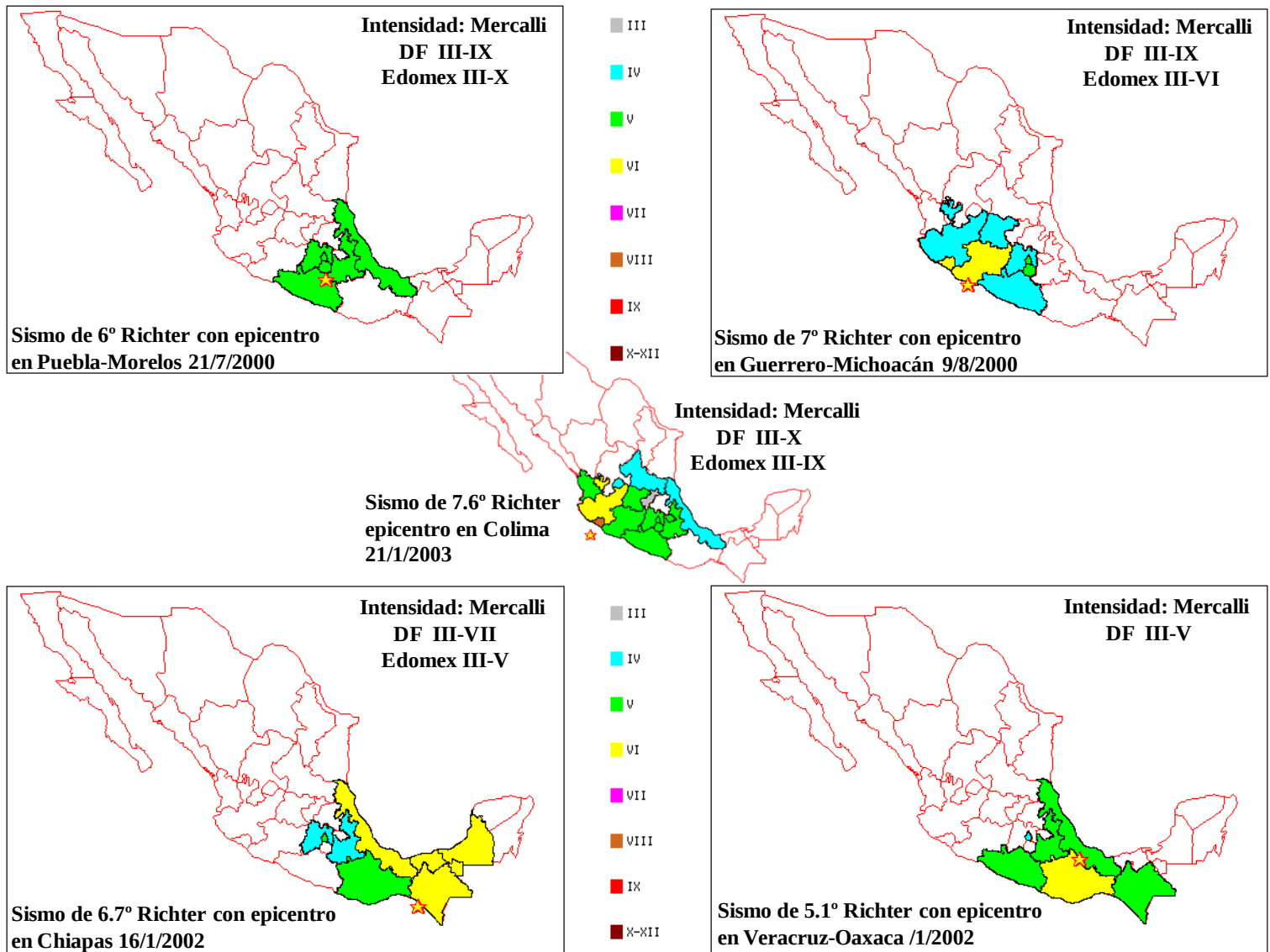
Anexo 4.4

DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LOS CENSORES SÍSMICOS DEL SASMEX Y PROPUESTA DE NUEVOS CENSORES



Fuente: Espinosa Aranda. The Seismic Alert System of Mexico (SASMEX). 2011

MAPA DE INTENSIDADES DE SISMOS FUERTES



Fuente: SSN. Mapas de intensidad, Divulgación.

Nota: Los diferentes colores representan la intensidad de los sismos en la escala de Mercalli, la cual evalúa los efectos y daños causados a distintas estructuras.

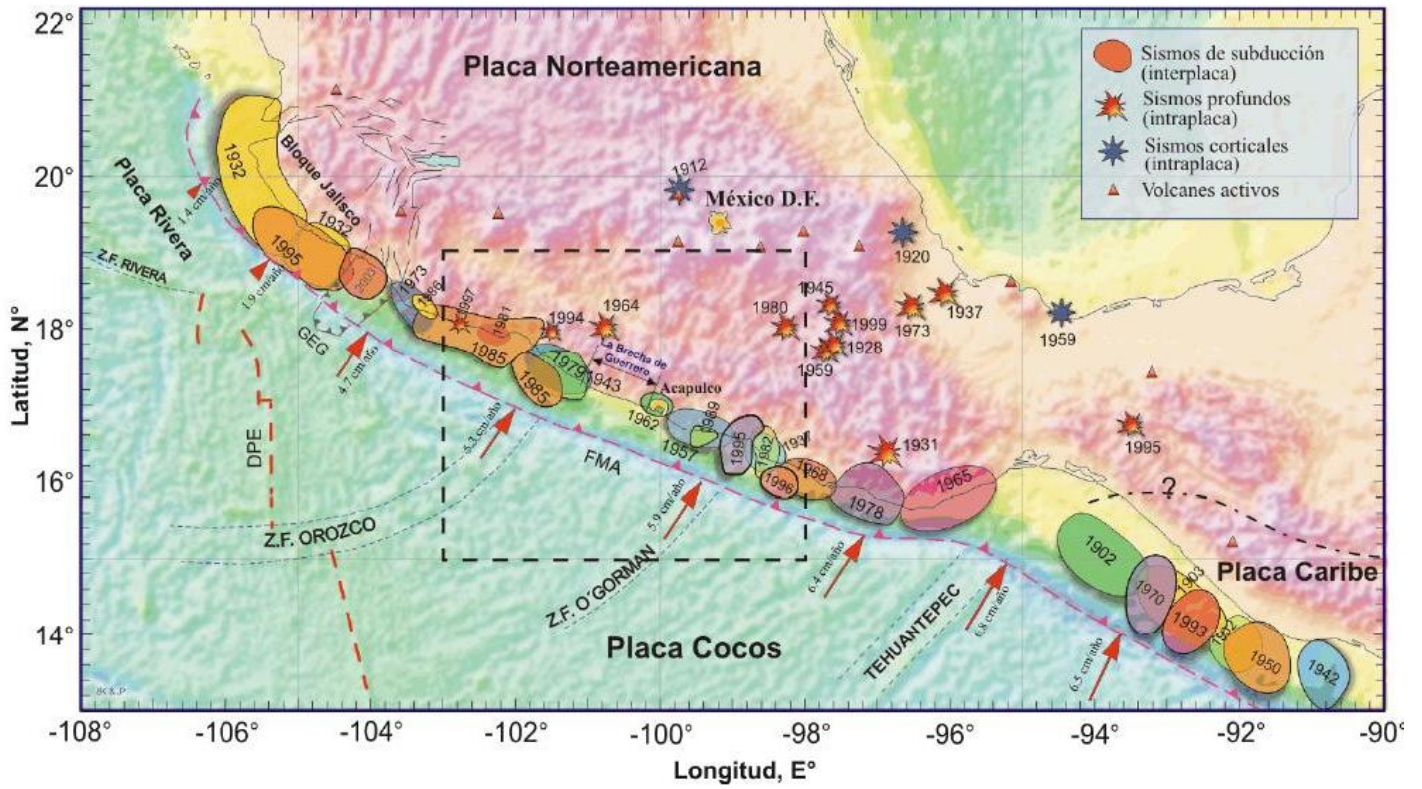
TABLA 4. ESCALA DE MERCALLI (MODIFICADA Y RESUMIDA)

Escala	Características
I	No es perceptible sin instrumentos, excepto por algunas personas bajo circunstancias especialmente favorables.
II	Sentido por personas en posición de descanso, en pisos altos.
III	Sentido en el interior de los inmuebles. Los objetos suspendidos oscilan. Se perciben vibraciones como si pasara un camión ligero. La duración es apreciable. Pueden no ser reconocido como un terremoto.
IV	Los objetos suspendidos oscilan. Hay vibraciones como si pasará un camión pesado o sensación de sacudida como de un balón pesado golpeando las paredes. Los automóviles parados se balancean. Las ventanas, platos y puertas vibran. Los Cristales tintinean. Los tabiques y armazones de madera crujen.
V	Sentido al aire libre, se aprecia la dirección. Los líquidos se agitan, algunos se derraman. Los objetos pequeños son inestables, desplazado o volcados. Las puertas se balancean, abriéndose y cerrándose. Ventanas y cuadros se mueven.
VI	Sentido por todos. Las personas caminan inestablemente. Adornos, libros, etc., caen de las estanterías. Los cuadros también caen. Los muebles se mueven o vuelcan. Los revestimientos débiles de las construcciones tipo D se agrietan (construcciones de materiales pobres). Las campanas pequeñas suenan (Iglesias, colegios). Árboles y arbustos son sacudidos visiblemente. Los vidrios se quiebran.
VII	Es difícil mantenerse de pie. Es percibido en vehículos andando. Las chimeneas débiles se rompen a ras del tejado. Caída de cielos rasos, ladrillos, piedras, tejas, cornisas también antepechos no asegurados y ornamentos de arquitectura. Algunas grietas en edificios tipo C (Estructura no tan débiles como para fallar la unión de las esquinas, pero no reforzadas ni diseñadas para resistir fuerzas laterales. Construcciones y materiales corrientes). Olas en estanques. Pequeños corrimientos y hundimientos en arena o montones de grava. Las campanas graves suenan. Canales de cemento para regadío, dañados.
VIII	Conducción de vehículos afectada. Daños en edificios de tipo C; colapso parcial. Algún daño a construcciones tipo B (Estructura de hormigón armado, no diseñadas en detalle para resistir fuerzas laterales. Buena construcción y materiales); ningún daño en edificios tipo A (Estructura de acero y hormigón armado, bien diseñados, calculadas para resistir fuerzas laterales. Buena construcción, materiales de primera calidad). Caída de estuco y algunas paredes de mampostería. Giro o caída de chimeneas de fábricas, monumentos, torres, depósitos elevados. La estructura de las casas se mueve sobre los cimientos, si no están bien sujetos. Trozos de pared sueltos, arrancados. Ramas de árboles rotas. Cambios en el caudal o la temperatura de fuentes y pozos. Grietas en suelo húmedo y pendientes fuertes.
IX	Construcciones del tipo D destruidas; edificios tipo B con daños importantes. Daño general de cimientos. Armazones arruinadas. Daños serios en embalses. Tuberías subterráneas rotas. Amplias grietas en el suelo. En áreas de aluvión, eyección de arena y barro; aparecen fuentes y cráteres de arena.
X	La mayoría de las construcciones y estructuras de armazón, destruidas con sus cimientos. Algunos edificios bien contruidos en madera y puentes, destruidos. Daños serios en presas, diques y terraplenes. Grandes corrimientos de tierra. El agua rebasa las orillas de canales, ríos lagos, etc. Arena y barro desplazados horizontalmente en playas y tierras llanas. Carriles torcidos.
XI	Carriles muy retorcidos. Tuberías subterráneas completamente fuera de servicio.
XII	Daños, prácticamente, totales. Grandes masas de rocas desplazadas.

Fuente: SSN. Características del sismo del 19 de septiembre de 1985 y Mapas de intensidad, Cenapred. Evaluación de edificios 02. Sismicidad. Plan Sismo.

Anexo 4.5

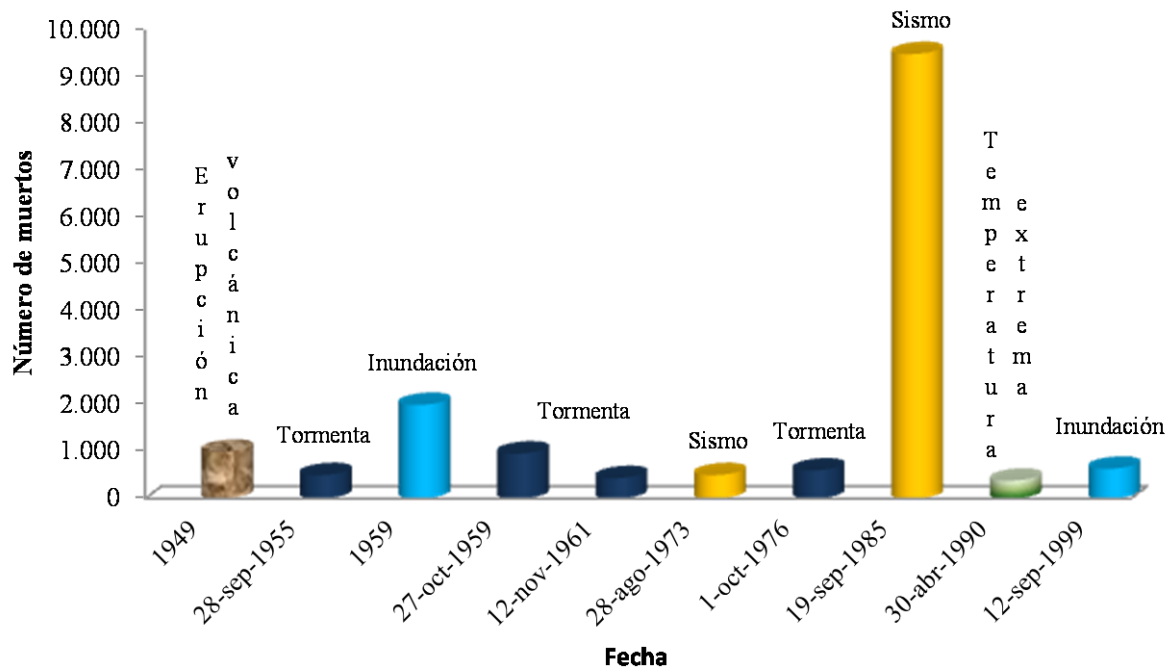
ÁREAS DE RUPTURA SÍSMICA MÁS IMPORTANTE EN EL SIGLO XX



Fuente: Cenapred. Plan Sismo. 2011.

Anexo 4.6

MAYOR NÚMERO DE MUERTOS POR FENÓMENOS NATURALES EN MÉXICO, 1900-2012

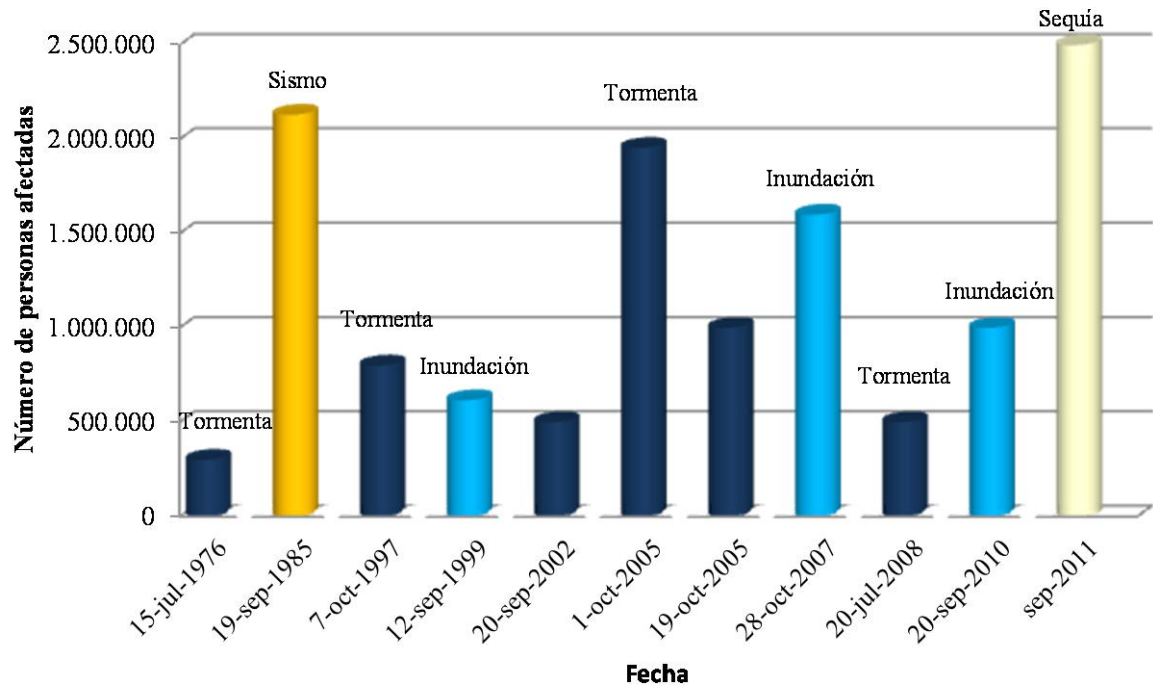


Fuente: Elaboración propia con datos de EM-DAT. The OFDA/CRED International Disaster Database, www.emdat.be.

Nota: El Centro para la Investigación sobre Epidemiología en los Desastres (CRED) define a las tormentas como eventos causados por procesos atmosféricos de escala pequeña o meso. Mientras que a las inundaciones las considera como eventos causados por la desviación del ciclo normal del agua o el desbordamiento de los cuerpos de agua. En las tormentas incluye a las tormentas y ciclones tropicales y las inundaciones a aquellas producidas por ríos, a las inundaciones súbitas, a las generadas por tormentas y las inundaciones costeras. <http://www.emdat.be/classification>

En el caso de las muertes reportadas por los sismos de 1985, la cifra es muy superior a los 6,000 registrados oficialmente.

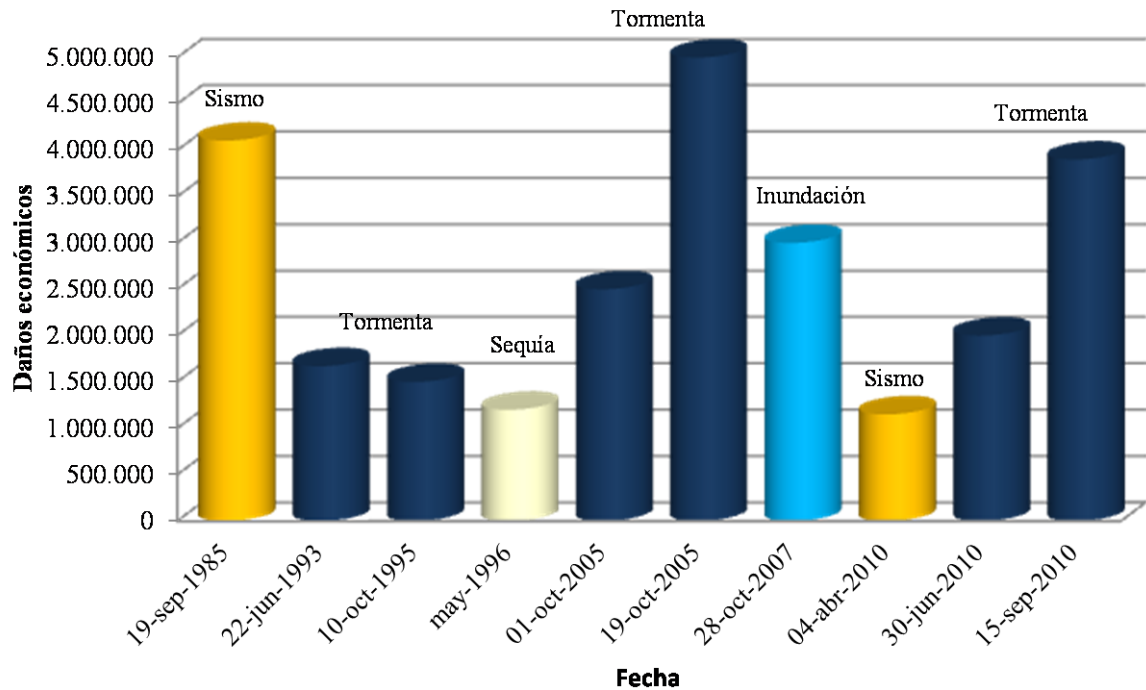
MAYOR NÚMERO DE PERSONAS AFECTADAS POR FENÓMENOS NATURALES EN MÉXICO, 1900-2012



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

Nota: El Centro para la Investigación sobre Epidemiología en los Desastres (CRED) define a las tormentas como eventos causados por procesos atmosféricos de escala pequeña o meso. Mientras que a las inundaciones las considera como eventos causados por la desviación del ciclo normal del agua o el desbordamiento de los cuerpos de agua. En las tormentas incluye a las tormentas y ciclones tropicales y las inundaciones a aquellas producidas por ríos, a las inundaciones súbitas, a las generadas por tormentas y las inundaciones costeras. <http://www.emdat.be/classification>

MAYORES AFECTACIONES ECONÓMICAS POR FENÓMENOS NATURALES EN MÉXICO, 1900-2012 (MILES DE DÓLARES)

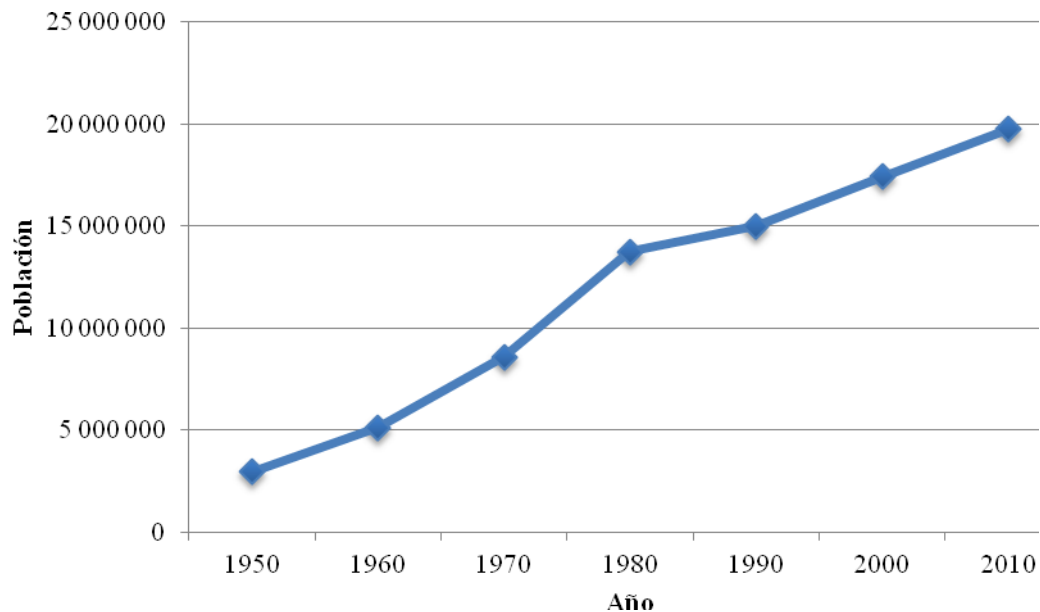


Fuente: Elaboración propia con datos de EM-DAT. The OFDA/CRED International Disaster Database, www.emdat.be

Nota: El Centro para la Investigación sobre Epidemiología en los Desastres (CRED) define a las tormentas como eventos causados por procesos atmosféricos de escala pequeña o meso. Mientras que a las inundaciones las considera como eventos causados por la desviación del ciclo normal del agua o el desbordamiento de los cuerpos de agua. En las tormentas incluye a las tormentas y ciclones tropicales y las inundaciones a aquellas producidas por ríos, a las inundaciones súbitas, a las generadas por tormentas y las inundaciones costeras. <http://www.emdat.be/classification>

Anexo 4.7

POBLACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 1950-2010



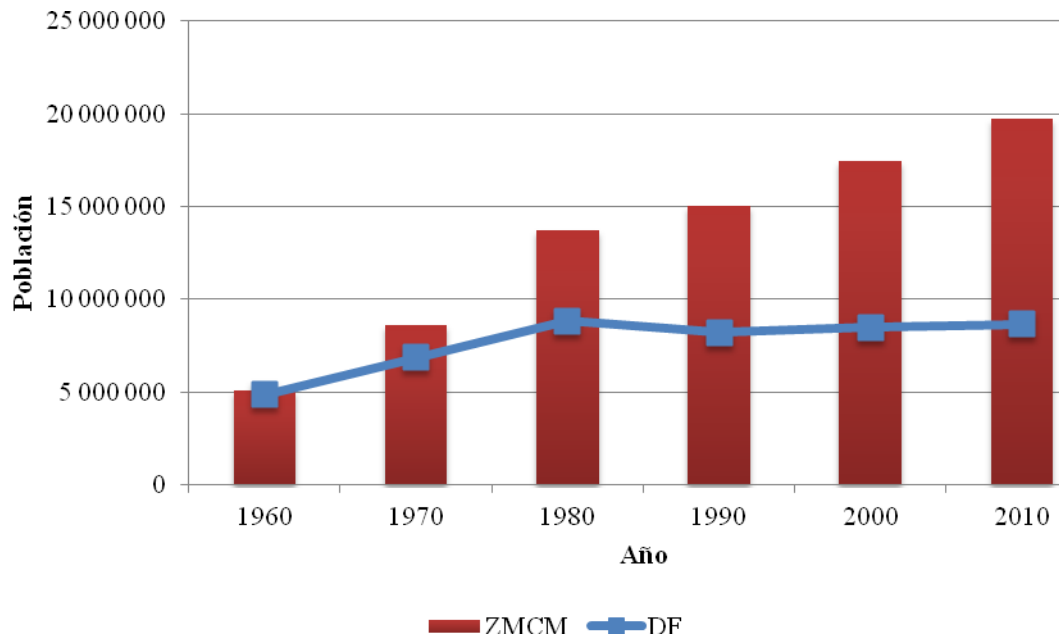
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censos de Población 1950 a 2010, Conapo. Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005. 2007 y Gracia Sain. El poblamiento de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: análisis y empleo de una tipología explicativa. 2004.

Nota: Hay una diferencia entre los cálculos realizados y los reportados por Gracia Sain. En el caso de los cálculos aquí presentados, éstos se derivan de los censos del INEGI considerando la población total sin estimación en los años 1990, 2000 y 2010. Mientras que de 1950 a 1970 se consideran los datos de los cuarteles I al XII como los correspondientes a la población de la Ciudad de México (delegaciones centrales del DF que conformarán a partir de 1980 a las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza).

De 1950 a 2000 se emplean los criterios utilizados por Gracia Sain y para 2010 los propuestos por Conapo para determinar la ZMCM.

- En 1950 se consideran, además de los 12 Cuarteles, a las delegaciones Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztacalco e Iztapalapa. Así como los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla.
- Para 1960, además de las anteriores, se consideraron las delegaciones Cuajimalpa, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco. Así como los municipios de Chimalhuacán y Ecatepec.
- En 1970 se agrega la delegación Milpa Alta y los municipios Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlán, Huixquilucan, Nezahualcóyotl, La Paz y Tultitlán.
- En la siguiente década, además de las 16 delegaciones del DF, se incorporan Cuautitlán Izcalli, Chalco, Chicoloapan, Ixtapaluca, Nicolás Romero y Tecámac. En total 32 municipios
- En 1990 se amplía la zona con Acolman, Atenco, Jaltenco, Melchor Ocampo, Nextlalpan, Teoloyucán, Tepotzotlán, Texcoco, Tultepec y Zumpango. En total 42 municipios
- En el año 2000 se suman Chiautla, Chiconcuac, Cocotitlán Coyotepec, Huehuetoca, San Martín de las Pirámides, Temamatla, Teotihuacán, Tezoyuca, Valle de Chalco y Tizayuca (Hidalgo). En total 53 municipios
- En 2010 se adicionan los municipios de Amecameca, Apaxco, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Ecatepec, Hueyapoxtlá, Isidro Fabela, Jilotzingo, Juchitepec, Nopaltepec, Otumba, Ozumba, Papalotla, Temascalapa, Tenango del Aire, Tepetlaoxtoc, Tepetlixpa, Tequixquiac, Tlalmanalco, Villa del Carbón y Tonanitla. En total 76 municipios

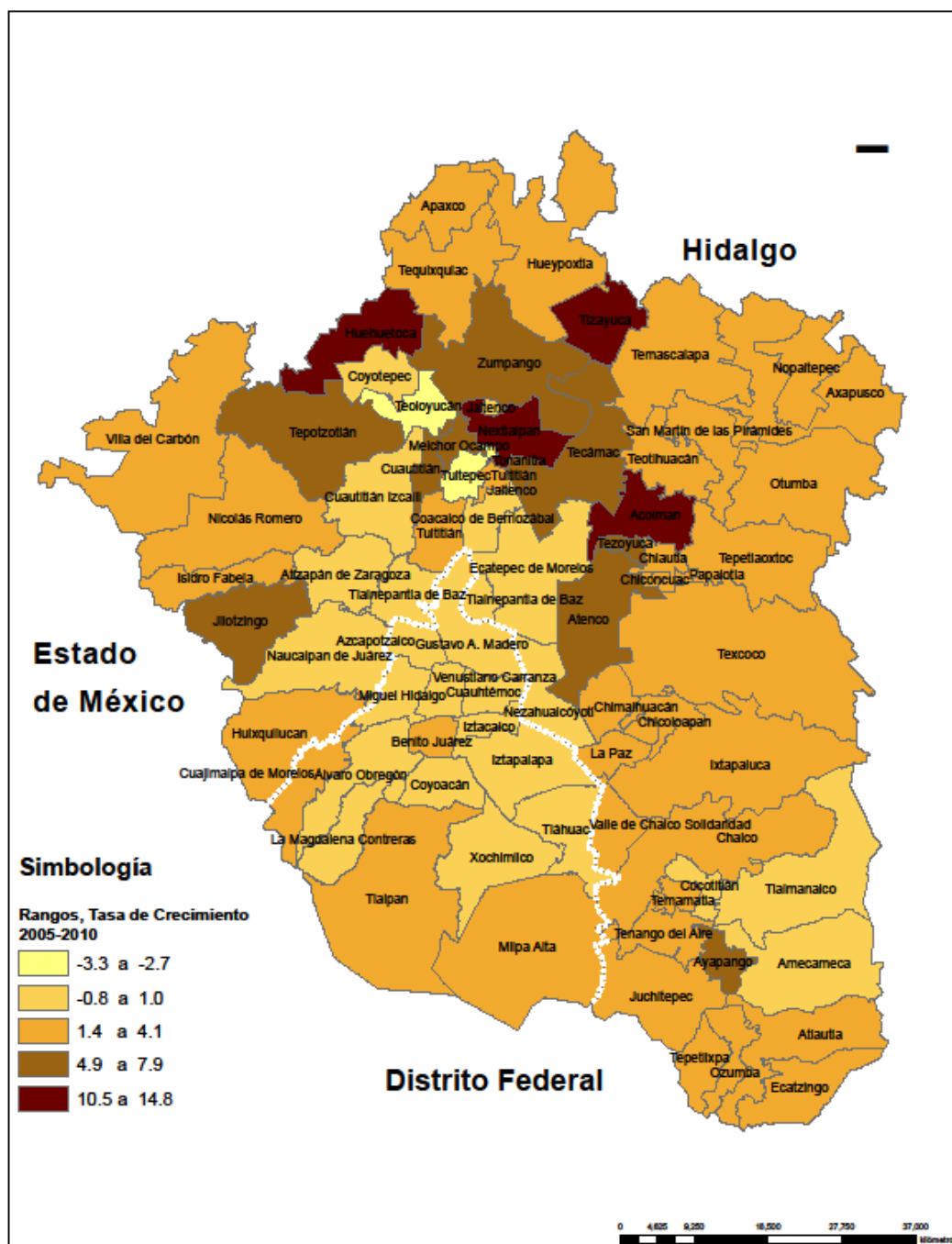
**POBLACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y DEL
DISTRITO FEDERAL, 1950-2010**



Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos de Población del INEGI de 1900 a 2010

Anexo 4.8

TASA DE CRECIMIENTO EN LA ZMCM, 2005-2010



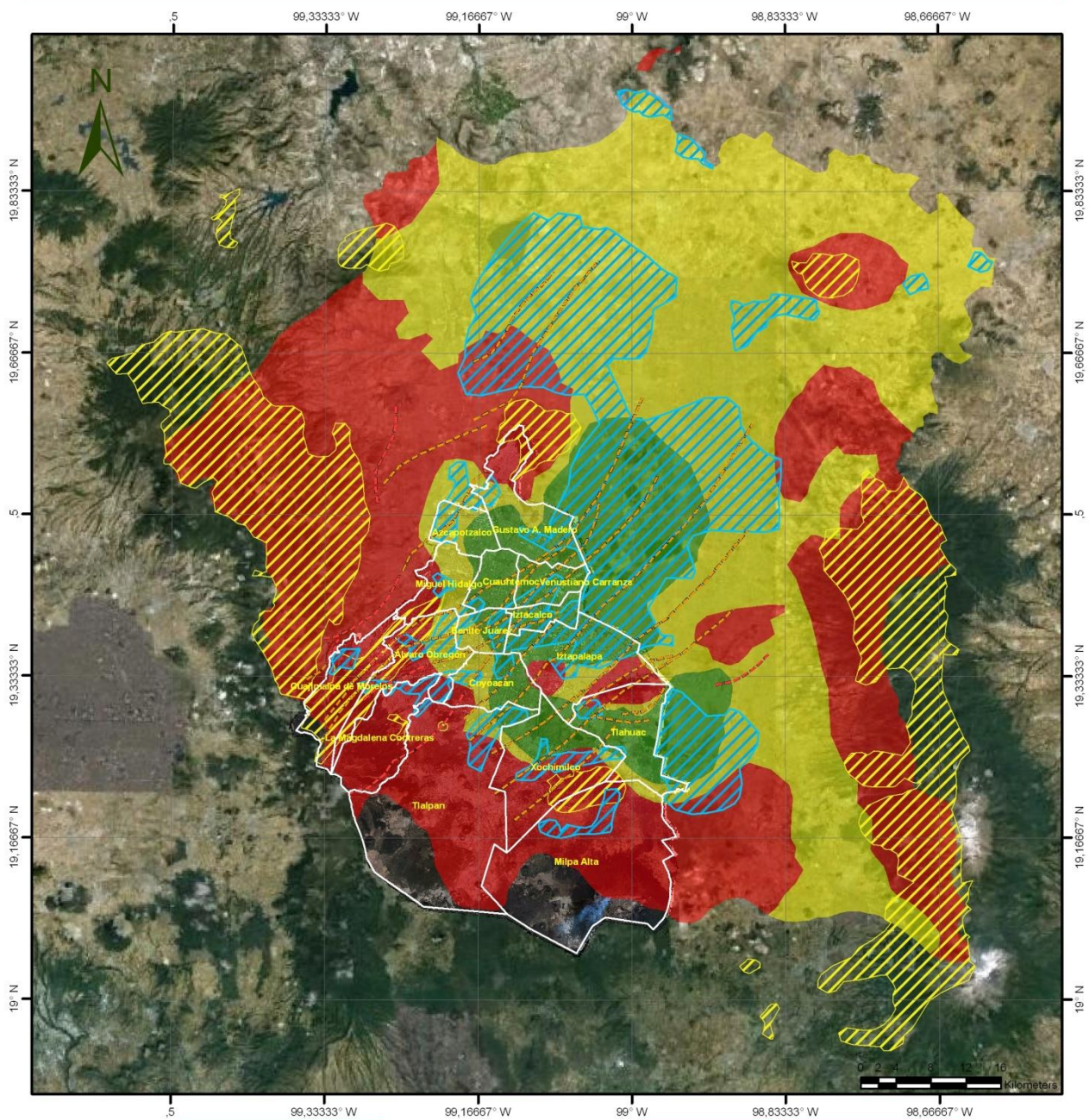
Fuente: Ciudadanos en red.

http://ciudadanosenred.com.mx/sites/default/files/mapas/mapas/taza_de_crecimiento_2005-2010_zmvm.pdf



PROCURADURIA AMBIENTAL
Y DEL ORDENAMIENTO
TERRITORIAL DEL D.F.

MAPA BASE DEL DISTRITO FEDERAL Localización de Zonas de Riesgo en el Valle de México



ZONAS DE RIESGO

- Falia
- Falia inferida
- Red_Hidrológica
- Deslaves
- SISMICIDAD**
- 3) Intensidad baja
- 2) Intensidad media
- 1) Intensidad alta

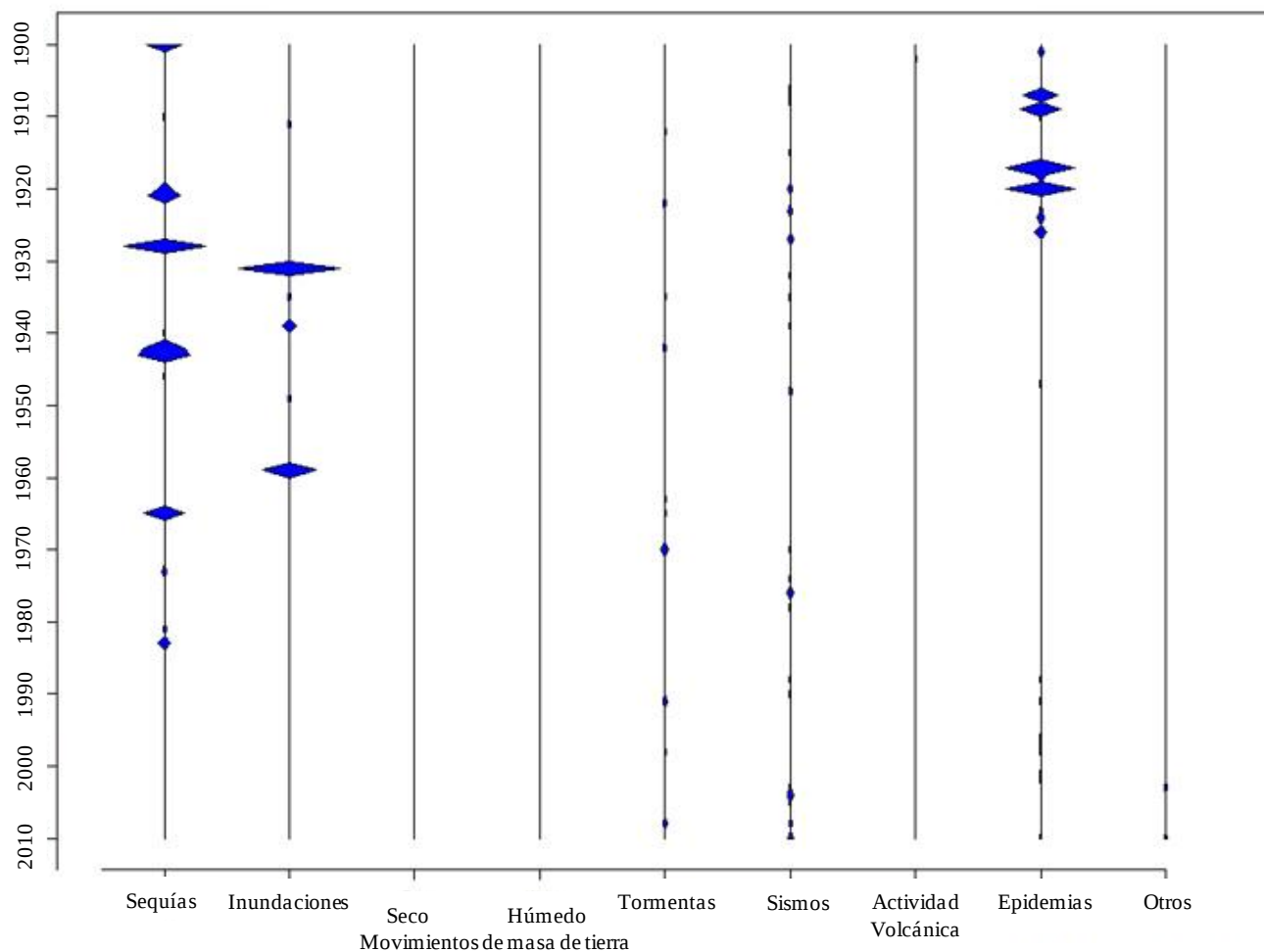
DATUM

Projected Coordinate System: WGS_1984_UTM_Zone_14N
Projection: Transverse_Mercator
Geographic Coordinate System: GCS_WGS_1984
Datum: D_WGS_1984
Prime Meridian: Greenwich
Angular Unit: Degree

Cuadrícula: cada 10,000 metros
Imagen de Fondo: satélite Quick bird 2008 y Google Earth
Edición: Noviembre 2010
Elabora: Coordinación Técnica y de Sistemas
Información Geográfica: Los sitios considerados como Zonas de Riesgo son proporcionados por el Centro-GEO

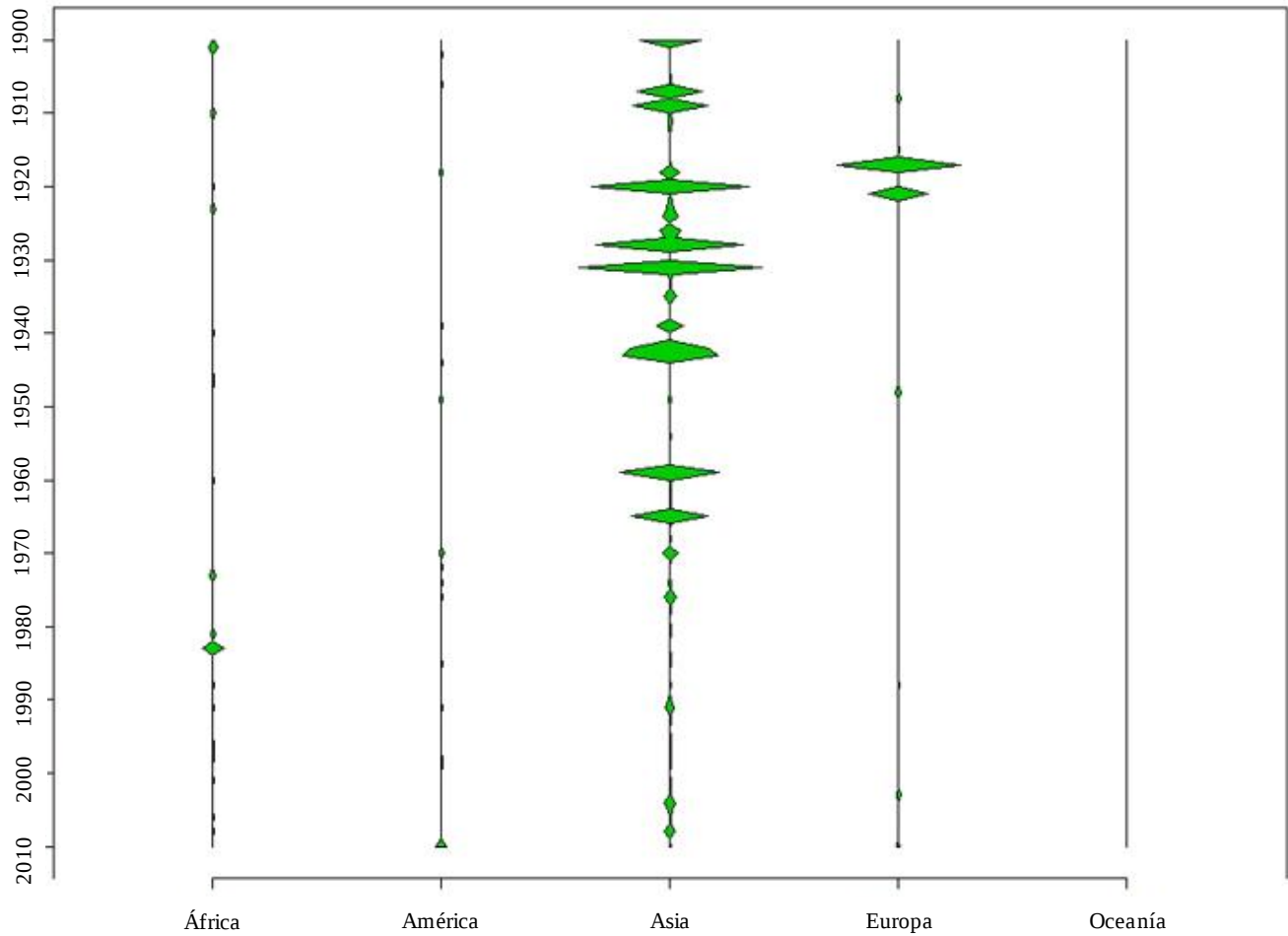
Anexo 4.9

PERSONAS MUERTAS POR FENÓMENOS NATURALES, A NIVEL MUNDIAL, 1900-2010



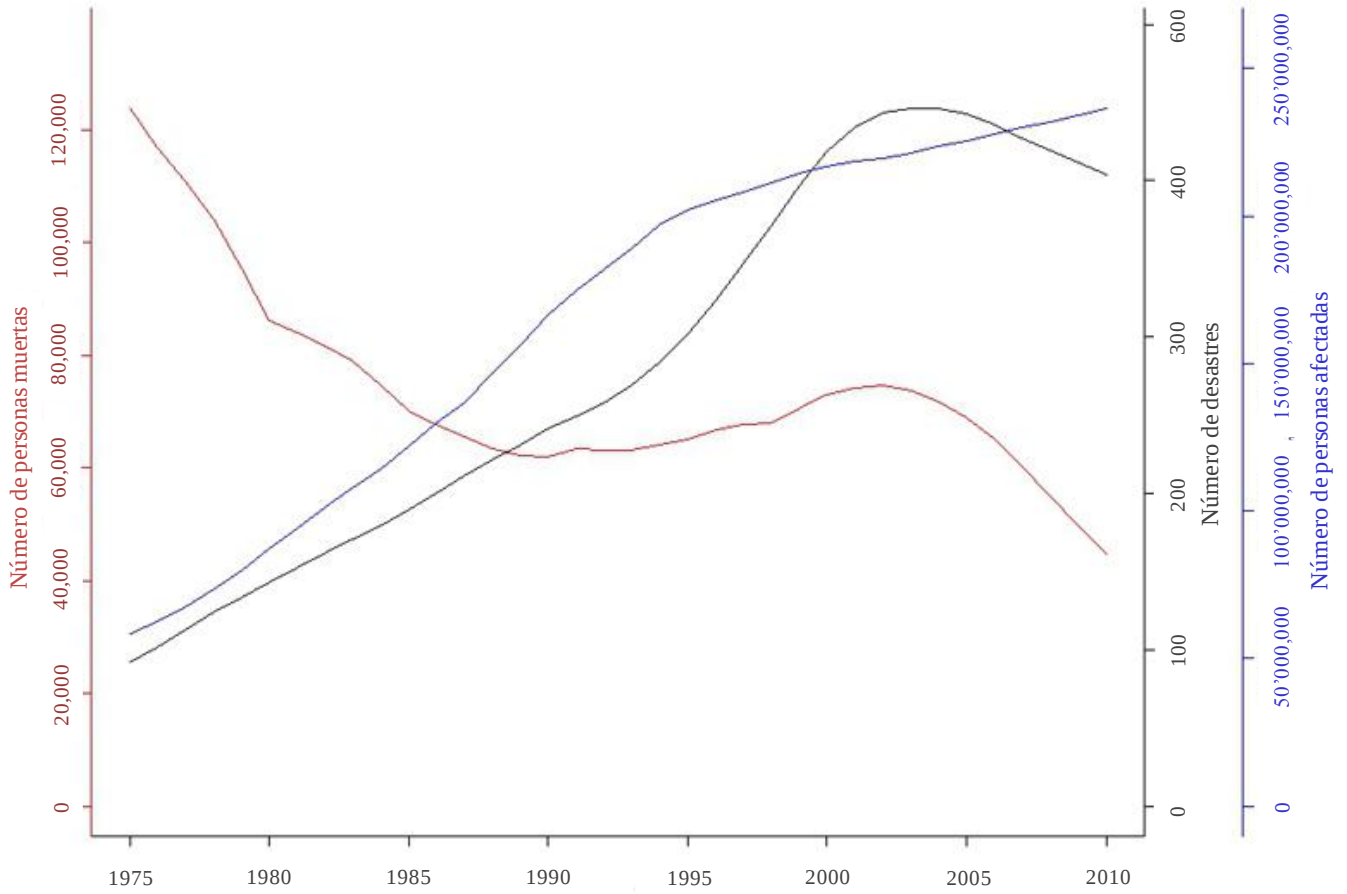
Fuente: EM-DAT. The OFDA/CRED International Disaster Database, www.emdat.be

PERSONAS MUERTAS POR FENÓMENOS NATURALES POR CONTINENTE, 1900-2010



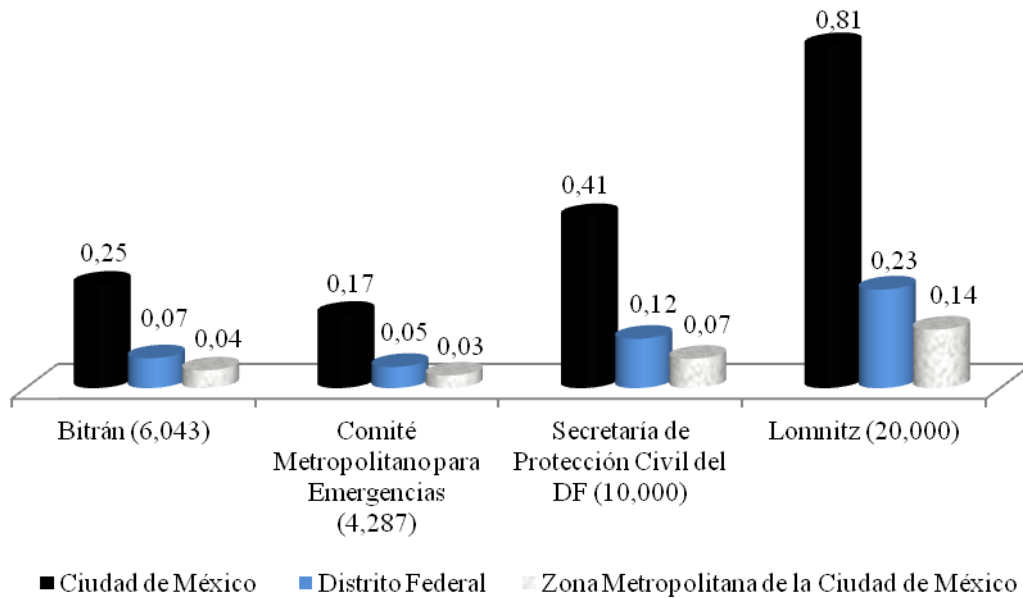
Fuente: EM-DAT. The OFDA/CRED International Disaster Database, www.emdat.be

RESUMEN DE DESASTRES POR FENÓMENOS NATURALES, 1975-2010



Fuente: EM-DAT. The OFDA/CRED International Disaster Database, www.emdat.be

PORCENTAJE DE PERSONAS MUERTAS POR LOS SISMOS DE 1985 CON RESPECTO AL TOTAL DE LA POBLACIÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO, DF Y ZM

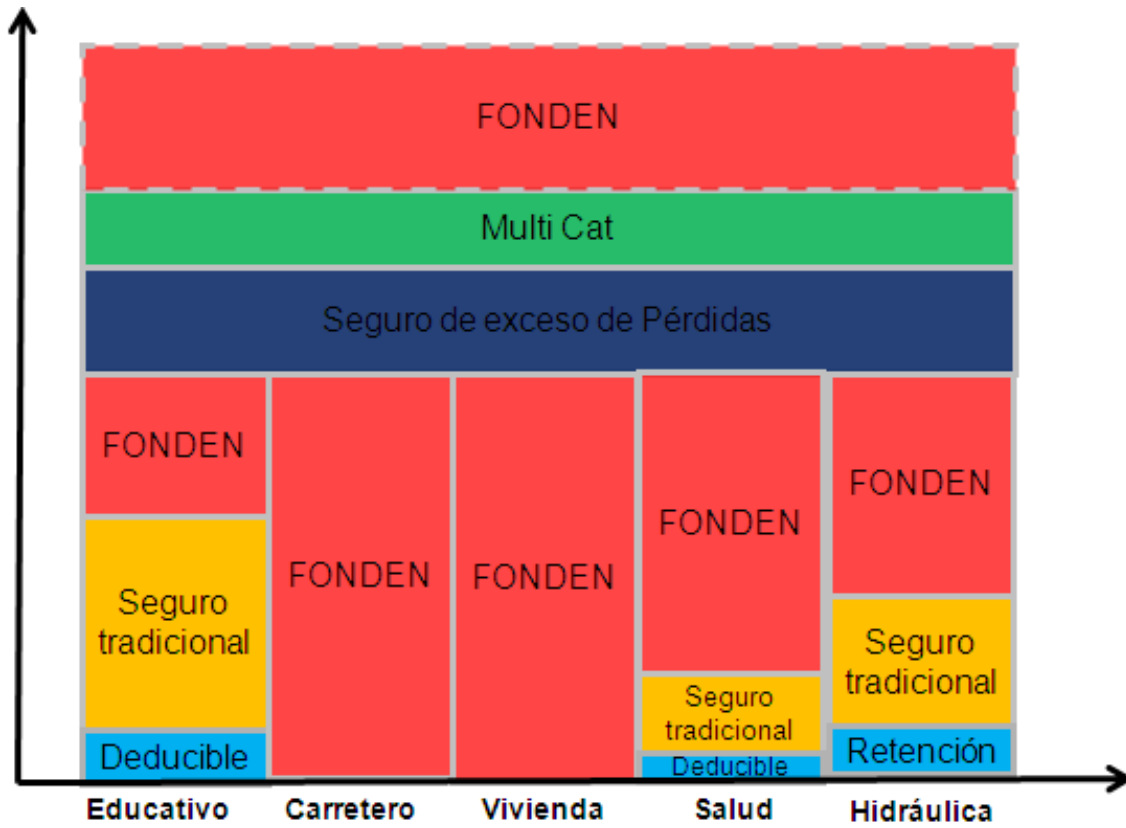


Fuente: Elaboración propia con datos del Estudio sobre sismicidad en el valle de México (DDE: 1988). Lomnitz (1988). Bitrán (2001). Boletín 487 de la Secretaría de Protección Civil del DF del 12 de septiembre de 2011. Cálculos propios, elaborados a partir de los censos de población de INEGI.

Nota: El porcentaje de la población muerta por los sismos de 1985 muestra variaciones según la población de referencia, es decir, la población de las delegaciones centrales (Ciudad de México), el DF o la ZMCM que había en 1985. Así como por los diferentes cálculos que existen sobre el número de muertos.

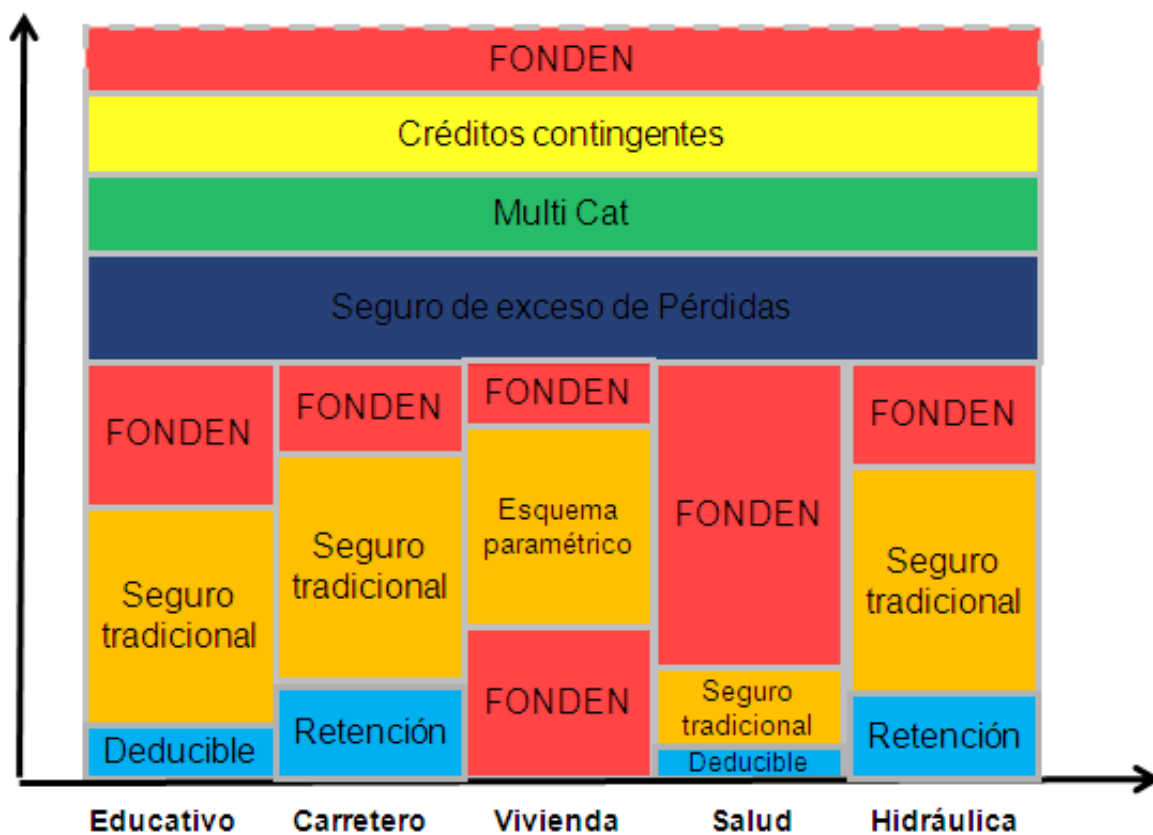
Anexo 4.10

ESCENARIO ACTUAL EN LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS



Fuente: Lobato Osorio, Manuel. Estrategia integral de transferencia de riesgos del gobierno federal. 2010.

ESCENARIO DESEADO EN LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS



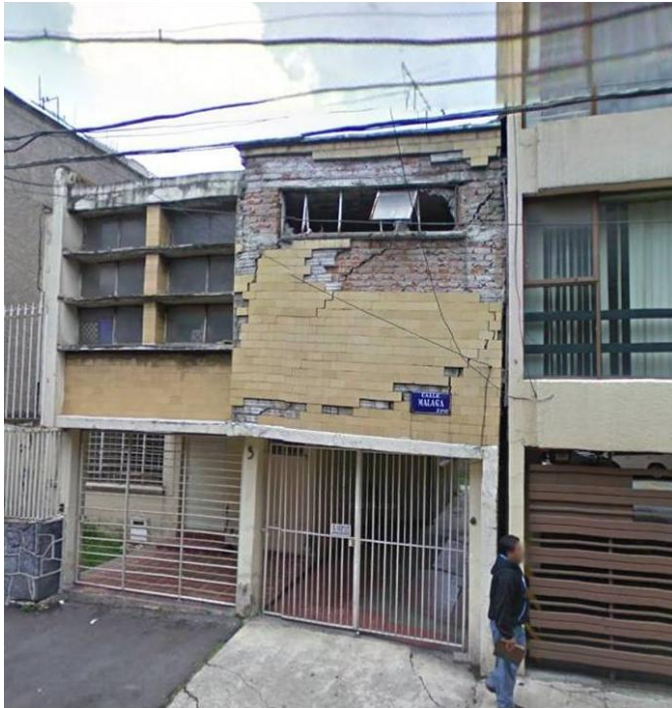
Fuente: Lobato Osorio, Manuel. Estrategia integral de transferencia de riesgos del gobierno federal. 2010.

A diferencia del esquema anterior, los montos de participación que propone este otro esquema reducen las aportaciones del Fonden.

Anexo 4.11

DISTINTOS DAÑOS EN VIVIENDAS

Daños por asentamiento de edificio vecino



Fuente: Plan sismos. Cenapred. 2011

Daño por asentamiento diferencial



Fuente: Plan sismos. Cenapred. 2011

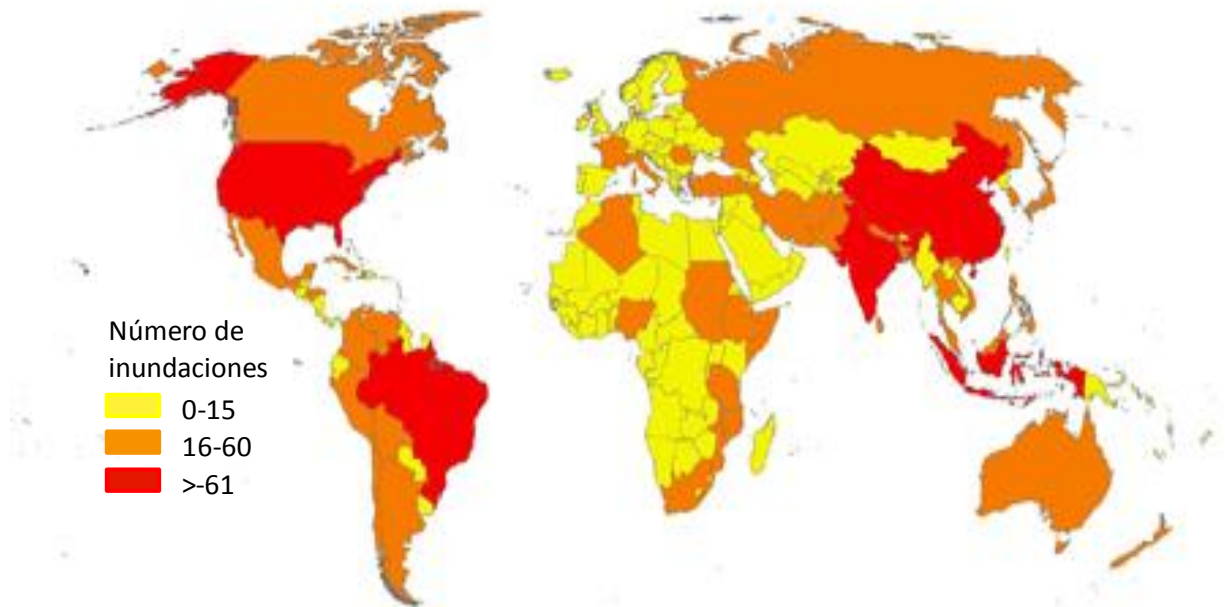
Daño por degradación del material



Fuente: Plan sismos. Cenapred. 2011

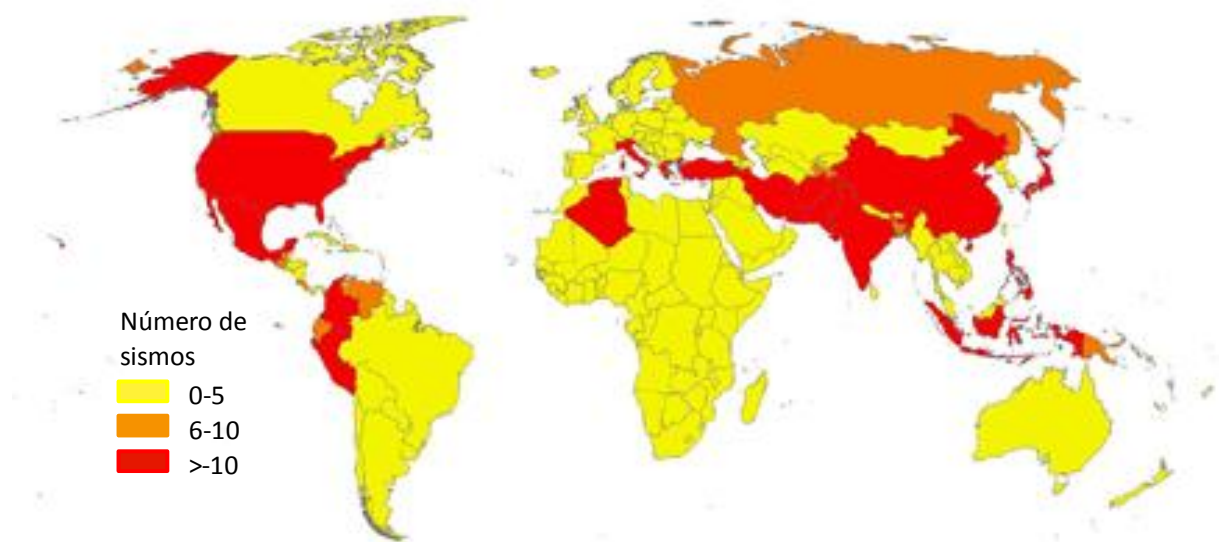
Anexo 5.1

DESASTRES POR INUNDACIÓN, 1974-2003



Fuente: EM-DAT. The OFDA/CRED. International Disaster Data Base. www.emdat.be

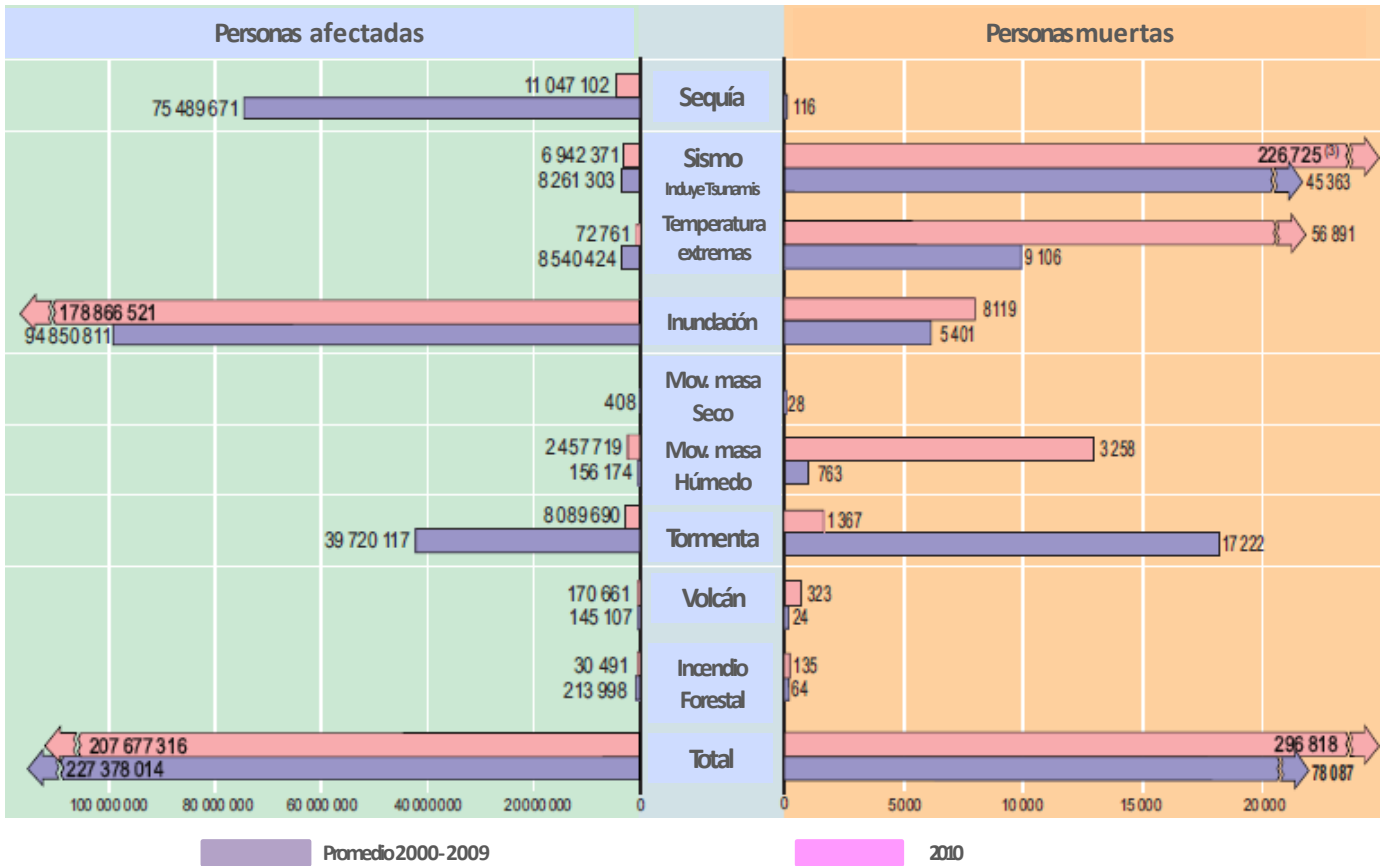
DESASTRES POR SISMOS, 1974-2003



Fuente: EM-DAT. The OFDA/CRED. International Disaster Data Base. www.emdat.be

Anexo 5.2

IMPACTOS POR TIPO DE DESASTRES



Fuente: EM-DAT. 2010 Disasters in numbers. <http://cred.be/sites/default/files/PressConference2010.pdf>

Anexo 5.3

AFECTACIÓN A VIALIDADES POR ENCHARCAMIENTOS



Fuente: Diario Impacto.
10099/Ebrard_debe_costear_drenaje_no_playas_PAN

http://impacto.mx/nacional/nota-10099/Ebrard_debe_costear_drenaje_no_playas_PAN



Fuente: La Jornada, 12 de septiembre de 2009, “Tormnta deja inundaciones en casas y vialidades de la ciudad”, sección capital.

Anexo 5.4

NATURALEZA DE LOS DESASTRES



Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal
Subprocuraduría de Averiguaciones Previas Desconcentradas
Fiscalía Desconcentrada de Investigación en Delitos Ambientales y en
materia de Protección Urbana (FEDAPUR)

2011 AÑO DEL TURISMO

OFICIO: FEDAPUR/2113-630/2011-08

22 de agosto de 2011

Lic. Wendy Hernández Manzo
Subdirectora de Control de Procedimientos
Dirección General de Política y Estadística Criminal
PRESENTE.

Estimada Lic. Hernández:

En alcance a su atento oficio No. DGPEC/OIP/2403/11-07, el cual fue debidamente respondido por esta Fiscalía el pasado mes de julio, y que se relaciona con la petición de información pública sobre: "**Número, descripción y resolución de las demandas penales (cuasas, bases (SIC); así como entidades demandantes y demandados) interpuestas por daños generados por desastres y/o fenómenos naturales en las delegaciones del Distrito Federal entre los años 2000 y 2010**", me permito informarle que hemos seguido efectuado un análisis sobre el particular y no se ha encontrado indagatoria alguna, aclarando que, por sí mismos y en principio, los fenómenos naturales o desastres, aunque generen daños, no son relevantes para el Derecho Penal toda vez que no se deben a conductas humanas.

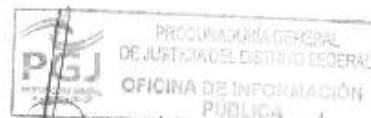
Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL FISCAL

SAMUEL IBARRA VARGAS



UNIDAD ESPECIALIZADA
EN DELITOS AMBIENTALES
Y PROTECCIÓN URBANA
FISCAL



Lic. Saldicena 22/08/11 19:28hs

C.c.p.: Lic. Luis Genaro Vasquez Rodríguez, Subprocurador de Averiguaciones Previas Desconcentradas, Presente.
Lic. Gustavo Gamaliel Martínez Pacheco, Director General de Política y Estadística Criminal, Presente.

Anexo 5.5

DEMANDAS INTERPUESTAS POR DAÑOS GENERADOS POR DESASTRES EN EL ESTADO DE MÉXICO

PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA

Con fundamento en el artículo 46 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, se le notifica por vía electrónica, a través del SICOSIEM, lo siguiente:

Toluca, México a 04 de Agosto de 2011

Nombre del solicitante: JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA

Folio de la solicitud: 00138/PGJ/IP/A/2011

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 46 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

Toluca de Lerdo, Estado de México;
agosto 03 de 2011
344/MAIP/PGJ/2011

C. JORGE DAMIAN MORAN ESCAMILLA
P R E S E N T E

Por este conducto atentamente me dirijo a usted en relación al contenido de su solicitud de información pública presentada en fecha 30 de junio del año 2011, ante el Módulo de Transparencia y Acceso a la Información Pública de la Procuraduría General de Justicia del Estado de México, que se encuentra registrada en el Sistema de Control de Solicitudes de Información del Estado de México SICOSIEM, bajo el folio 00138/PGJ/IP/A/2011y código de acceso 001382011082171047073, en la que solicita:

"NÚMERO, DESCRIPCIÓN Y RESOLUCIONES DE LAS DEMANDAS PENALES (CUASAS, BASES; ASÍ COMO ENTIDADES DEMANDANTES Y DEMANDADES) INTERPUESTAS POR DAÑOS GENERADOS POR DESASTRES Y/O FENÓMENOS NATURALES EN LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MÉXICO QUE CONFORMAN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2010". (SIC)

Al respecto me permito hacer de su conocimiento que para darle respuesta, su solicitud fue turnada al Subprocurador General, servidor público habilitado de la Procuraduría General de Justicia del Estado de México, recibiendo en esta Unidad de Información diversos oficios de respuesta en donde señalan:

Fiscalía Regional de Toluca

..."una vez que los Agentes del Ministerio Público adscritos a la Fiscalía Regional Toluca, realizaron minuciosa búsqueda en los libros de gobierno que se llevan en cada una de las Agencias para el control de las averiguaciones previas, no se encontró registro alguno relacionado con lo solicitado". (SIC)

Fiscalía Regional de Cuautitlán Izcalli

"Después de haber realizado una búsqueda exhaustiva y minuciosa en los Libros de Gobierno de las Agencias del Ministerio Público que integran la Fiscalía a mi cargo. No se encontró (actas circunstanciadas, averiguaciones previas y/o carpetas de investigación, causas, bases, así como entidades demandantes y

demandades) interpuestas por daños generados por desastres y/o fenómenos naturales en los municipios que conforman esta fiscalía, entre los años 2000 y 2010". (SIC)

Fiscalía Regional de Ecatepec

"...me permito hacer de su conocimiento que después de haber realizado una búsqueda minuciosa en los registros que se encuentran en esta Fiscalía Regional, no se detectó dato alguno relacionado con alguna averiguación previa, carpeta de investigación o demanda interpuesta por daños generados por desastres y/o fenómenos naturales, en los Municipios que comprende esta Fiscalía Regional". (SIC)

Fiscalía Regional de Texcoco

"...hago de su conocimiento, que se efectuó minuciosa búsqueda en los libros de gobierno de las agencias del ministerio público y en la base de datos del área de sistemas de la Fiscalía Regional de Texcoco, México, no localizando ninguna Averiguación y/o Carpeta de Investigación en la que se haya presentado alguna denuncia o querrela interpuesta por daños generados por desastres y/o fenómenos naturales entre los años 2000 y 2010". (SIC)

En cuanto a las Fiscalías Regionales de Tlalnepantla, Amecameca y Nezahualcóyotl

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 19 y 20 fracciones V y VI de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, hago de su conocimiento la imposibilidad de dar cumplimiento a su petición, con fundamento en las siguientes consideraciones:

El señor JORGE DAMIÁN MORAN ESCAMILLA, presentó solicitud ante el Módulo de Transparencia y Acceso a la Información Pública de esta Procuraduría, misma que quedó registrada bajo el folio 00138/PGJ/IP/A/2011, bajo los siguientes términos:

"NUMERO, DESCRIPCIÓN Y RESOLUCIONES DE LAS DEMANDAS PENALES (CAUSAS, BASES, ASÍ COMO ENTIDADES DEMANDANTES Y DEMANDADES) INTERPUESTAS POR DAÑOS GENERADOS POR DESASTRES Y/O FENOMENOS NATURALES EN LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MEXICO QUE CONFORMAN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2010". (SIC)

Petición que no estamos en posibilidad de atender, toda vez que efectivamente esta Fiscalía Regional, cuenta con carpetas de investigación y averiguaciones previas relacionadas con denuncias por el delito de daño en los bienes ocasionado por desastres naturales, expedientes que se encuentran en trámite, es decir en investigación.

Por lo anterior, que al encontrarse las indagatorias de referencia, en investigación, están pendientes por practicarse nuevas diligencias, para con ello allegarse elementos para su integración, actualizándose así la hipótesis de clasificación (reservada), prevista en el artículo 20, fracciones V y VI de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, que a la letra dicen:

Artículo 20.- Para los efectos de esta Ley, se considera información reservada, la clasificada como tal, de manera temporal, mediante acuerdo fundado y motivado, por los sujetos obligados cuando:

...V.- Por disposición legal sea considerada como reservada.

VI.- Pueda causar daño o alterar el proceso de investigación en las averiguaciones previas, procesos judiciales, procesos o procedimientos administrativos incluidos los de quejas, denuncias, inconformidades, responsabilidades administrativas y resarcitorias en tanto no hayan causado estado.

Lo anterior es así en virtud de que el Ministerio Público, tiene la facultad para emplear todos los medios de prueba permitidos por la ley, con el sigilo y secrecía que a su investidura compete, y como es en el caso que nos ocupa, nos encontramos en espera de mayores elementos para la integración de las investigaciones, diligencias que deberán practicarse de manera secreta.

En consecuencia, al existir disposición legal que impide se haga del conocimiento público el contenido de averiguaciones previas y/o carpetas de investigación en integración, se actualiza la hipótesis prevista en la fracción V del Artículo 20 de la Ley de Transparencia antes transcrito, por lo que no es procedente proporcionar

Anexo 5.6

EXPERIENCIAS SOBRE EL SISMO DEL 20 DE MARZO DE 2012

De un total de 126 registros se seleccionaron algunas de las experiencias que la población compartió en el foro creado por El universal a propósito de este sismo.

El edificio tiene daños y sentir el sismo fue HORRIBLE

Desde agosto nos cambiaron de edificio (SEP) nos fuimos de Izazaga 38 al edificio de Arcos de Belén No. 23, Nos cambiamos bajo protesta, ya que teníamos antecedentes de que en el 99 ese edificio sufrió daños a causa de un sismo por lo que en ese entonces la procuraduría de justicia del D.F manifestó daños estructurales y lograron cambiarse de sede. Ante nuestras protestas sufrimos amenazas por parte de las autoridades y el sindicato, quienes nos decían: si no les gusta... pidan su cambio de centro de trabajo. El edificio presenta dos inclinaciones y no permiten en el estacionamiento la entrada de varios coches para evitar más peso. Por lo que el martes, cuando inicio el sismo, en verdad fue de las cosas más horribles que he pasado en mi vida, sentir como te golpeaban las paredes en donde se tenía uno que replegar, como tronaban los techos, escuchar como caían cosas del techo, cemento y, aunado a ello, sólo hay una escalera de emergencia (la cual nos la cerraron y casi provoca una estampida humana). Dieciséis pisos en horario pico, desalojarlo fue una eternidad, gente desmayada, discapacitados a los que había que ayudar a bajar y el temor de un edificio dañado es la peor experiencia que no solo viví yo sino los 1200 personas que laboramos ahí. Al salir por la puerta del estacionamiento vimos el piso con grietas (ahora lo están resanando) y dicen que ya está bien para el lunes. Necesitamos ayuda y un peritaje serio. GRACIAS

Se sintió muy fuerte

En Plaza Inn, se sintió muy fuerte el temblor; todo el personal del piso nos juntamos en las columnas de seguridad. Como no hay alarmas en los pisos, el temblor nos sorprendió en nuestras labores; se movía todo y unas compañeras estuvieron a punto de una crisis nerviosa; lo bueno que no duró mucho. En cuanto dejó de sentirse, compañeros de la oficina que han tomado cursos de protección civil sonaron un silbato, lo cual indica que debíamos desalojar el edificio y lo hicimos. Unos quince minutos después nos permitieron volver a la oficina, para casi de

inmediato volver a desalojar porque volvió a temblar. Afortunadamente sólo fue el susto. Ayer nuevamente nos desalojaron por la réplica de 5 grados. Saludos.

No pasa nada....

Nos encontramos en un edificio de 19 pisos en la Condesa, el cual aparentemente se encuentra en buenas condiciones gracias a que antes perteneció a un inversionista privado; sin embargo, aquí la dinámica de evacuación es: si eres piso par sales por escalera de emergencia, si eres piso non sales por escalera interior. Esto porque en caso de que la construcción comience a derrumbarse éstas son de las primeras cosas que vencen en peso, sin contar claro con el peso que se suma al intento de bajar las escaleras. Resumen: si algo pasa, tú te quedas enterrado en escombros y tu no, dependiendo del piso. Adicionalmente, y pese a las disposiciones de evacuar hasta llevar a cabo la revisión del inmueble, existen jefes que están muy preocupados por cumplir con los tiempos del trabajo, que no hicieron por causas personales y ahora es importante sacarlo. Luego, entonces, en la suma de incongruencias e irresponsabilidad por salvaguardar la vida humana de algunas personas, tenemos que la revisión a los inmuebles la ejecuta personal que ni al caso y todos más preocupados por perder el trabajo en lugar de la vida. Ahí seguimos cumpliendo instrucciones absurdas que nos puede costar la vida, ya que como siempre estamos esperando a que la Ciudad se caiga por mitades para ser reactivos, llevar a cabo acciones reales y actuar como si nos interesara la vida humana, pero solo hasta que vemos que la gente empieza a morir, ¿para qué prever? Mejor nos esperamos al hubiera;... cuanta irresponsabilidad, des humanidad.

Desde el piso 22 de Telmex universidad

Luego del movimiento inicial, nos agolpamos todos rumbo a las escaleras de emergencia pero era tan fuerte el bamboleo del edificio, a la altura a la que estamos (unos 85 metros), que no pudimos movernos; olvídate de caminar, ni arrastrarte podías, gente rezando, otros gritando y algunos extrañamente en paz. Cuando las luces comenzaron a tiritar, (cual película de terror), acepté que este podría ser el fin. Luego pudismo movernos y salir poco a poco. Jamás, nadie de este edificio, había sentido un movimiento de tal magnitud, así como muchos comentan en este foro, este edificio es viejo y se le notan cuarteaduras aquí y allá.

Fuente: El universal, foro sobre el sismo del 20 de marzo de 2012. URL: http://foros.eluniversal.com.mx/w_detalle.html?tdi=8&rtdi=11866